DATE	ISSUED TO

14 I

Date Due

May '40			
MAY 7 1960			

Library Bureau Cat. no. 1137

DATE	ISSUED TO

14 I

m/1 Tafel

Date Due

May '40			
MAR 0 1969			

Library Bureau Cat. no. 1137

C

B

A

MEDIZINISCHE KLINIK

WOCHENSCHRIFT FÜR PRAKTISCHE ÄRZTE

HERAUSGEGEBEN VON

REDIGIERT VON

PROFESSOR DR. KURT BRANDENBURG IN BERLIN

XIV. JAHRGANG 1918

BERLIN
URBAN & SCHWARZENBERG

INHALTS-VERZEICHNIS.

SACH-REGISTER.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel.

VERFASSER-REGISTER.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel.

Nr. 1 (683). **6. Januar 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Kriegsnephritis ohne Eiweiß.

Von
Generaloberarzt Prof. Dr. **W. His,**
Beratendem Kliniker bei einer Armee.

Daß Krankheiten der Niere ohne Eiweißausscheidung verlaufen können, war schon Bright bekannt; Frerichs[1]) sagt: es darf nicht außer acht gelassen werden, daß Fälle vorkommen, wo das Eiweiß für kürzere oder längere Zeit verschwindet, ohne daß deshalb Heilung angenommen werden dürfte, und E. Wagner[2]), „es gibt eine ganze Reihe leichter und schwerer Nierenkrankheiten, bei denen niemals oder nur vorübergehend Eiweiß im Harn erscheint; dazu gehören die starken Epithelveränderungen bei Stauungsniere, die Entzündungen z. B. nach Phosphor, ferner die Tuberkulose, das Carcinom usw." Mir selbst ist ein Fall dieser Art bei schwerster syphilitischer Nephritis vorgekommen, der um so mehr auffällt, als sonst gerade bei dieser Form abnorm hohe Eiweißwerte beobachtet werden. Ein junger Mann mit frischer sekundärer Lues wurde der Schmierkur unterzogen; nach zwei Tagen allgemeine Dermatitis und völlige Anurie; nach zwei Tagen 50 ccm Urin ohne Eiweiß und Cylinder, dann Anurie bis zum Tode. Der anatomische Befund der schwer degenerierten Niere wurde unter Birch-Hirschfeld von Doederlein beschrieben.

Bei der im Kriege so auffallend und gehäuft auftretenden Nephritis ist ähnliches mehrfach beobachtet. Schon unter meinen ersten Fällen, Frühjahr und Sommer 1915, fielen einige auf, bei denen trotz schwerster Ödeme das Eiweiß tagelang ausblieb; auf dem Warschauer Kongreß berichteten Neißer und Heimann über Ödem ohne Albuminurie; sie glaubten drei Stadien unterscheiden zu können: 1. Hydrops ohne Albuminurie und ohne pathologischen Harnbefund, 2. Hydrops mit leichter Hämat- und Albuminurie, die aber oft erst später eintritt, abheilt oder langwierige Blutausscheidung hinterläßt, 3. Hydrops mit allen Zeichen der Nephritis. Neißer und Heimann sprechen daher von einem „pränephritischen Stadium" mit ausschließlich funktioneller Störung und verweisen auf Abkühlungsversuche bei Kaninchen, die nur Hyperämie der Niere, aber doch Kochsalz- und Wasserretention bewirken. Auch Nonnenbruch sah solche Fälle, bemerkt aber ausdrücklich, sie bedürften der Schonung, sonst rezidivierten sie mit „nunmehr schwerster Nierenbeteiligung". Auch Arneth[3]) berichtet über Anasarka ohne oder mit nur vorübergehenden Spuren Eiweiß.

Meines Wissens sind Funktionsprüfungen an solchen Kranken nicht vorgenommen worden. Als daher drei sehr ähnliche Fälle in einem Kriegslazarett eingeliefert wurden, benutzte ich die Gelegenheit dazu um so lieber, als es sich um junge kräftige Menschen handelte, die keine sonstigen Infektionskrankheiten durchgemacht hatten, also an sich keine Neigung zur Hydrämie haben konnten. Da damals am Orte des Lazaretts keine quantitativen Harnuntersuchungen vorgenommen werden konnten, unterzog sich der Stationsarzt, Stabsarzt d. R. Dr. Fischer, dem ich dafür zu großem Danke verpflichtet bin, der Mühe, Aufnahme und Ausscheidung der Kranken zu überwachen und abgemessene Proben nach Berlin an die Erste medizinische Klinik zu senden, wo die Untersuchungen durch die Herren Dr. Maase und Dr. Zondek vorgenommen wurden.

Krankengeschichten.

1. Gr., 19 Jahre, Musketier, eingezogen März 1916, erkrankte am 7. November im Graben mit Ödem des Gesichts, der Hände und Beine; aufgenommen 15. November mit starkem Hydrops des ganzen Körpers; Leber und Milz stark vergrößert, tastbar, kein Ascites. Lungen frei, Temperatur normal, Blutdruck 148/80. Urin ohne Eiweiß und Formbestandteile.

16. November Leber abgeschwollen.

17. November Druck 130/70. Im Harnsediment vereinzelte Erythrocyten.

24. November Körper abgeschwollen. Fieberanstieg (Beginn eines Wolhynischen Fiebers).

26. November Druck 105/50. Ganz spärliche rote Kpp., Urin dauernd eiweißfrei.

16. Dezember Fieberanstieg, Durchfall. Urin ohne Eiweiß und Formbestandteile.

Im weiteren Verlaufe bis 5. Februar Urin dauernd frei von Eiweiß und Blut.

2. M., 20 Jahre, Infanterist, erkrankt August 1916 an Ruhr, genesen, auf Rücktransport zur Truppe 12. November mit Kreuzschmerz und Schwellung des Gesichts und Körpers erkrankt; aufgenommen 19. November mit Ödem der Arme und des Gesichts. Beine frei. Lunge normal, Herz leichtes systolisches Spitzengeräusch, Milz und Leber tastbar, druckempfindlich. Urin ohne Eiweiß und Formbestandteile. Blutdruck 155/95.

23. November geringe Spuren Eiweiß.

25. November Eiweiß verschwunden, Gesicht noch gedunsen. Körper abgeschwollen. Druck 130/80.

30. November Gesicht gedunsen, Leber und Milz noch deutlich fühlbar.

9. Dezember Leber abgeschwollen, Milz noch fühlbar, Druck 130/70.

Dezember einige Tage Durchfall, im Januar akute Bronchitis, sonst ungestörte Rekonvaleszenz.

3. St., 20 Jahre, Infanterist, erkrankte 5. November mit Kopf- und Kreuzschmerzen und Schwellung des Gesichts und der Glieder. Aufgenommen 11. November mit starkem allgemeinen Ödem. Bronchitis, Leber überragt den Rippenbogen um drei Querfinger, Milz derb, fühlbar. Druck 165/100. Urin frei von Eiweiß, ohne Formelemente.

---

[1]) Morb. Brighti 1851.
[2]) Morb. Brighti 1882.
[3]) D. m. W. 1916, Nr. 4.

15. November Ödem verschwunden, Urin ohne Eiweiß und Formbestandteile.

18. November Übelkeit, Schwindel, im Urin vereinzelte Erythrocyten und zahlreiche Leukocyten, kein Eiweiß. Druck 133/85. Leber und Milz noch vergrößert fühlbar.

30. November Milz abgeschwollen, Leber noch fühlbar. Druck 120/60.

Ungestörte Rekonvaleszenz, Leber bleibt bis 7. Januar palpabel. Patient wird am 6. Februar nach der Heimat transportiert.

Die Erkrankung verlief somit bei allen drei Kranken ziemlich gleichmäßig und wich in ihren Symptomen nicht von dem gewohnten Bilde der Nephritis mit zweifellosen Nierensymptomen ab. Auffallend war bei allen dreien die starke und anhaltende Schwellung der Leber und Milz. Eiweiß war nur bei einem Kranken in Spuren vorübergehend aufgetreten; vereinzelte rote Blutkörperchen bei allen im Sediment zeitweilig vorhanden. Der Blutdruck war bei allen anfangs etwas erhöht, ging aber mit der Entwässerung bald zur Norm zurück. Während der Untersuchung wurde eine gleichmäßige Ernährung durchgeführt, bestehend aus ½ Liter Milch, 360 g Weißbrot, 300 g Mohrrüben, 550 g Kartoffelbrei, 700 g Reisbrei und 200 g Apfelmus; darin sind enthalten: 13,5 g Stickstoff, 6,3 g Kochsalz, zirka 1000 bis 1100 g Wasser, 2980 Calorien.

Je an einem Tage wurde ein Liter Wasser beigefügt, an einem anderen das Wasser weggelassen, an einem Tage 15 g Kochsalz zugefügt. Die Stickstoffbelastung konnte unter den obwaltenden Verhältnissen nicht exakt durchgeführt werden.

Patient G.

Datum	Menge	Spec. Gew.	Δ	Gesamt-NaCl	% NaCl	Gesamt-N	% N	
19. 11.	1700	1015	0,99	5,37	0,31	7,85	0,46	1 l Wasser
20. 11.	1800	1012	0,95	7,15	0,39	7,84	0,43	2 l Wasser
21. 11.	2650	1008	0,74	5,57	0,21	7,02	0,27	1 l Wasser
22. 11.	1800	1016	1,21	6,17	0,33	16.74	0,92	1 l Wasser
23. 11.	1350	1021	1,39	5,52	0,40	8,00	0,59	1 l Wasser
24. 11.	**800**	**1030**	**2,08**	**8,04**	**1,00**	**5,76**	**0,72**	**15 g NaCl**
25. 11.	800	1019	2,2	4,77	0,59	9,13	1,14	1 l Wasser
26. 11.	1200	1019	1,46	4,21	0,35	9,40	0,78	1 l Wasser
27. 11.	1200	1018	0,89	3,65	0,30	9,63	0,80	1 l Wasser
28. 11.	900	1026	1,78	4.73	0,52	5,96	0,66	1 l Wasser
29. 11.	700	1034	2,39	6,12	0,87	4,44	0,63	1 l Wasser
30. 11.	Urin nicht erhalten							
1. 12.	1400	1015	1,05	4,01	0,29	7,51	0,53	1 l Wasser
2. 12.	**600**	**1029**	**2,03**	**4,07**	**0,67**	**3,57**	**0,59**	**Keine Flüssigkeit**
3. 12.	950	1016	1,21	5,89	0.62	5,63	0,59	1 l Wasser
4. 12.	1600	1016	1,11	7,67	—	7,96	0,49	1 l Wasser
5. 12.	1100	1016	1,23	5,08	0,46	1,81	0,53	1 l Wasser

Patient St.

Datum	Menge	Spec. Gew.	Δ	Gesamt-NaCl	% NaCl	Gesamt-N	% N	
18. 11.	1600	1020	1,2	7,67	0,47	6,67	0,41	
19. 11.	1750	1014	0,69	6,73	0,38	7,38	0,42	
20. 11.	1600	1018	1,03	5,61	0,35	7,07	0,44	
21. 11.	2300	1012	0,95	7,18	0,31	8,15	0,35	1 l Wasser
22. 11.	1920	1015	1,16	6,68	0,35	7,25	0,37	
23. 11.	1300	1017	1,25	3,80	0,29	6,98	0,53	
24. 11.	**1050**	**1020**	**1,5**	**6,15**	**0,58**	**6,67**	**0,54**	**15 g NaCl**
25. 11.	1800	1016	0,86	9,47	0,52	6,69	0,37	
26. 11.	1600	1017	6,97	6,17	0,38	8,09	0,50	
27. 11.	2100	1014	0,89	5,02	0,23	7,74	0,36	
28. 11.	750	1026	1,62	4.65	0,62	4,99	0,66	**Keine Flüssigkeit**
29. 11.	1300	1016	1,16	5,00	0,63	7,28	0,56	
30. 11.	Urin nicht erhalten							
1. 12.	1600	1014	1,03	4.11	0,25	7.96	0,49	
2. 12.	Urin nicht erhalten							
3. 12.	1800	1015	1,05	6,11	0,35	7,65	0,42	
4. 12.	1500	1015	1,13	6,49	0,43	7,59	0,50	

Patient M.

Datum	Menge	Spec. Gew.	Δ	Gesamt-NaCl	% NaCl	Gesamt-N	% N	
21. 11.	1400	1016	1,14	8,34	0,59	6,49	0,46	
22. 11.	820	1022	1,77	3,45	0,42	5,41	0,66	
23. 11.	600	1027	2,16	2,17	0,36	6,42	1,07	
24. 11.	1000	1019	1,2	3,27	0,32	5,82	0,58	
25. 11.	1600	1012	0,91	5,61	0,35	6,44	0,40	1 l Wasser
26. 11.	650	1031	2,26	5.18	0,79	7,35	1.13	
27. 11.	550	1038	1,26	3,08	0,56	8,68	1,57	
28. 11.	500	1045	0,44	2,86	0,57	7,79	1,55	
29. 11.	**700**	**1037**	**2,61**	**3,93**	**0,56**	**4,13**	**0,59**	**15 g NaCl**
30. 11.	Urin nicht erhalten							
1. 12.	1000	1019	1,23	5,61	0,56	7,14	0,71	
2. 12.	**600**	**1031**	**2,36**	**5,61**	**0,93**	**3,84**	**0,61**	**Keine Flüssigkeit**
3. 12.	350	1035	2,73	3,09	0,97	4,55	1,32	
4. 12.	1300	1035	1,33	7,60	0,58	8,94	0,68	
5. 12.	800	1023	1,55	1,77	0,22	6,24	0,78	
6. 12.	1000	1021	1,53	5,26	0,52	8,00	0,80	**250 g Fleisch**

Die Wasserfunktion. Die Funktionsprüfungen geschahen in dem Augenblicke, da die Entwässerungstendenz deutlich zutage trat. Dementsprechend sind die Harnmengen größer als die zugeführten Wassermengen und diese negative Bilanz überdauert um eine Reihe von Tagen den Zeitpunkt, da klinisch keine nachweisbaren Wasseransammlungen im Unterhautzellgewebe mehr vorhanden sind. Dennoch zeigt sich bei allen Kranken, daß sie nicht imstande sind, einen Liter überschüssig zugeführtes Wasser in 24 Stunden vollständig auszuscheiden. Dabei ist das Konzentrationsvermögen erhalten: das specifische Gewicht steigt bis 1040, die Gefrierpunktserniedrigung bis 2,3.

Die Salzausscheidung. Sie ist wie die Wasserausscheidung ungenügend; keiner der Kranken vermag die 15 g überschüssiges Kochsalz in 24 Stunden vollständig auszuscheiden.

Das funktionelle Bild dieser Fälle deckt sich also vollkommen mit dem Symptomenkomplex des klassischen Hydrops bei sicher vorhandener Nierenschädigung. Man gewinnt den Eindruck, als ob die zugeführten Salzmengen, besonders am Belastungstage gar nicht bis zur Nierenschwelle gelangen, sondern vorher die abnorm durchlässigen Gefäße passieren. Alles scheint vom Wasser abhängen, das Salzausscheidungsvermögen nur eine sekundäre Rolle zu spielen. Auffällig tritt auch hier die von *Zondek* zuerst beobachtete Abhängigkeit der Stickstoffausscheidung von der Kochsalzbelastung hervor. Dabei ist die Nierenretention nicht durch verminderte Wasserausscheidung zu erklären, sie tritt auch da auf, wo am Kochsalzbelastungstage die Harnmenge steigt (Fall M.). Es muß somit eine Retention stattgefunden haben, deren Ursache genauer erörtert werden muß, um so mehr, als im abklingenden Stadium der Kriegsnephritis (chronische Glomerulonephritis des zweiten Stadiums ohne Niereninsuffizienz nach *Volhard*) eine ähnliche Abhängigkeit der N- und Na-Ausscheidung nicht beobachtet wird, aber wieder erscheint, wenn auch die sonstigen Nierensymptome rezidivieren. Es ist also zu erwägen, ob dieses Symptom als ein Zeichen relativer, vielleicht nur funktioneller Nierenschädigung im Sinne *Neißers* und *Heimanns* aufzufassen ist, oder ob es extrarenalen Bedingungen seine Entstehung verdankt. Schon die älteren Beobachter, *Johnson*, *Senator*, *Cohnheim*, später *Magnus*, *Grosz* und *Reichel*, haben die große Bedeutung betont, die der veränderten Durchlässigkeit der Hautgefäße für die Entstehung der Wassersucht in allen oder wenigstens in manchen Formen derselben zukommt. Die vorliegenden Fälle weisen aufs neue auf die Bedeutung solcher Anschauungen hin, indem sie ein vollkommenes Mißverhältnis zwischen dem Grade des Hydrops und der Intensität der Nierenschädigung aufdecken. War *Senator* geneigt, die Capillarschädigung als einen höheren Grad der Nierenschädigung anzusehen, und demnach zuerst Albumen und die anderen Zeichen der Nierenläsion zu erwarten, so müssen wir heute annehmen, daß es Noxen gibt, welche die Capillaren schon in geringerer Dosis und stärker schädigen als die specifischen Nierenelemente.

Besonders fällt bei unseren Fällen auf, wie lange die Zeichen der Allgemeininfektion, Milz- und Leberschwellung anhielten. Es ist dies bei der Kriegsnephritis ein nicht stetiges, aber doch häufiges Symptom, das dazu beiträgt, im Verein mit der Gleichmäßigkeit des Krankheitsbildes in allen befallenen Gegenden und Jahreszeiten, der Unabhängigkeit von Jahreszeit und Witterung (siehe meinen Vortrag vom 14. Dezember 1916 in den Kriegsärztlichen Fortbildungsvorträgen zu Berlin), dem von *Jungmann* erwiesenen Befallensein der Arterien, des Herzens und der Leber, und endlich der bei keiner anderen Nephritisform so regelmäßig hervortretenden Insuffizienz des Capillarsystems die Ansicht zu stärken, daß bei dieser Krankheit nicht eine Reaktion auf verschiedenartige Erreger bei gleichmäßigen äußeren Umständen, wie es etwa *Hirsch* in seinem Warschauer Referat auffaßte, sondern eine abgeschlossene, klinisch und ätiologisch einheitliche Krankheit vorliegt, deren Erreger zu finden eine noch zu lösende Aufgabe bleibt. Ebenso bleibt noch zu ermitteln, welche Beziehungen und Ähnlichkeiten ätiologischer und physiologischer Art zwischen dem hier beschriebenen schweren Hydrops bei leichtester Nierenbeteiligung und den nach Infektion und Inanition speziell in diesem Krieg in so eigenartiger Gruppenbildung aufgetretenen Wassersuchten bestehen.

Abgeschlossen 12. Februar 1917.

Über Trommelschlägelfinger[1]).

Von

Prof. Dr. **Ludwig Braun**, Primararzt, Wien.

Die Pathogenese der Trommelschlägelfinger ist noch nicht völlig geklärt, trotzdem ihre Literatur eine ansehnliche Größe besitzt und durch wertvolle Arbeiten aus den letzten Jahren ergänzt worden ist[2]). Ihre Geschichte und ihre pathognomonische Wertung reicht bis in das Altertum zurück[3]).

Die erste Andeutung findet sich in den Schriften des Hippokrates, wo das Symptom „γρυποῦνται δὲ ὄνυχας“ mit als Zeichen des chronischen Empyems angeführt wird. Der Ausdruck „hippokratische Fingerform“ ist Gemeingut unseres diagnostischen Wortschatzes geworden und wird seit den diesbezüglichen Publikationen von Pigeaux und namentlich Trousseau[4]) viel gebraucht. Doch ist der „doigt hippocratique“ der Franzosen mit dem eigentlichen Trommelschlägelfinger nicht vollkommen identisch, denn den hippokratischen Finger charakterisiert nach der ursprünglichen Beschreibung des Hippokrates einzig und allein die Verkrümmung und Veränderung der Fingernägel, die bei Lungentuberkulosen so häufig beobachtet wird, während der Trommelschlägelfinger an seinem Ende kolbig verdickt, in querer und sagittaler Richtung aufgetrieben ist und ein geschwelltes, polsterartiges, oft fast fluktuierend weiches Nagelbett besitzt. Der Nagel selbst ist nach der Länge und Breite verkrümmt, papageienschnabelartig oder uhrglasförmig.

Erst in neuerer Zeit haben E. v. Bamberger[5]) und Pierre Marie[6]) den Trommelschlägelfinger als Teilerscheinung einer ausgebreiteten Skeletterkrankung bezeichnet, die in ausführlicher Weise von M. Sternberg[7]) beschrieben und „toxigene Osteo-Periostitis ossificans“ genannt wird.

Oft stellt — nach der Ansicht der Autoren — der Trommelschlägelfinger die einzige wahrnehmbare Veränderung dar. Sind aber die Veränderungen weiter ausgebreitet, dann findet man außerdem chronisch-entzündliche Vorgänge, welche teils zu Atrophie des ursprünglichen Knochengewebes [Lefébvre[8])], teils zu Osteophytenbildung führen.

In den leichtesten Fällen besteht nach der Schilderung M. Sternbergs eine ossifizierende Periostitis an den peripheren Enden der Vorderarm- und Unterschenkelknochen, sowie an den Endphalangen der Finger und Zehen, in den schwereren Fällen mächtige Osteophytbildung, sodaß der betroffene Knochen eine plumpe, massige Gestalt erhält. Gewöhnlich entwickelt sich auch eine kyphotische oder skoliotische Verkrümmung der Wirbelsäule.

Mit den Knochenveränderungen geht, namentlich an den Extremitäten, eine Verdickung der Weichteile einher, welche die eigentliche Grundlage der Trommelschlägelform darstellt. M. Sternberg hält es für wahrscheinlich, daß speziell die zur Trommelschlägelform führende Weichteilerkrankung auch ohne die beschriebenen Knochenveränderungen vorkommt. Wir werden hören, daß dieses Verhalten auch von anderen Autoren bestätigt worden ist.

Mit M. Sternberg haben wir im ganzen genommen klinisch drei Typen des Leidens zu unterscheiden.

Den leichtesten Grad stellen die allbekannten Trommelschlägelfinger dar, denen wir ganz besonders bei chronischen, mit Eiterung verbundenen Lungenaffektionen, Empyemen, namentlich aber Bronchiektasien, begegnen. Die Veränderung betrifft gewöhnlich alle Finger und Zehen; manchmal sind Finger, die ein intercurrentes Trauma betroffen hat, besonders stark verändert[9]). Die Entwickelung der Formveränderung kann oft sehr rasch erfolgen. Heilt das Empyem, dann kann auch eine Rückbildung eintreten[10]).

In höheren Graden des Leidens treten neben der Formveränderung der Finger und Zehen schmerzhafte Verdickungen der Röhrenknochen, insbesondere an Vorderarm und Unterschenkel auf. M. Sternberg bezeichnet diese Form nach ihrem ersten Beschreiber als Bambergerschen Typus.

In solchen Fällen bestehen die charakteristischen Veränderungen der Finger- und Zehenenden und Verdickungen der Mittelhand, des Mittelfußes, des peripheren Radius, Ulna-, Tibia- und Fibulaendes. Immer sind radioskopisch Knochenveränderungen nachweisbar[1]). Auch diese gewöhnlich schmerzhaften Veränderungen können bei Rückbildung des Grundleidens wieder verschwinden.

Die höchsten Grade des Leidens sind durch ganz auffällige Veränderungen der äußeren Körperform charakterisiert. In diesen, den Marieschen Typus der „Ostéo-arthropathie hypertrophiante“ darstellenden Fällen „fallen die Kranken sofort durch ihre riesenhaften tatzenähnlichen Hände auf. Die Vergrößerung betrifft insbesondere die Finger, an welchen die Trommelschlägelform im höchsten Grade entwickelt ist. Die Hände sind dadurch in häßlicher Weise entstellt, ferner die Gegend des Handgelenks bis an den Vorderarm. Der letztgenannte Teil ist diffus verdickt, die Umfangzunahme höchst beträchtlich. Ebenso sind die Füße riesig. Auch andere Knochen: Becken, Sternum, Rippen, Schlüsselbein, lassen Verdickung erkennen. Gewöhnlich besteht auch Kyphose oder Kyphoskoliose.“

Die ätiologischen Faktoren der Trommelschlägelfinger lassen sich nach L. Teleky in vier Gruppen einteilen:

1. Krankheiten, bei welchen es zu eitriger und jauchiger Zersetzung im Körper kommt: Lungentuberkulose mit Kavernenbildung, Bronchiektasie, Empyem, Cystopyelonephritis, Dysenterie.
2. Infektionskrankheiten und chronische Intoxikationen: Pneumonie, Pleuritis, Influenza, Lues, chronischer Ikterus, Alkoholismus.
3. Herzfehler (besonders angeborene).
4. Bösartige Neubildungen: Lungensarkom, Lungencarcinom, Parotissarkom.

Dazu kommen noch Erkrankungen des Nervensystems, besonders die Syringomyelie[2]).

In den Fällen von Decloux und Lippmann[3]) konnte eine primäre Krankheit überhaupt nicht entdeckt werden, ebenso in den Fällen von Spillmann und Haushalter[4]), Guérin und Etiénne[5]); auch im Falle Telekys[6]) fand sich außer der Angabe „Potatorium“ kein diesbezüglicher Anhaltspunkt.

Man sieht, sagt M. Sternberg, eine ziemlich bunte Ätiologie. Die Verschiedenheit der Grundkrankheiten macht die Frage berechtigt, ob man die beschriebenen Folgekrankheiten als einheitliches Leiden unter gemeinsamem Namen zusammenfassen darf und ob dieselben in Wirklichkeit verschiedene Grade eines und desselben Leidens darstellen.

Unklar wie die Ätiologie ist auch die Pathogenese der Trommelschlägelfinger. Liebermeister[7]) schrieb der Stauung die Hauptrolle zu, C. Gerhardt[8]) nahm eine chemische Wirkung an, Krieger[9]) in einem Falle von Mammacarcinom Giftwirkung entweder von der malignen Neubildung selbst oder von der durch dieselbe geschädigten Lunge; Stokvis[10]) und v. d. Bergh[11]) denken an autointoxikatorische Vorgänge. Derzeit hält wohl die Mehrzahl der Autoren mit M. Sternberg an der von v. Bamberger und auch von P. Marie aufgestellten Hypothese fest, daß es sich um Resorption giftiger Substanzen aus den Krankheitsprodukten der primären Affektion handelt, die, ähnlich wie etwa der Phosphor (v. Bamberger), eine die Ossifikation anregende Wirkung entfalten soll[12]). M. Sternberg spricht daher, wie erwähnt, von einer „toxigenen“ Osteoperiostitis ossificans. Bloß für manche Fälle von angeborenen Herzfehlern wäre auf die hochgradige Cyanose als genetischen Faktor zu recurrieren.

Wir haben also gesehen, daß Ätiologie und Pathogenese der Trommelschlägelfinger durch die Zusammenfassung der in der Literatur verzeichneten Gesichtspunkte keineswegs restlos aufgeklärt erscheinen und noch manche Frage offen lassen. Jedenfalls steht es fest, daß keiner der herangezogenen Faktoren für sich genommen, also weder das Empyem noch eine der genannten

---

1) Diese Publikation ist ursprünglich für die Weichselbaumsche Festschrift bestimmt gewesen.

2) Die jüngste Zusammenstellung der Literatur findet sich bei E. Ebstein. (D. Arch. f. klin. Med. Bd. 99.)

3) Hippokrates, *Κωακαί προγνώσεις* (Nr. 402): *τοῖσιν ἐμπύοις γινομένοισι, μάλιστα δὲ ἐκ πλευριτικοῦ καὶ περιπνευμονικοῦ θέρμαι παρακολούθουσι ..... χείρων δὲ θερμαίνονται μὲν δακτύλους ἄκρους καὶ τραχύνονται, γρυποῦνται δὲ ὄνυχας ......*

4) J. des connaissances Med. chir. 1834.

5) Über Knochenveränderungen bei chronischen Lungen- und Herzkrankheiten. (Zschr. f. klin. M. Bd. 18.)

6) De l'ostéo-arthropathie hypertrophiante pneumique. (R. de méd. 1890, X.)

7) Vegetationsstörungen und Systemerkrankungen der Knochen. (Nothnagels Spez. Path. u. Ther. 1899, Bd. 7.)

8) Des déformations ostéo-articulaires consécutives à des maladies de l'appareil pleuro-pulmonaire. (Thèse de Paris 1891.)

9) L. Teleky, Beitrag zur Lehre von der Osteoarthrop. hypertr. pneum. (W. kl. W. 1897, Nr. 6.)

10) Moussons, Moizard, Gillet (zitiert nach M. Sternberg). Orillard (R. de méd. 1892.) West (Transact. of the Clin. soc. of London 1869, Bd. 30). Lacher (M. m. W. 1901, Nr. 14.)

1) Godlee (Br. med. j. 1896); L. Teleky (l. c.); König (D. m. W. 1896).

2) Holschewnikoff (Virch. Arch. Bd. 119); H. Fischer (zitiert nach M. B. Schmidt, l. c.); H. Schlesinger, Die Syringomyelie (Leipzig und Wien 1895), und Andere.

3) Bull. et Mém. de la Soc. d. Hôpit. de Paris 1912, Bd. 19.

4) R. de méd. 1890.

5) Arch de méd. exp. 1896.

6) W. kl. W. 1897.

7) Vorlesungen über spez. Path. u. Ther. Bd. 3.

8) Die rheumatischen Erkrankungen der Bronchiektatiker. (D. Arch. f. klin. M. 1875, Nr. 15.)

9) D. m. W. 1905, Nr. 39.

10) Festschr. f. v. Leyden 1902.

11) B. kl. W. 1906.

12) Der Phosphor wirkt bekanntlich nach den diesbezüglichen Untersuchungen von G. Wegner (Virch. Arch. Bd. 35) auf Knorpel und Periost als formativer Reiz.

Infektionskrankheiten allein, dazu hinreichen, um sicher „Trommelschlägelfingerbildung“ herbeizuführen.

Inniger scheinen nur jene Beziehungen zu sein, welche zwischen manchen Erkrankungen des Lungenparenchyms[1]) und der Trommelschlägelfingerbildung bestehen, und zwar sind es einerseits die (nichttuberkulösen) Bronchiektasien, andererseits die malignen, metastatischen Neubildungen der Lunge, in deren Gefolge jene Veränderungen sich ziemlich regelmäßig zu entwickeln pflegen.

Wir können P. Marie rückhaltlos zustimmen, wenn er sagt: „La déformation est toujours sous la dépendance d'une affection pulmonaire antérieure“. — Er nennt sie daher auch „Pneumique“, employé dans le sens „provenant du poumon“.

Über den pathogenetischen Mechanismus sagen uns aber, wie schon erwähnt, weder die Hypothese Maries, noch die Auffassungen der anderen Autoren weiter etwas Sicheres oder Genügendes aus.

Wenn ich mir nun das klinische Material von „Trommelschlägelfingern“, das ich im Laufe der Jahre gesehen habe und das immerhin eine recht erhebliche Größe besitzt, vergegenwärtige, so kann ich eine Tatsache als ziemlich feststehend bezeichnen: Es ist kaum jemals ein Fall von echter „Trommelschlägelfingerbildung“[2]) zur Beobachtung gelangt, in dem nicht — mehr oder weniger deutlich — eines oder mehrere Symptome bestanden hätten, das man nach der uns derzeit geläufigen Anschauung schlankweg als akromegalische Veränderung bezeichnen muß. Selbst in den „allerleichtesten“ Fällen sieht man z. B. immer wieder gewisse Veränderungen des Gesichtes, eine Vergrößerung der Nase, Verdickungen der Gesichtshaut, stärkeres Hervortreten der Jochbogengegend, Wulstung der Lippen, Diastasen der Zähne, Progenie im Ober- und Unterkiefer, in mehr oder weniger deutlicher Weise ausgesprochen. Oft sagen die Kranken ungefragt: Mein Gesicht war früher feiner, meine Gesichtszüge sind plumper, gröber, derber, meine Stimme ist tiefer und rauher geworden. Man hört und sieht auch oft, daß sich eine Behaarung der Wangen, der Brusthaut ganz entschieden erst gleichzeitig mit der Formveränderung der Finger ausgebildet hat, oder daß die Kopfhaare und der Bart auffällig rasch „ausgegangen“, trocken, spröde, glanzlos geworden sind. Zu den „akromegalischen“ Symptomen der „Trommelschlägelfinger“ gehört ferner ihr ziemlich häufiges Zusammentreffen mit Glykosurie, oder Polydipsie und Polyurie, bei Frauen mit frühzeitigem Sistieren der Menstruation, bei Männern mit Erlöschen der Libido.

Als Beleg für den eben beschriebenen Zusammenhang führe ich z. B. einen Fall an, der an meiner Spitalsabteilung im vorigen Jahre beobachtet wurde:

P. M., 33 Jahre, Weberin aus Lodz. Spitalsaufenthalt 27. März bis 1. Juli 1914. Vater vor 16 Jahren an Krebs gestorben, Mutter gesund, ebenso die Geschwister. Der Gatte hat vor drei Jahren wiederholt Blut gehustet. Patientin hat siebenmal geboren, einmal abortiert; drei Kinder sind im Laufe des ersten Lebensjahres, angeblich an Krämpfen, gestorben. An Kinderkrankheiten kann sich die Kranke nicht erinnern. Im 17. Lebensjahre hatte sie angeblich Typhus. Dann war sie gesund, bis sie im Oktober 1913 neuerlich an Typhus erkrankte. Seither hustet sie sehr viel und schwellen ihr die Füße häufig an. Doch nimmt diese Anschwellung beim Liegen ab. Sie fühlt sich schwach und schwitzt viel, namentlich während der Nacht. Seit vier Monaten hat sie oft Diarrhöen. Seit sechs Monaten bemerkt sie, daß ihre Finger und Zehen schmerzhaft und „dicker“ geworden sind, daß ihr Gesicht sich „vergröbert“ hat, die Nase größer, die Stimme tiefer geworden ist, daß sie auffallend viel Durst hat und sehr oft und viel urinieren muß. Erste Menstruation im 15. Lebensjahre; seit einem Jahre ist die Menstruation sehr unregelmäßig, sehr spärlich; die letzte Menstruation war vor drei Monaten.

Status praesens: Übermittelgroße Patientin, von grazilem Knochenbau, schwacher Muskulatur, fast geschwundenem Fettpolster. Normale Pupillenreaktionen. Trommelschlägelfinger; das Gesicht hat einen ausgesprochen akromegalischen Typus: Nase groß, Lippen wulstig, Zähne im Ober- und Unterkiefer auseinanderstehend (Diastase) und ein wenig nach außen geneigt (Progenie), Zunge groß und plump. Unterkiefer ein wenig vergrößert (siehe Abb. 1). Die Stimme ist auffallend tief und rauh.

Drüsen in den Supraclaviculargruben und in der Achselhöhle. Oedem der unteren Extremitäten. Körpertemperatur zeitweise gesteigert. Am Puls nichts Auffälliges. An der Lunge: Beiderseits Spitzendämpfung, keine Konsonanzerscheinungen. Rechts hinten unten von der Höhe des fünften Dornes an gedämpfter Perkussionsschall. Über beiden Unterlappen (rechts hinten unten mehr) mittel- und großblasige konsonierende Rasselgeräusche, bronchiales Atemgeräusch. Sehr reichliches sich schichtendes Sputum (Pleuritis obsoleta dextra, Bronchiektasien). Herzdämpfung und Herztöne annähernd normal. Milz undeutlich palpabel. Im Sputum keine Tuberkelbacillen (wiederholte Untersuchung). Röntgenaufnahme des Schädels ergibt in bezug auf die Gegend des Türkensattels normale Verhältnisse, ebenso die Röntgenaufnahme der Hände (in Bezug auf die Knochen).

Die Kranke wird auf ihren Wunsch (ungeheilt) in ihre Heimat entlassen.



Abb. 1.
Nach einer Photographie; die Füße der Kranken erscheinen in der photographischen Aufnahme natürlich noch relativ größer als in Wirklichkeit.

Von dem Zeitpunkte an, da mir das Auftreten von akromegalischen Veränderungen als Begleiterscheinung der „Trommelschlägelfingerbildung“ zum ersten Male aufgefallen war, habe ich den Zusammenhang zwischen diesen Symptomen und anatomischen Veränderungen an der Hypophyse mit größerer Aufmerksamkeit verfolgt.

Ich hatte nun im Jahre 1914 allein Gelegenheit, drei einschlägige Befunde zu erheben, welche in dieser Hinsicht bemerkenswert erscheinen.

Fall 1. J. B., 49 Jahre alt. Spitalsaufenthalt 3. Juli bis 14. Juli 1914. Patient ist bis vor zehn Monaten ganz gesund gewesen. Seit jener Zeit magert er zusehends ab, hat lebhafte Stuhlbeschwerden, und zwar hauptsächlich einen quälenden Tenesmus, sowie Schleim- und Blutabgang bei der Defäkation. Die Stuhlentleerung selbst ist gering, erfolgt wiederholt am Tage und stellt dann gewöhnlich bloß einen flüssigen, zum Teil bröckeligen „Spritzer“ dar. Dazwischen hat in den letzten Wochen wiederholt hartnäckige Stuhlverstopfung, die mit Koliken, Kreuzschmerzen und auch mit ischialgischen Schmerzen verbunden war, bestanden. Zeitweise tritt Erbrechen auf, in letzter Zeit rapide Zunahme des Bauchumfanges.

Status praesens: Starkknochiger, abgemagerter Patient, von gelblicher Hautfarbe, die Skleren ikterisch, das Gesicht fahl, die Wangen ein wenig gedunsen, die Stirne breit, Nase groß, Jochbogen ziemlich stark ausladend, auffallend tiefe Zahneindrücke in der Zunge, Lippen wulstig mit einigen Pigmentflecken bedeckt, große Hände, plumpe Füße. Trommelschlägelfinger und Zehen[1]). Röntgenbefund: Keine Knochenveränderungen. In der rechten Supraclaviculargrube und Axilla kleine harte Drüsen tastbar. Über beiden Unterlappen reichliche katarrhalische Erscheinungen. Sklerose der peripheren Gefäße. Der erste Herzton akzentuiert, von einem systolischen Geräusche gefolgt, der zweite Aortenton deutlich klingend. Meteorismus. Die rechte Unterbauchgegend druckschmerzhaft; die linke Bauchseite zeitweise besonders stark aufgetrieben. Freie Flüssigkeit nachweisbar. Flankendämpfung. Leber namhaft vergrößert, hart, von höckriger Oberfläche. Außerdem palpiert man im Unterbauche eine von rechts oben nach links unten bis über die Mittellinie ziehende, walzenförmige, ziemlich breite, derbe, druckschmerzhafte Resistenz. Palpation und Inspektion des Rectums zeigt knapp hinter dem Sphincter ani ein mächtig gewuchertes, blumenkohlartiges Carcinom. Der Kranke ist am zwölften Tage seines Spitalaufenthalts unter den Erscheinungen einer beiderseitigen Lobulärpneumonie, ohne Temperatursteigerung an „Herzschwäche“ gestorben.

Bei der Obduktion fand man: Konfluierende Lobulärpneumonie beider Unterlappen. Anwachsung der Lungenspitzen; braune Herzatrophie, ziemlich ausgeprägte Atherosklerose der Aorta. Ausgedehntes infiltrierendes Carcinom, 4 cm oberhalb des Anus beginnend, bis zur Flexura sigmoidea reichend (22 cm hoch), das ganze perirectale Zellgewebe durchwachsend. Sekundäres Carcinom des Netzes und der Leber. Ausgeheiltes Duodenalgeschwür. Pylorus an die Leber herangezogen. Aneurysma der Arteria renalis sinistra. Pankreas zweilappig, das heißt mit zwei Köpfen an das Duodenum heranreichend. Trommelschlägelfinger. Gehirn ohne Veränderungen. Hypophyse 16 g schwer; in ihrem linken Vorderlappen ein hanfkorngroßes, weißes Knötchen.

[1]) Nach Whitmann (zit. nach Ebstein) 75%, nach Janeway (Am. j. of med. sc. Nr. 126) 70%.

[2]) Bei dem, wie wir noch hören werden, die knöchernen Endphalangen im Röntgenbilde normal gewesen sind.

[1]) Der Kranke meint, daß die kolbigen Verdickungen seiner Finger — von den Zehen weiß er nichts — in dem letzten Jahre allmählich entstanden seien.

(Die Röntgenuntersuchung hatte normale Verhältnisse an der Schädelbasis, speziell die Sella normal gezeigt. Der Clivus auffallend stark, mit scheinbarer Reklination, vom Röntgenologen [Robinsohn] nicht als pathologisch bezeichnet.)

Mikroskopisch: Ein Frontalschnitt durch die Hypophyse vor dem Hypophysenstiele ergibt den folgenden Befund (Abb. 2):

Das Hypophysengewebe zeigt im großen und ganzen keinen von der Norm abweichenden Typus. Meist sind Balken formiert, an anderen Stellen Schläuche, nur stellenweise sind einzelne isolierte chromophile Zellsäulen zu sehen. Ungefähr in der Mitte des linken Halbabschnittes findet sich ein makroskopisch kaum stecknadelkopfgroßes Knötchen, das sich, von seiner Umgebung ziemlich scharf abgegrenzt, aus ganz gleichartigen cellulären Elementen aufbaut.

Das Zellgefüge dieses Gebildes entspricht nicht ganz dem der normalen Hypophyse, indem wohl vereinzelt eine Balkenformation zu beobachten ist, die übrigen Zellmassen jedoch ungeordnet nebeneinander liegen. Bemerkenswert ist ferner auch der geringe Gehalt an Blutgefäßcapillaren. Jede einzelne Zelle enthält in ihrem nicht sehr umfangreichen ungranulierten, mit Eosin schwach färbbaren Protoplasmaleibe einen fast kreisrunden, scharf konturierten bläschenförmigen Kern mit ein bis zwei Kernkörperchen. Dieser Zelltypus entspricht ganz dem der Haupt- oder chromophoben Zellen. (Abb. 3.)

Was das Verhältnis der granulierten und agranulierten Zellen in dieser Hypophyse betrifft, so wäre hervorzuheben, daß die basophilen Elemente prävalieren, während die oxyphilen und Hauptzellen etwa in gleich großer Menge vorhanden sind. Die basophilen Zellen gruppieren sich vorwiegend unter der duralen Hypophysenkapsel und ganz besonders auffallend, sowie kontrastreich rings um das kleine Hauptzellenadenom. Dieses letztere ist, wie ja typisch für die Hypophysenadenome, von keiner eigentlichen Kapsel eingeschlossen; man sieht vielmehr, daß die umliegenden basophilen Zellgruppen vereinzelte Elemente als Ausläufer in die Peripherie des Adenoms hineinsenden.

Trotz dieses Verhaltens ist eine sichere Entscheidung über Benignität oder Malignität des Gebildes nicht zu treffen.

Es ist ja hinlänglich bekannt, daß die morphologische Entscheidung dieser Frage vielfach unmöglich wird, und daß meistenteils der Sitz des Neoplasmas als solcher für die Malignität ausschlaggebend ist. Die Diagnose muß daher lauten:

Unscharf begrenztes Hauptzellenadenom von wahrscheinlich benignem Charakter (Prosektor Dr. Th. Bauer).

geformt, die Fältelung der Haut wesentlich spärlicher als in der Norm, die Haut selbst entschieden verdickt, schwer faltbar. Analoge Veränderungen an den Zehen und Füßen, hier in geringerem Maße ausgesprochen. — Im Röntgenbilde der Hände und Füße sind keine Knochenveränderungen nachweisbar.

Die linke Thoraxseite sehr stark gedämpft; an der Spitze und in der Infraclaviculargrube großblasige, metallisch klingende Rasselgeräusche; links hinten unten Kompressionsatmen. Bei der Probepunktion aspiriert man ein serös-eitriges Punktat. Rechts hinten unten reichlich katarrhalische Erscheinungen; im Sputum (wiederholte Untersuchung) keine Tuberkelbacillen.

Obduktionsdiagnose: Alte Tuberkulose der linken Lunge mit zahlreichen größeren und kleineren Kavernen und mächtiger Schwiele an Spitze und Basis. Ausgedehntes Empyem der linken Pleurahöhle. Kompensatorisches Emphysem der rechten Lunge. Hypertrophie des rechten Herzventrikels (von der Lunge vollständig überlagert). Mäßige Atheromatose an der Aorta, stärker an den peripheren Arterien. Chronische eitrige Bronchitis mit vereinzelten lobulärpneumonischen Herden des rechten Unterlappens. Stauungskatarrh des Magens; chronischer Milztumor. — Trübe Schwellung der Parenchyme. Am Gehirn und an den Hirnhäuten keine pathologischen Veränderungen.

Die Hypophyse zeigt makroskopisch in Größe und Form nichts von der Norm Abweichendes.

Mikroskopischer Befund der Hypophyse: Das Mengenverhältnis zwischen den einzelnen Zellarten erscheint im allgemeinen normal; vielleicht kann man einen etwas zu geringen Gehalt an basophilen Zellen feststellen. Eigenartig erscheint insbesondere die Verteilung der eosinophilen Zellen an der Grenze zwischen Vorderlappen und Hinterlappen. Hier wachsen dieselben nämlich durch die Pars intermedia hindurch unregelmäßig in den Hintenlappen hinein, ohne sich hier abzugrenzen, und es sind noch tief im nervösen Anteile einzelne versprengte eosinophile Zellen, meist in Verbänden von zwei bis drei, anzutreffen.

Eine Besonderheit, die ungewönlich ist und anscheinend bis jetzt nicht beschrieben wurde, findet sich an den Cysten der Pars intermedia (Abb. 4). Während der größere Teil dieser Cysten ein entsprechendes Verhalten zeigt, was Form und Inhalt betrifft, so findet sich hier ein einzelner cystisch erweiterter Follikel, der allein so groß ist wie ein Dritteil des ganzen Hinterlappens. Dieses Gebilde ist von länglicher Gestalt und trägt an seiner Innenfläche ein niedriges Epithel, das aber an der dem Vorderlappen zugewendeten Seite unterbrochen

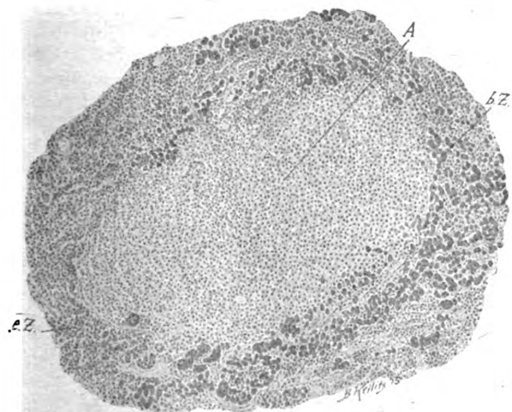


Abb. 2.
Vergrößerung 60:1. Übersichtsbild. In den Hypophysenvorderlappen eingelagertes Adenom (A), ringsum begrenzt von meistenteils basophilen (b. Z.), zum Teil auch eosinophilen Zellgruppen (e. Z.).

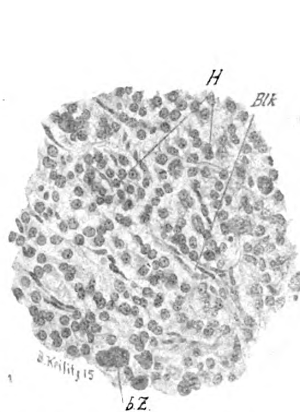


Abb. 3.
Vergrößerung 300:1. Detailbild einer Randpartie des Adenoms, vollständig aus Hauptzellen (H) bestehend, einzelne versprengte basophile Zellen (b. Z.) und Blutgefäßkapillaren (Blk).

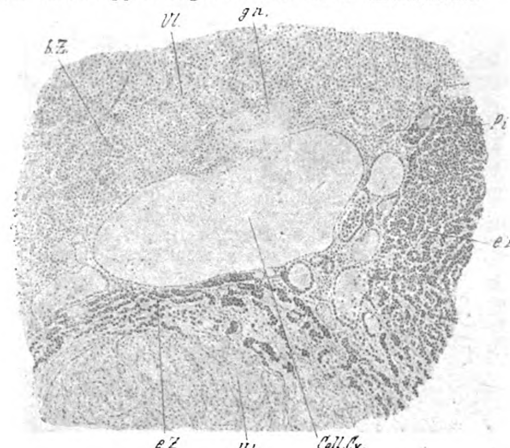


Abb. 4.
Vergrößerung 60:1. Übersichtsbild. Vorderlappen (Vl.). Pars intermedia (P. i.) und Hinterlappen (Hl.) der Hypophysis. Mit Kolloid erfüllte große Cyste (Coll. Cy.) mit geplatztem Rand (g. R.) und Eindringen in das Vorderlappenparenchym. Basophile (b. Z.) und eosinophile (e. Z.) Zellhaufen.

Fall 2. M. K., 47 Jahre alt; Spitalsaufenthalt 12. November bis 1. Dezember 1914. Patient hustet seit mehreren Jahren, fiebert zeitweise und hat reichliche Expektoration. In den letzten Wochen haben diese Beschwerden stark zugenommen; der Kranke fröstelt oft, magert stark ab, ist ganz appetitlos und hat Atembeschwerden, die sich von Zeit zu Zeit zu Anfällen von Atemnot steigern. In der Jugend hat der Kranke einmal Hämoptoe gehabt. Er gibt an, daß seine Hände und Füße in den letzten Monaten entschieden etwas größer geworden sind; die Verdickungen an den Fingern und Zehen haben in den letzten vier Wochen zusehends weiter zugenommen.

Status praesens: Abgemagerter Mann; blaß; cyanotisch, subikterisch; unregelmäßiges Fieber; Puls beschleunigt (100 bis 120); Atmung angestrengt, die linke Brusthälfte bei der Atmung zurückbleibend. Augen ein wenig vorstehend, Lippen dick; auffällig rauhe, tiefe Stimme. Diastase der Zähne im Unterkiefer, tiefe Zahneindrücke an der Zunge. Hände groß, die Endphalangen trommelschlägelartig

erscheint. An dieser Stelle dringt der Cysteninhalt gegen das Parenchym vor und zerstört dieses, sodaß man in diesem Bereiche losgerissene isolierte Parenchymanteile im kolloiden Inhalte der Cyste verteilt findet. Es macht dieses Gebilde den Eindruck, als ob die übermäßig gedehnte Cyste an einer Stelle geplatzt wäre, und von da aus ein Einbruch des Kolloids in das umgebende Gewebe stattgefunden hätte. Andere Veränderungen sind sonst weder im Vorderlappen noch im Hinterlappen anzutreffen (Prosektor Dr. Th. Bauer).

Fall 3. S. H., 52 Jahre alt. Spitalsaufenthalt 2. September 1914 bis 23. November 1914. Mutter an Carcinom gestorben, Vater an einem Herzleiden. Patient war noch vor zwei Wochen ganz gesund bis auf eine Bronchitis vor zwei Monaten. Seit 14 Tagen hat er Schmerzen von zunehmender Intensität im Kreuz und im rechten Hypogastrium, welche bis zur rechten Scapula ausstrahlen. Beim Gehen hat er das Gefühl, als ob er seine Beine verlöre. Nach dem Essen tritt immer Brechreiz, seltener auch Erbrechen auf. Das gleiche

geschieht zuweilen nach der Stuhlentleerung. Seit einigen Wochen haben sich seine Finger- und Zehenenden verdickt. Es besteht häufiger Harndrang. Seine Geschlechtslust ist — so sagt er — seit seiner Erkrankung erloschen.

Status praesens: Mittelgroßer Mann von kräftigem Knochenbau, anämisch, Gesicht und Lippen cyanotisch, letztere ein wenig wulstig; stark ausgesprochene Trommelschlägelfinger[1]), etwas vorstehende Jochbein- und Augenbrauenbogen, Zähne des Unterkiefers nach außen geneigt, auseinandergerückt; Lunge und Herz normal. Leberrand palpabel, etwas derber, in der Gallenblasengegend druckschmerzhaft. Oberhalb des Nabels eine gestufte, nicht druckschmerzhafte Resistenz. Im rechten Hypogastrium unterhalb der Nabellinie, an diese Resistenz anschließend, eine gänseeigroße, sich glatt anfühlende, respiratorisch verschiebliche, intensiv druckschmerzhafte, bei bimanueller Palpation ballotierende Resistenz (Gallenblase). Milz nicht palpabel.

5. September. An der ballotierenden Resistenz leise Crepitation.

15. September. Nachts starke Schmerzen, quälender Brechreiz und Hustenreiz.

21. September. Der ganze Bauch, auch links, druckschmerzhaft. Bei tiefem Drucke fühlt man auch links in der Nierengegend einen unscharf begrenzten Widerstand. — Hypophysengrube nicht verbreitert.

28. September. „Wassermann“ negativ.

5. Oktober. Ausstrahlende Schmerzen in die rechte untere Extremität.

12. Oktober. Die rechte Inguinalgegend druckschmerzhaft.

21. Oktober. Starke Schmerzhaftigkeit der oberen Brustwirbel, des rechten Darmbeins, des linken fünften Metacarpus.

31. Oktober. Starke Anämie, Tachykardie, klingender zweiter Aortenton. Freund-Kaminer positiv.

11. November. Das distale Ende des linken fünften Metacarpus und die angrenzenden Mittelhandknochen zeigen im Röntgenbilde ausgebreitete Konsumtion. Die Trommelschlägelform der Finger hat an Umfang entschieden zugenommen.

13. November. Rechter Nierenschatten röntgenologisch vergrößert; Patient stark abgemagert.

19. November. Am medialen Rande der rechten Crista scapulae eine verdickte, sehr druckempfindliche Stelle. Ödem der unteren Extremitäten; Gesicht gedunsen; Lippen ziemlich stark gewulstet.

20. November. Hustenreiz; reichliche, mühsame Expektoration.

21. November. Patient ist zeitweise benommen. Die Druckschmerzhaftigkeit des rechten Darmbeins hat seit ihrem Auftreten immer zugenommen.

22. November. Hochgradige Cyanose.

23. November. Exitus.

Obduktionsbefund: Kleines Carcinom im linken unteren Hauptbronchus mit ausgedehnter Metastasierung in beiden Nebennieren, Leber, Rippenknochen, rechter Darmbeinschaufel, retroperitonealen Drüsen und Pankreas. Lungenemphysem, starke Vergrößerung der Leber, Hydrops der Gallenblase, Cholelithiasis mit kleinem Verschlußstein im Ductus cysticus. Parenchymatöse Degeneration von Herzmuskel, Leber und Nieren. Kompression der Vena cava inf. durch metastatische retroperit. Lymphdrüsen. Vergrößerung der Hypophyse (1,9 : 0,9 : 0,7 cm); auf der Schnittfläche keine bemerkbaren Veränderungen. Mikroskopischer Befund (Primärtumor): Cylinderzellenkrebs des Bronchus mit zahlreichen gleichartig gebauten Metastasen.

Mikroskopischer Befund der Hypophyse (Abb. 5): In erster Linie tritt ein besonderer Reichtum an basophilen Zellen

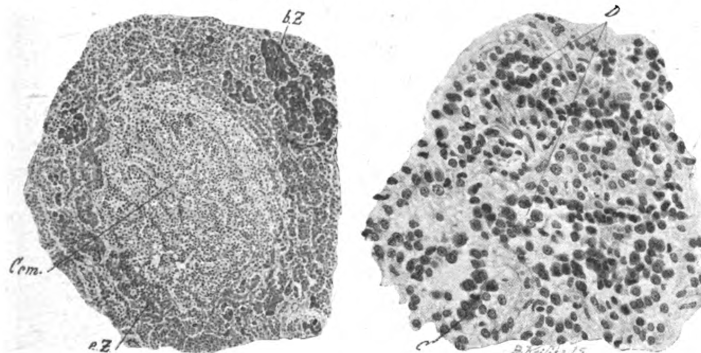


Abb. 5. Abb. 6.

Abb. 5. Vergrößerung 60 : 1. Übersichtsbild. Cylinderzellen-Carcinom-Metastase (Ccm) eines Bronchialkrebses im Vorderlappen der Hypophysis; deutlich abgegrenzter Knoten. Eosinophile (e. Z.) und basophile (b. Z.) Zellkomplexe in der Umgebung.

Abb. 6. Vergrößerung 300 : 1. Detailbild aus dem Metastasenknoten. Drüsenschlauchformationen (D) des Carcinoms und unregelmäßig aneinandergereihte Cylinderzellen (C).

[1]) Ohne Knochenveränderungen im Röntgenbilde.

hervor, teils in Säulen, teils schlauchartig angeordnet, durch welche die oxyphilen Zellgruppen, insbesondere im Vorderabschnitte des Vorderlappens, fast vollständig erdrückt erscheinen. Ganz peripher, fast subdural gelegen, kann man eigenartige Zellanhäufungen beobachten, die keiner der drei die Hypophyse zusammensetzenden Zellformen entsprechen.

Diese besonderen Zellen (Abb. 6) sind meist von länglicher Gestalt, besitzen einen sehr intensiv tingierten, ovalen Kern; ihr Protoplasma ist blaß gefärbt. Sie liegen zumeist dicht beisammen; nur hier und da lassen sie ein Lumen, beziehungsweise Schlauchformationen erkennen. Stellenweise bleiben sie jedoch nicht oberflächlich liegen, sondern dringen ziemlich tief in das Drüsenparenchym ein, ja sie sind sogar bis an die Grenze des Hinterlappens vorgedrungen. Diese Zellgruppen, die nach ihrem Aussehen und ihrem Verhalten jenen Zellelementen entsprechen, welche den Primärtumor zusammensetzen, sind demnach als Carcinommetastasen aufzufassen. Inmitten jenes Bereiches, der sich — unmittelbar vor dem Hinterlappen — durch seinen besonderen Gehalt an oxyphilen Zellen auszeichnet, befindet sich ein ziemlich scharf umgrenzter rundlicher Herd, der durchaus abweicht von jenen Bildern, wie sie in seiner Umgebung zu sehen sind. Dieser Herd besteht nämlich aus Zellen, wie sie gerade beschrieben wurden, nämlich zum Teil aus Schläuchen, zum Teil aus soliden Formationen. Sie unterscheiden sich wesentlich von den Hypophysenzellformen einerseits durch den Mangel einer Granulierung ihres Protoplasmas, andererseits durch ihre Form. Während die Hauptzellen meistens einen kreisrunden, blaß tingierten Kern, sowie ein fast ungefärbtes Protoplasma aufweisen, haben die in Rede stehenden Zellen des Knotens gewöhnlich einen ovalen oder unregelmäßig geformten Kern und ein polygonales, mit Eosin gut färbbares Protoplasma und entprechen gleichfalls wiederum den Zellen des Primärtumors, sodaß es sich auch hier um eine relativ umfangreiche Metastase im Drüsenparenchym handelt. In der Pars intermedia sowohl als im nervösen Hypophysenanteile findet sich keinerlei pathologische Veränderung (Prosektor Dr. Th. Bauer).

Wir sehen also vier Fälle von Trommelschlägelfingerbildung, die meines Erachtens sämtlich unverkennbar Züge aufweisen, welche sie mit der Akromegalie in Beziehung bringen. Sind es im ersten Falle die klinischen Erscheinungen allein, nämlich das Aussehen der Kranken, die Veränderung ihrer Stimme, das frühzeitige Aufhören ihrer Menstruation usw., so haben wir in den drei weiteren Fällen klinische und anatomische Befunde vor uns, welche für den genannten Zusammenhang sprechen. Vor allem liegen ja in jedem einzelnen dieser Fälle Veränderungen der Hypophyse vor, die wir für die Entstehung der akromegalischen Symptome verantwortlich machen können.

Wenn wir zur Sicherung des angenommenen Standpunktes zunächst die Literatur dieses Gegenstandes durchgehen, so finden wir als deren Resümee den Satz[1]): „Heute kann es wohl als feststehend gelten, daß die Hypophyse im Mittelpunkte der Pathogenese der Akromegalie steht und eine hyperplastische, beziehungsweise neoplastische Wucherung des Hypophysenvorderlappens mit einer verstärkten innersekretorischen Tätigkeit dieses Organabschnittes das Wesen der Erkrankung bildet.“

Die Befunde in unseren drei Fällen sind sämtlich geeignet, den Anforderungen jenes Satzes zu entsprechen.

Im ersten derselben liegt ein unscharf begrenztes Hauptzellenadenom von wahrscheinlich benignem Charakter vor. Stellenweise sind einzelne chromophile Zellsäulen zu sehen. Das Verhältnis der granulierten und agranulierten Zellen ist zugunsten der basophilen Elemente verschoben.

In bezug auf diesen Befund sei bloß hervorgehoben, daß B. Fischer[2]) das Adenom der Hypophyse für die Akromegalie charakteristisch nennt, da seit den Untersuchungen Bendas mit Sicherheit noch kein Hypophysistumor anderer Art bei Akromegalie beschrieben worden ist. In unserem Falle liegt nun zweifellos ein aus echtem Hypophysendrüsengewebe bestehender Tumor des Hypophysenvorderlappens vor, sodaß wir eigentlich nicht anstehen müßten, die klinisch als akromegalisch respektive „hypophysär“ bezeichneten Veränderungen auch genetisch als solche aufzufassen.

Es gibt nun aber in der Literatur einige Beobachtungen von kleineren und größeren Adenomen der Hypophyse ohne Akromegalie. Löwenstein konnte sogar feststellen, daß das Adenom der Hypophyse namentlich bei Individuen jenseits des 40. Lebensjahres einen ziemlich häufigen Befund bildet. Er fand solche Adenome in der Hälfte der von ihm untersuchten Fälle. Stumme in 10% der untersuchten Hypophysen.

Zu diesen Befunden bemerkt Biedl, daß der anatomische Befund adenomatöser Bildungen noch keineswegs den Beweis für eine vermehrte sekretorische Tätigkeit bildet. Die Hypophyse zeigt nämlich ebenso wie die Schilddrüse anscheinend schon de norma eine Wucherungstendenz des Drüsenepithels, welche zu einer Vergrößerung und

[1]) Biedl, „Innere Sekretion“. 2. Aufl., Bd. 2, S. 167.

[2]) Zitiert nach Biedl.

zur Adenombildung führen kann. Eine Hypersekretion muß hierbei noch nicht vorhanden sein oder kann in so geringem Maße bestehen, daß sie klinisch nachweisbare Symptome nicht bedingt. Auch könnten die ersten akromegalischen Zeichen der Beobachtung leicht entgehen.

In unserem Falle hat außer dem Adenom auch noch eine Verschiebung des gegenseitigen Verhältnisses der chromophilen Zellelemente, respektive eine Prävalenz der basophilen Zellen bestanden, sodaß wir nicht zögern müssen, von einem pathologisch veränderten, sekretorischen Zustande dieser Hypophyse zu sprechen und diesen Befund um so mehr als Grundlage der somatischen Veränderungen anerkennen dürfen, als das resultierende Bild ja nicht das einer kompletten Akromegalie[1]) gewesen ist. Wir verzeichneten ja nur einzelne akromegalische Züge, darunter auch die „Trommelschlägelfinger“, in einem Krankheitsfalle, der einem anderen Leiden als der Hypophysenerkrankung erlegen war. — Für die eventuelle klinische Wertung solcher Fälle ist auch die Tatsache wichtig, daß solche kleine Adenome und die anderen beschriebenen Veränderungen der Hypophyse das Volumen der Hypophyse nicht vergrößern. Die radiologische Untersuchung des Schädels ergibt daher natürlich einen negativen Befund. Beweisend wird demnach immer nur die mikroskopische, anatomische Untersuchung sein.

In unserem zweiten Falle war der Gehalt der Hypophyse an basophilen Zellen vermindert, die Verteilung und das Mengenverhältnis der eosinophilen Zellen entschieden abnorm. Das Gewebe der Hypophyse hatte sodann durch die Wucherung der großen Cyste der Pars intermedia und die Usurierung der angrenzenden Anteile des Vorderlappens eine wesentliche Einbuße und Veränderung erlitten. Der pathogenetische Zusammenhang und die Auffassung der vorhandenen Veränderungen als solcher von hypophysärem Typus ist in diesem Falle schon deshalb wahrscheinlich, weil es sich um eine akute Form von akromegalischem Wachstum im Sinne M. Sternbergs gehandelt hat, bei welcher sich die charakteristischen Größenzunahmen förmlich unter unseren Augen entwickelt hatten. Als besonders beweisend möchte ich auch die Veränderung der Stimme des Kranken und das Verstrichensein, respektive die Spärlichkeit der Hautfältelung, sowie die Verdickung der Haut an seinen Händen und Füßen hier nochmals hervorheben.

Der dritte Fall erscheint dadurch bemerkenswert, daß ein Bronchialcarcinom, das zu einer ganz besonders ausgedehnten Metastasierung geführt hatte, auch im Bereiche des Hypophysenvorderlappens Anlaß zur Etablierung einer Carcinommetastase gewesen war. Die basophilen Zellen der Hypophyse waren an Zahl so sehr vermehrt, daß die oxyphilen Zellgruppen, insbesondere im Vorderabschnitte des Vorderlappens, fast vollständig erdrückt erschienen. Auch in diesem Falle hat demnach eine namhafte anatomische Veränderung der Hypophyse bestanden. Dieselbe mit den vorhandenen akromegalischen Veränderungen in pathogenetische Beziehung zu bringen, stehe ich um so weniger an, als sich auch in diesem Falle die Verdickung der Finger- und Zehenenden erst in den letzten Lebensmonaten des Kranken entwickelt hat, seit der nämlichen Zeit, da sich auch eine Polyurie einstellte und die Geschlechtslust des Kranken auffallend rasch erloschen ist. — In der Krankengeschichte des Patienten steht speziell der Vermerk, daß die Trommelschlägelform der Finger zwischen dem 2. September und dem 11. November an Deutlichkeit entschieden zugenommen hat.

Im zweiten und dritten Falle waren sowie im ersten die anatomischen Hypophysenveränderungen makroskopisch so unwesentlich, daß die klinisch-radiologische Untersuchung negativ ausfiel.

(Schluß folgt.)

Zum Kapitel von der hereditären Belastung bei Lungenschwindsucht.

Von

Prof. Dr. **F. Reiche.**

Den Ausführungen Selters über Reinfektion und Immunität bei Tuberkulose zustimmend, habe ich in Nr. 40, 1916, der M. Kl. Erfahrungen und Tatsachen zusammengestellt, welche geeignet sind, die oft umstrittene, nach ihrer Wesensart niemals aus einzelnen Beobachtungen zu erschließende Frage der hereditären Krankheitsbereitschaft zur Tuberkulose in sicherer und überzeugender Form zu lösen. Das erhebliche Überwiegen der Phthise unter den Kindern der Familien, in denen der Vater oder die Mutter an Lungenschwindsucht litten, kann man generell nicht mehr mit einer bei ihnen bestehenden Veranlagung für die Krankheit, also einer ererbten Widerstandslosigkeit und konstitutionellen Unterwertigkeit gegenüber deren Erregern erklären, seit eine vieljährige Kontrolle mehrerer tausend von der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte in Obhut genommener Schwindsüchtiger es unumstößlich dargetan hat, daß die Belasteten und die Unbelasteten in der alle Einzelfälle umfassenden, alle zufälligen Sonderbeobachtungen ausgleichenden Gesamtheit sich ihres Leidens mit gleicher Stärke erwehren; die Descendenten aus tuberkulösen Familien, mögen sie ungleich häufiger der Krankheit verfallen, lassen im Vergleich mit den phthisischen Abkömmlingen lungengesunder Eltern eine derartige erblich erworbene Disposition zur Tuberkulose völlig vermissen, denn eine ihnen innewohnende congenitale Schwäche, eine fehlende Abwehrkraft gegen das Vorschreiten der Krankheit müßte in gleicher Weise wie in ihrem bis zur klinischen Manifestation reichenden ersten Verlauf sich bei ihrer späteren Ausbreitung verhängnisvoll kundtun. In der Gruppe der beiderelterlich Belasteten wäre des weiteren von allen orthodoxen Anhängern der Tuberkuloseheredität eine gesteigerte, gewissermaßen verdoppelte Widerstandsunfähigkeit gegenüber der Schwindsucht vorauszusetzen und zu fordern, die in der in diesen Familien exzessiv erhöhten Erkrankungsziffer dann auch gleichsam ihren Ausdruck fände, jedoch auch hier springen keinerlei darauf deutende, die so zweifach belasteten von den unbelasteten Lungenschwindsüchtigen unterscheidende Differenzen im Ablauf ihres Leidens hervor.

Nach solchen Erfahrungen und angesichts der Tatsache, daß kein Erwachsener der tuberkulösen Ansteckung entgeht, daß bei allen nach dem 15. Lebensjahr stehenden Individuen Ansiedelungen der Tuberkelbacillen in Gestalt der specifischen geweblichen Veränderungen nachgewiesen werden können, wurden wir gezwungen, wiederholte Infektionen mit Kochschen Stäbchen für das Zustandekommen zum mindesten des Morbiditätsüberschusses an Phthise bei den von Tuberkulösen Stammenden als dominierenden Faktor anzunehmen.

Ein weiterer Punkt, daß wir mit direkter Zurückleitung der Erkrankung der Kinder auf die der vielfach schon lange zuvor verstorbenen Eltern — analog, wenn auch mit ganz anderer Deutung wie Behring — dahin geführt wurden, eine sehr lange Latenz im Sinne einer schleichend unmerklichen anfänglichen Entwickelung der Tuberkulose vorauszusetzen, sei hier nur gestreift. Zweck dieser Zeilen ist, einmal ein in jenem Zusammenhang nebensächlich zutage getretenes Moment des näheren zu untersuchen, und sodann auf die meine Auffassung über das Wesen der hypothetischen Schwindsuchtsvererbung bekämpfenden Ausführungen Weinbergs und Thieles mit kurzen Worten einzugehen.

Wir hatten festgestellt, daß in der Gesamtzahl unserer Lungenschwindsüchtigen 29,3 % bei den Männern und 43,4 % bei den Frauen von der gleichen Krankheit bei ihren direkten Vorfahren zu berichten wußten, und zweitens, daß unter unseren 1651 Kranken mit anamnestischer elterlicher Phthise 52,5 % vom Vater, 35,3 % von der Mutter und 12,3 % von beiden Eltern her belastet waren, und ich glaubte, jene Bevorzugung der Frauen durch intensivere häusliche Infektionsgelegenheiten richtig zu erklären, zu denen vielleicht noch die vielfachen anämischen Zustände bei Mädchen in den Entwickelungsjahren begünstigend hinzutreten, diese sehr viel zahlreichere Belastung von seiten des Vaters hingegen auf die reichlicheren Auswurfmengen der Männer in den arbeitenden Volksschichten und ihre größere Achtlosigkeit mit dem die Infektionen vermittelnden Auswurfe zurückführen zu können.

Meine Listen, die zwar bei den Patienten selbst, nicht aber bei den Geschwistern den männlichen und weiblichen Anteil trennen, gestatten nur, den einen dieser Punkte noch aus einem bisher nicht herangezogenen Gesichtswinkel zu betrachten und damit diese letztere Deutung auf ihre tatsächliche Richtigkeit zu prüfen. Die ganze Frage hat schon deswegen Bedeutung, weil jene intensivere Belastung vom Vater her doch einer der gewichtigsten Gegengründe gegen die Baumgartensche Theorie der Phthiseogenese bleibt; bei mütterlicher Tuberkulose mag man die placentäre Übertragung für vereinzelte Ausnahmen zugestehen, die germinative ist schon von Martius zutreffend als extrem selten gekennzeichnet.

[1]) Sondern einer „Forme fruste“ im Sinne Chauffards. (Sém. méd. 1895.)

Es standen mir Angaben über die 7966 Geschwister von 1640 elterlich belasteten Lungenschwindsüchtigen zu Gebote. Die letzteren sind — als lungenkranke Mitglieder — mit hinzuzurechnen, wenn wir die Familien in der Gesamtheit aller Kinder betrachten: wir haben dann 1640 Familien mit 7966 + 1640 = 9606 Kindern, von denen 200 Familien mit 1166 Kindern von beiden Eltern, die übrigen 1440 mit 8440 Kindern nach den anamnestischen Angaben nur vom Vater her oder nur von der Mutter her belastet waren:

	bei den 1640 Belasteten	bei den 200 von beiden Eltern Belasteten	bei den 860 vom Vater Belasteten	bei den 580 von der Mutter Belasteten
Gesamtzahl der Geschwister . . .	7966	966	4196	2804
Von ihnen waren				
a) unter 10 Jahren verstorben . .	2449	315	1164	970
b) erwachsen und nicht an Phthise verstorben	417	36	240	141
c) erwachsen an Phthise verstorben	533	103	263	167
d) lungenleidend am Leben . . .	284	61	139	84
e) lungengesund am Leben . . .	4283	451	2390	1442
1. Prozentsatz der klein verstorbenen Geschwister	**30,7**	**32,6**	27	34,6
2. Prozentsatz der sicher tuberkulösen Geschwister	**12,6**	**17**	9,6	9

Es resultiert hieraus ein unerwartetes Ergebnis: ein erhöhter Einfluß der väterlichen Phthise ist in diesen die Geschwister berücksichtigenden Zahlen nicht oder nur so andeutungsweise ausgesprochen, daß die früher geäußerte Ansicht über die die Grenzen des Zufälligen erheblich überschreitende stärkere Belastung der Tuberkulösen vom Vater her unmöglich beibehalten werden kann. Bei weiterer Erwägung schien mir eine zweite Vermutung begründet, daß jenes verschiedene Verhalten der Belastung ab seiten des Vaters und ab seiten der Mutter das Spiegelbild der Häufigkeit des Ergriffenseins der Männer und der Frauen in unserer Bevölkerung sei. Es war leicht, die hierfür vorhandenen Belege zusammenzustellen.

Nach den Angaben unseres Medizinalamts starben in Hamburg im Durchschnitte der letzten fünf Berichtsjahre 1910—14 in den für uns in Betracht kommenden Gruppen zwischen 15—30 und 30—60 Jahren 585 männliche und 392 weibliche Personen an Lungenschwindsucht, oder 18,4 berechnet auf 10000 Lebende der gleichen Altersklasse bei den Männern, 12,4 bei den Frauen. Wir gehen kaum fehl in der Voraussetzung, daß zwischen den lebenden Phthisikern männlichen und weiblichen Geschlechts gleiche oder ähnliche zahlenmäßige Verschiedenheiten obwalten, und haben wohl hierin die endgültige Erklärung für die Differenz in der Häufigkeit zu erblicken, mit der väterliche und mütterliche Belastung von unseren Patienten angegeben wird. Eine weitere Stütze für die Richtigkeit dieser neuen Deutung sehe ich darin, daß auch bei unseren von phthisischen Eltern geborenen erwachsenen Nichttuberkulösen das gleiche Zahlenverhältnis sich offenbarte: unter 1182 waren 635 väterlicherseits, 432 mütterlicherseits und 115 von beiden Eltern belastet.

Bemerkenswert bleibt immerhin, daß nach den oben gegebenen Zahlen die Infektionsgefahr des tuberkulösen Vaters, wiewohl dieser in den arbeitenden Volkskreisen oft den größten Teil des Tages außer Hause verbringt, ungefähr die gleiche zu sein scheint wie die seitens der Mutter, welche die Kinder in viel näherer und dauernderer Obhut hält; hierfür mag unsere frühere Erklärung aufrecht zu halten sein.

Seit ich die vermehrte Exposition hinsichtlich der Erblichkeitsverhältnisse wieder in den Vordergrund rückte und dabei die gesundheitlichen Familienverhältnisse von Schwindsüchtigen und Nichtphthisikern zahlenmäßig entwickelte, ist von zwei Seiten ablehnend auf meine Auffassung eingegangen mit Gründen und Scheingründen, auf die ich im folgenden replizierend antworten möchte. Thiele[1]) schreibt: „Es ist wahrscheinlich, daß von Eltern, deren Körper durch irgendwelche Einflüsse, wie Syphilis, Alkoholismus, Unterernährung und dergleichen geschwächt und widerstandslos ist, auch körperlich widerstandslosere Kinder abstammen. Es liegt nahe, hier vor allem an die Tuberkulose zu denken. Ebenso schwierige wie ausgezeichnete statistische Untersuchungen Wilhelm Weinbergs haben ergeben, daß die Kinder Tuberkulöser — bis zum 20. Jahre — einer sehr weitgehenden Auslese durch eine erhöhte Sterblichkeit erliegen, nicht nur an Tuberkulose, sondern auch an anderen Krankheiten, wenn auch nicht gerade an den akuten ansteckenden Krankheiten. Gegen diese durch Verwertung eines gewaltigen Zahlenmaterials imponierenden Feststellungen müssen die interessanten Untersuchungen Reiches zurückstehen, nach denen der Verlauf der Schwindsucht durch das Vorhandensein einer elterlichen Schwindsucht in der Vorgeschichte überhaupt nicht beeinflußt wird. Und auch Römers hierauf bezügliche Experimente vermögen nicht zu überzeugen.“ Weinberg[1]) aber hatte meine Darlegungen mit folgenden Worten kritisiert: „Alle drei Arbeiten (von Westergaard, Kirchner und Reiche) berücksichtigen wesentlich nur die Tuberkulosesterblichkeit beziehungsweise Morbidität, tragen aber dem Zusammenhang derselben mit der Gesamtsterblichkeit nicht genügend Rechnung. Insbesondere muß Reiche der Vorwurf gemacht werden, daß er die Unterschiede in der Sterblichkeit der unter zehn Jahre alten Geschwister von Tuberkulösen und Nichttuberkulösen, von Belasteten und Nichtbelasteten als unbedeutend betrachtete, weil es sich nur um wenige Prozente handelte. Daß dies eine Verkennung eines wichtigen statistischen Prinzips bedeutet, wird sich aus dem Folgenden ergeben.“ Dieses „Folgende“ sind nur Weinbergs divergierende Untersuchungsergebnisse.

Mit den verschiedensten in sich selbständigen Methoden kann man an die Frage der Heredität der Tuberkulose herantreten, man hat sie auf medizinalstatistischem, genealogischem, klinischem, pathologisch-anatomischem, tierexperimentellem, embryologischem und serologischem Wege zu lösen versucht.

Jedes rein statistische Vorgehen wird von allen obigen immer den meisten Bedenken begegnen, da eben die Statistik als alleinige Zahlenwissenschaft selbst bei korrektester Abtrennung der einzelnen zueinander in Vergleich gestellten Größen in der Regel nur Tatsachen mit Ziffern illustrieren und belegen kann, — den inneren Zusammenhang der Dinge unmittelbar klarzulegen, das Warum der Geschehnisse ohne weiteres zu beweisen, ist ihr nicht vergönnt; nach Hagens glücklichem Worte gibt sie nie die Ursache einer Erscheinung, sondern nur die Anregung, nach ihrer Ursache zu forschen. Damit ist das Urteil über Thieles Hinweis auf Weinbergs Tabellen gesprochen, wie denn auch jene von ihm gegebene Definition dem hohen Problem der erblichen Belastung auch nicht annähernd gerecht wird; denn daß die nachwachsende Generation kachektischer Individuen und sicher tuberkulosekranker Eltern hinfällig und für die Infektion mit Kochschen Bacillen bevorzugt empfänglich sein wird, darüber ist ernstlicher Zweifel wohl noch nie erhoben worden. Also: eine erblich erworbene verminderte Widerstandskraft ist unmöglich allein aus dem zahlenmäßigen Faktum der erhöhten Sterblichkeit an Phthise und anderen Krankheiten unter den Kindern tuberkulöser Eltern herzuleiten, höchstens könnte sie, wenn andere Momente zu ihren Gunsten bereits entschieden hätten, durch medizinalstatistische Aufrechnungen in ihrer numerischen Größe dargelegt werden. Es ist in dieser Hinsicht außerordentlich charakteristisch, daß Thiele ganz andere Schlußfolgerungen aus Weinbergs Zahlenangaben abliest als dieser selbst, der in erster Linie auf die starke Abhängigkeit der Tuberkulose von dem Zusammenleben mit tuberkulösen Familienmitgliedern hindeutet und erst in zweiter Instanz in mehr vermutungsweiser Form den konstitutionellen Faktor heranzieht.

Die von mir an einem ausschließlich versicherungspflichtige Arbeiter in sich schließenden, also völlig einheitlichen, ferner nur unbemittelte Personen umfassenden und damit den Verlauf der Phthise am reinsten bekundenden Material festgestellte Tatsache, daß die aus tuberkulösen Familien hervorgehenden Lungenschwindsüchtigen den Unbelasteten keineswegs hinsichtlich ihrer Abwehrfähigkeit gerade der Phthise gegenüber unterlegen sind, ist keine statistische, sondern eine lebendige klinische Erkenntnis, eine biologische Erfahrung, kein aus ziffernmäßigen medizinal- und standesamtlichen Daten vermutetes Theorem. Dem Beobachtungskreis eines einzelnen entstammt, in allen ihren Gliedern kritisch gesichtet und jahrelang fortkontrolliert, beansprucht sie ganz andere Bewertung als die aus durchweg recht ungleichartigen Quellen zusammengeflossenen Zahlen einer großstädtischen Totenschein- und Familienregisterstatistik. Auch wird ihr mit 2864 Untersuchten und 1866 in Heilbehandlung Genommenen die für alle Deduktionen zu fordernde breite Basis der Betrachtung zuteil.

[1]) Tuberkulöse Kinder. Leipzig, Leop. Voß. 1915.

[1]) Die Kinder der Tuberkulösen. Leipzig, S. Hirzel, 1913.

Wenn Thiele sie glattweg für zu klein erklärt und das Gesetz der großen Zahl so viel besser in Weinbergs Zusammenstellungen erfüllt sieht, daß er selbst auf die biologische Beweisführung zum Vorteil einer medizinalstatistischen verzichtet, so läßt sich darüber nicht rechten, — bislang galt mein Beobachtungsfeld vom klinischen Standpunkt aus immer als ungewöhnlich groß, und auch Weinberg hebt dieses hervor. Sodann aber verstehe ich nicht, aus welchem Grund er die doch ebenfalls in meiner Arbeit enthaltenen, mit Weinbergs Zahlen viel besser vergleichbaren familienstatistischen Angaben ignoriert. Nicht auf dem mühevollen und komplizierten Wege Weinbergs über Sterberegister und Familientafeln sind diese meine klinischen Interessen entsprungenen Daten gewonnen, sondern einfach durch Befragung meiner sämtlich erwachsenen Kranken, somit aus eindeutigen Angaben über die Zahl ihrer jung verstorbenen Geschwister und über das bewußte Vorkommen von Lungenschwindsucht unter den übrigen, sei es Lebenden oder bereits Verstorbenen. Und schließlich berichte ich über 13 786 Kinder Tuberkulöser, Weinberg über 18 052, wobei noch, was nach meinen Zahlen mehr als 10 % ausmacht, die Kinder der von beiden Eltern her Belasteten doppelt gezählt sind. Mir däucht bei aller Hochachtung vor der unendlich großen in Weinbergs Arbeit enthaltenen Mühe, daß dieser Unterschied in der Höhe der Zahlen nicht hinreicht, um deshalb die niedrigeren a priori zu verwerfen, zumal ich neben den 13 786 Kindern Schwindsüchtiger über 22 900, nach Weinbergs Doppelzählung der beiderelterlich Belasteten 23 754 Geschwister Tuberkulöser die Familienverhältnisse entwickelte.

Während Thiele demnach allein meine, allerdings auch von mir als das Wesentlichste erachteten Ausführungen über die biologische Bedeutung der erblichen Belastung berücksichtigt, meine zahlenmäßigen Angaben über deren Umfang ganz beiseite läßt, beschäftigt sich Weinberg getreu seinem Thema mit dem für mich bis zu gewissem Grade untergeordneten, nur den numerischen Untergrund für die Betrachtungen schaffenden Abschnitt über die Ausbreitung der Tuberkulose in den Familien, meine Ausführungen mit doppeltem Tadel belastend. Es fragt sich, ob dieser einer objektiven Prüfung standhält. In seinem ersten Teil ist er von vornherein unberechtigt. Gerade weil die bei den Nachkommen Tuberkulöser neben der Tuberkulosesterblichkeit bestehende Gesamtsterblichkeit, welche sowohl allgemeinärztlich wie besonders im hausärztlichen Sinn und vom unmittelbar praktischen Standpunkte der Lebensversicherungen aus von größtem Interesse ist, in früheren Arbeiten nicht behandelt worden war, erweiterte ich meine Darlegungen gerade in diesem Punkt über jene hinaus, wie ich sie des ferneren durch den unbedingt notwendigen Vergleich mit den belasteten und unbelasteten Nichtphthisikern vertiefte. Nur dadurch ermöglichte ich überhaupt erst den zweiten von Weinberg vorgebrachten „Vorwurf", der sich auf meine Daten der in die der Erwachsenen und die der Minderjährigen gesonderten Gesamtsterblichkeit der Kinder tuberkulöser Eltern bezieht. Unter den 15 528 Geschwistern meiner 3000 unbelasteten Phthisiker waren 28,6 %, unter den 7372 meiner 1500 belasteten Lungenschwindsüchtigen 31,2 % jung verstorben; es stand für mich zur Diskussion, ob damit die hohe Kindersterblichkeit erwiesen sei, welche Landouzy in phthisischen Familien angetroffen haben will und die eine allgemeine Hinfälligkeit unter den Nachfahren tuberkulöser Eltern dartun sollte. Dazu äußerte ich mich in folgender mir auch heute noch gültig erscheinender vorsichtiger Wendung: „wir treffen hier in der Tat eine, aber eine nicht erhebliche Präponderanz von Todesfällen unter dem 10. Jahre bei den Abkömmlingen tuberkulöser Familien, sie ist aber zu unerheblich, um mit besonderem Gewicht in die Wagschale geworfen werden zu können und (mit 32,2 %) kaum da noch gesteigert, wo von beiden Eltern die supponierten hereditären Einflüsse zugegen waren. Von einer ungewöhnlichen Kindersterblichkeit in phthisischen Familien kann also nicht die Rede sein. Die höheren Ziffern erklären sich meines Dafürhaltens dadurch, daß eben auch in dieser Gruppe wie bei den Erwachsenen mehr Tuberkulosetodesfälle eingeschlossen sind; bei der Unsicherheit der diesbezüglichen Angaben konnte ich letztere nicht abtrennen." Weinberg moniert, daß ich die Unterschiede als unbedeutend betrachtete, weil es sich nur um wenige Prozente handelte. Sollte ich die geringfügigen etwa als bedeutungsvoll erklären? Lotze schrieb am Schlusse seines Mikrokosmos: „und wie in der Erkenntnis, so schien es uns im Leben die Summe der Weisheit, das Geringe nicht zu vernachlässigen, aber es nicht für groß auszugeben", — das gilt auch für die Klinik, für die Statistik, für jedwede Disziplin. Nur Weinberg erblickt darin „die Verkennung eines wichtigen statistischen Prinzips".

Mit seiner Methode war er zu anderen Resultaten gelangt. Da fragt es sich denn, auf welcher Seite wir den diesen Zwiespalt klärenden Fehler zu suchen haben. In wie einfacher, jedes Bedenken ausschaltender Weise meine Ziffern erlangt wurden, in wie zusammengesetzter, mannigartige Fehlerquellen involvierender Weinbergs, berührte ich bereits; selbst wenn letztere, wie dieser Autor in ihrer Besprechung annimmt, im großen und ganzen belanglos wären, dem Gesamtresultat nehmen sie trotzdem die bedingungslose Zuverlässigkeit. Es müßte den Rahmen meines Themas durchbrechen, wollte ich im einzelnen auf seine Ausführungen und die Zweifel eingehen, die manche seiner Schlüsse, so z. B. auch in dem Punkte, daß die angenommene hereditäre konstitutionelle Unterwertigkeit der Kinder tuberkulöser Eltern in der Tat sich in der Tuberkulosesterblichkeit und der vagen Gesamtmortalität, nicht aber gegenüber den akuten Infektionskrankheiten geltend machen sollte, herausfordern; ganz allgemein und prinzipiell sei nur im Hinblick auf alle die Gesamtbevölkerung behandelnden statistischen Aufrechnungen gesagt, daß eine durch sie kundwerdende vermehrte Sterblichkeit unter den Nachkommen lungenschwindsüchtiger Eltern keineswegs den Einfluß der elterlichen Tuberkulose zu demonstrieren braucht. Die soziale Zugehörigkeit der Familien muß mit in Rechnung gestellt werden. Weinberg erwähnt diesen mächtigen mitbestimmenden Faktor in einer Nebentabelle (S. 117), in den Hauptaufstellungen kommt er nicht zu seinem Rechte. Wie bedeutsam er ist, lehrt ein Blick auf unsere Verhältnisse in Hamburg, das für diese Betrachtungen besonders sich eignet, weil wir hier ganz arme und reichste Stadtteile sich entgegensetzen können.

So starben im Durchschnitte der 10 Jahre zwischen 1905 und 1914

im Stadtteil	bei einer durchschnittlichen Einwohnerzahl von	bei einem durchschnittlichen jährlichen Einkommen per Kopf von M.	an Lungenschwindsucht	d. h. auf 10 000 Einwohner
Harvestehude	23 077	4563,66	12,5	5,4 } 6,2
Roterbaum	30 221	3004,18	20,7	6,8 }
Billwärder Ausschlag	46 008	446,61	53,5	12

Die Tabelle erweist den bekannten Einfluß von Wohlhabenheit und Armut mit einer rund doppelt so großen prozentigen Sterblichkeit an Phthise in dem unbemittelten Stadtbezirke. Neben diesem Unterschied bestehen jedoch noch weitere. Die Gesamtsterblichkeit ist eine ganz verschiedene; anderenorts veröffentlichte Untersuchungen ergaben weiterhin, daß in den ärmeren zugleich sehr viel kinderreicheren Distrikten die Mortalität der in der Medizinalstatistik im einzelnen aufgeführten Krankheiten Scharlach, Masern, Diphtherie und Keuchhusten eine ungemein viel höhere ist [1]), und gleiches gilt für den Brechdurchfall.

In den Jahren 1905—12 (die Berichte über 1913 und 1914 enthalten diese Angaben nicht) starben im Jahresmittel an akutem Magendarmkatarrh und Brechdurchfall, Krankheiten, die allein 91,5 % ihrer Opfer bei Kindern im ersten Lebensjahre forderten:

		dabei war der Prozentsatz der Kinder in dem Bezirk	und die Gesamtsterblichkeit auf 1000 Einwohner
in Harvestehude	5,25	21,7	8,4
Roterbaum	6,25	19,0	10,2
Billwärder Ausschlag	63,9	37,9	15,6

Wo also in den von der Tuberkulose vorwiegend heimgesuchten schlechtsituierten Bevölkerungsklassen gleichzeitig durch ebendieselben begünstigenden Bedingungen der Armut die gesamte Mortalität und die der kindlichen Lebensalter überhaupt eine sehr viel stärkere ist, wird man eine aus Allgemeinstatistiken für tuberkulöse Familien erschlossene erhöhte Gesamtmortalität und Kindermortalität nie uneingeschränkt auf die Tuberkulose beziehen dürfen. Auch hier zeigt sich die Überlegenheit einer Individualstatistik, die mit gleichen Altersklassen und gleichen sozialen Schichten arbeitet und nur dahin sonderte, ob Phthise bei den Eltern vorlag oder angeblich mangelte.

[1]) Krankheit und soziale Lage. München, J. J. Lehmann, 1912.

Meine Beweisführung ging von der Erblichkeit der Tuberkulose aus, von der in tuberkulösen Familien etwa hervortretenden angeborenen Disposition zur Tuberkulose, nicht diese Disposition im allgemeinen sollte zur Prüfung stehen.

Daß sie, abgesehen von der congenitalen Schwäche in progressiven Krankheitsstadien erzeugter Kinder, erblich zugegen sein kann, nehmen wir auf Grund zahlreicher, am zwanglosesten mit ihr gedeuteter Beobachtungen an. Ihr Vorkommen bei Kindern Tuberkulöser ist nicht minder erhärtet wie das ebenfalls häufig genug angetroffene Auftreten von Phthise ohne alle hereditäre Begünstigung in Familien, deren Eltern und Voreltern von offenkundiger Tuberkulose frei waren, ohne Zeichen aktiver Phthise lebten und starben. Das braucht und sollte nicht erörtert und bewiesen werden. Wir wollten festzustellen versuchen, ob solche für die nächste Generation und nicht selten selbst für die Enkel behauptete, auf die Krankheit der Eltern zu beziehende Abwehrunfähigkeit in tuberkulösen Familien als ein die Kinder „belastendes" Stigma wirklich gesteigert vorhanden und für ihre stark erhöhte Tuberkulosefrequenz verantwortlich zu machen ist.

Unser Schlußergebnis war dabei ursprünglich das rein negative, daß ganz allgemein in großen Beobachtungsreihen bei sicherer Lungenschwindsucht der Eltern eine konstitutionelle Unterwertigkeit gegenüber der Tuberkulose, eine mangelnde Resistenz gegen ihr Vorschreiten unter den Nachkommen nicht häufiger angetroffen wird, als da, wo jenes Moment fehlt, das heißt wo den Eltern dauernd die Kraft innewohnte, die auch bei ihnen erfolgten gelegentlichen Infektionen mit Tuberkelbacillen in Schach zu halten und nicht zur Phthise werden zu lassen. Damit mußte für das fraglos so viel zahlreichere Erkranken der elterlich Belasteten an Tuberkulose eine andere Erklärung Geltung haben, und es bleibt als diese andere Beziehung zu den kranken Eltern nur die erhöhte Ansteckungsmöglichkeit in der Familie. Ausschließlich also auf indirektem Wege kamen wir dazu, für diese eine Frage der Heredität der Disposition die Exposition schließlich scharf gegenüberzustellen; daß beide an sich keine — und am wenigsten durch zahlenmäßige Aufrechnungen vergleichbare — glatt einander ausschließende Gegensätze sind, sei noch besonders betont. Nicht vergeblich hat Martius in lichtvoller Darstellung grundsätzliche Klarheit auf diesem Gebiete geschaffen. Einzig und allein gegen die von tuberkulösen Eltern angeblich in verstärktem Maße mit der Vererbungsmasse übernommene Anlage zur Tuberkulose, nicht gegen die Disposition zur Tuberkulose im allgemeinen waren demnach meine Deduktionen gerichtet und durch unsere Hervorhebung der Exposition soll die wichtige und ausschlaggebende Rolle, welche der befallene Organismus bei der Krankheitsentstehung der Tuberkulose spielt, nicht herabgemindert werden. Kein Arzt kann sich der Größe ihrer Bedeutung entziehen. Auch unsere Ausführungen wollen so verstanden sein. Aber ebenso wie wir überzeugt sind, daß die aus einer Summe nach Art, Ausprägung und Zusammentreffen sehr verschiedener Faktoren sich zusammensetzende „Disposition" keine specifische oder einheitliche ist, ist sie nach unserer auch von Schlüter vertretener Auffassung allem Anscheine nach keine konstante, sondern sie unterliegt erheblichen Schwankungen und Veränderungen im Laufe des Lebens. Bei besonderer Reichlichkeit der Bacillen oder ungewöhnlicher Häufigkeit von Ansteckungen mag für einen Teil der Fälle bei dieser „verstärkten Exposition" ausschließlich die Menge der Tuberkelbacillen oder das Gehäuftsein der Infektionen maßgebend gewesen sein, — aber für die große Mehrzahl vervielfältigte sich wohl nur mit der häufigeren Exposition die Wahrscheinlichkeit, daß sie einmal oder öfters in Lebensperioden herabgesetzter Widerstandskraft des Organismus fiel, wie sie im Gefolge von Katarrhen, Infektionen, Strapazen, Berufsschädigungen, Unterernährung und manchen anderen mehr inneren Momenten herbeigeführt werden.

Wiederholt sei jedoch auch hier, daß die allgemein disponierenden, die individuelle Veranlagung zur Tuberkulose schaffenden Bedingungen, als welche anatomische, physiologische, histologische, hämatologische und serologische Besonderheiten anzusprechen sind, nach der nicht aus unmaßgeblichen Einzelfällen gewonnenen, sondern aus großen Überblicken geschöpften Erfahrung unbeeinflußt und unbegünstigt von der einen Tatsache sind, daß eine Tuberkulose bei den Eltern zum manifesten Ausbruche gekommen war.

Entstehung und Verlauf des Skorbuts im Jahre 1916 unter den deutsch-österreichischen Kriegsgefangenen in Taschkent (Turkestan).

Von

Oberarzt d. R. Dr. **Ludwig Disqué**,

zurzeit Reservelazarett I Innere Station, Allenstein.

Der Landskorbut trat endemisch in größerem Umfange seit alters her als ein geläufiges Krankheitsbild in Kriegszeiten auf. Wir finden diese Endemie bei Ansammlungen großer Truppenmassen, in belagerten Städten, Festungen und in Kriegsgefangenenlagern. Nach Hirsch (1) entstanden von 143 gesammelten Landskorbutendemien 55 in Kriegszeiten.

Geschichte. Jacques de Vitry (c. nach Hirsch) berichtet, daß im Heere der Kreuzfahrer bei Belagerung von Damiette 1218 eine Krankheit ausbrach, „bei der ein plötzlicher Schmerz sich der Arme und Beine bemächtigte und bald darauf das Zahnfleisch von einer Art Gangrän befallen wurde". In den Kreuzzügen ist dann noch eine zweite große Endemie bekannt, die im Heere Ludwig IX. während der Belagerung von Kairo 1250 ausbrach. In den Krimkriegen 1854 bis 1856 ergriff die Krankheit besonders die französischen, englischen und türkischen Truppen. Während der Belagerung von Paris im Jahre 1871, als der Mangel an Lebensmitteln aufs äußerste gestiegen war, im Burenkriege bei Belagerung von Ladysmith und im russisch-japanischen Kriege in Port Arthur trat der Skorbut in großem Umfange auf.

In der Literatur sind auch schon drei Endemien aus Kriegsgefangenenlagern bekannt. So brach unter französischen Gefangenen im Lager Ingolstadt 1871 diese Krankheit aus, nahm jedoch keinen sehr großen Umfang an; von 10 000 Gefangenen erkrankten nach Döring (2) nur 159. In furchtbarer Verbreitung trat sie aber unter den Gefangenen von Port Blair auf den Andamanen [Gamark (3)] und auch während des südwestafrikanischen Krieges unter den gefangenen Hereros auf [Franz (4), Bofinger (5)].

Dank der hygienisch-sanitären Maßregeln während des Krieges in neuerer Zeit ist ein endemisches Auftreten völlig verschwunden, nur in Rußland, wo die sanitär-hygienischen Verhältnisse aller Beschreibung spotten, konnte es zu einer so großen Skorbutendemie kommen.

Vergleichen wir die Endemien früherer Kriege, so stehen sie doch weit zurück hinter dem schrecklichen Umfange, den diese Krankheit unter den deutsch-österreichischen Gefangenen Taschkents (Turkestan) annahm. Im Jahre 1916 konnte ich allein im dortigen Militärlazarett, an dem ich beschäftigt war, 504 Fälle beobachten und im Lager des 5. Regiments erkrankten nach dem Revierbuche 754 von 4000 Gefangenen, das sind 18,9 % in einem Jahre.

Leider wurde mir beim Austausche mein gesamtes schriftliches Material und die mikroskopischen Präparate abgenommen, sodaß ich mich darauf beschränken muß, nur eine kurze Mitteilung über die Endemie zu geben. Die unten angeführte Statistik rettete ich vor dem allgewaltigen russischen Gendarmen des alten Regimes nur durch vorheriges Eingravieren in mein Zigarrenetui.

Ehe ich selbst näher auf das Klinische der Krankheit eingehe, muß ich über die Unterbringung und Verpflegung kurz berichten, da ja diese Faktoren für die Ätiologie von der größten Bedeutung sind, und alle an Skorbut Erkrankten unter den gleichen Nahrungs- wie Wohnungsverhältnissen lebten.

Unterkunft. Die Mannschaftsbaracken waren nach ihrer früheren Bestimmung seitlich offene Kosakenpferdeställe. Die Wände wurden von der Mannschaft unmittelbar vor der Belegung selbst aufgeführt, und zwar von ungebrannten, sonnengetrockneten Ziegelsteinen aus Löserde. Durch die kleinen Fenster kommt wenig Licht und unzureichend Luft, da nur einige von ihnen zum Öffnen eingerichtet sind. Die Türen führen ohne Vorbau direkt ins Freie. Das Dach ist mit Schilf bedeckt und mit Lehm verschmiert; während der Regenperiode ist es so wenig dicht, daß es fast in der ganzen Baracke tropft und sich auf dem ungedielten Naturfußboden das Wasser in Tümpeln ansammelt. Eine schlechte, feuchte Luft herrscht in den Baracken, da ja auch durch die ungebrannten Ziegelsteine der Wände keine Ventilation eintreten kann, und am Abend und während der Nacht die den Raum kaum erhellenden, kleinen, häufig rußenden Petroleumlampen auch nicht gerade zur Verbesserung der Luft beitragen. Nur diesen einen Raum haben die Leute zu ihrer Verfügung. Hier essen sie, halten sich den Tag über auf und schlafen sie. Ein Wasch- oder Baderaum ist nicht vorhanden, sie waschen sich in denselben Wasser-

gräben, in denen auch die Wäsche gewaschen und das Wasser für die Küche geholt wird.

Die Mannschaft schläft auf zweietagigen Pritschen, das sind nicht abgeteilte, lange Holztische, die sich nach der Mitte der Baracke zu, dem Kopfende, dachfirstförmig erhöhen und sich längs der Baracke erstrecken. Zwischen dem Fußende der Pritschen und der Innenwand ist nur ein schmaler Gang von 1 m. Während der starken Belegung 1916 hatte ein jeder hier 1 Arschin — 71 cm zu beanspruchen, sodaß die Leute fast mit Tuchfühlung lagen. Strohsäcke, Kopfkissen, Decken irgendwelcher Art erhält die Mannschaft nicht, nur 2 cm hohe Schilf- oder Strohmatten.

Überhaupt in jeder sanitären Beziehung spottete das Lager aller Beschreibung. Überall der gleiche russische Schmutz und die gleichen Mengen von Ungeziefer, von Wanzen, Flöhen, Läusen, die in den Baracken reine Orgien feierten und deren sich die armen Leute kaum erwehren konnten. Erst beim Ausbruch einer größeren Epidemie versuchten die russischen Behörden notgedrungen, gegen diese Plage etwas zu unternehmen.

Ernährung. Die Verpflegung war 1916 im allgemeinen noch reichlich, aber häufig schlecht zubereitet und daher schwer verdaulich, sodaß wir Ärzte in täglichem Kampfe mit unzähligen Magen- und Darmkatarrhen lagen. Die Hälfte der täglich durch die Nahrung zugeführten Calorienmenge wurde durch feuchtes, nicht ausgebackenes Schwarzbrot gedeckt. Die Kost war im höchsten Grade eintönig, eine Abwechslung fand nie statt. Tag für Tag die gleiche Suppe mit einem winzigen Stück Fleisch und die gleiche „Kascha“ (Buchweizengrütze). Ein großer Unterschied bestand nur zwischen der Ernährung im Sommer und der im Winter. Im Sommer gab es als Einlage zu der Suppe reichlich frisches Blatt- und Wurzelgemüse, besonders Weißkohl, Mohrrüben, junge Zwiebeln und Tomaten. Bei der Winterkost fehlten alle diese kalkreichen Blatt- und Wurzelgemüse völlig, sie wurden durch Nudeln, geschälten Reis und Hülsenfrüchte ersetzt. Zweimal in der Woche gab es Fischsuppe, sie wurde meist aus verdorbenen, stinkenden Fischen bereitet, war völlig ungenießbar und wurde von der Mannschaft fortgegossen. Die gleichen Suppen wurden zum Abend verabfolgt, nur in noch verdünnterer Form und ohne Fleisch. Als Getränk wird Tee gegeben und dazu pro Tag vier kleine Stücken Zucker.

Statistisches. Eine große Bedeutung für den Ausbruch der Krankheit hat demzufolge die Jahreszeit.

In Taschkent erkrankten 1916 nach dem Revierkrankenbuche von den Kriegsgefangenen des Lagers im 5. Regiment, dessen Belag sich auf 4000 Mann belief:

im Januar	19	= 0.5	%
„ Februar	47	1.2	„
„ März	297	= 7.4	„
„ April	281	7.0	„
„ Mai	82	= 3.0	„
„ Juni	19	0.5	„
„ Juli	7	0.1	„
„ August	2	0.05	„
„ September	0	= 0	„
„ Oktober	0	= 0	„
„ November	0	= 0	„
„ Dezember	0	= 0	„

Es erreichte also im Monat März—April der Skorbut sein Maximum und trat während des Herbstes überhaupt nicht auf. Hier im Lager fiel mir auf, daß in denselben Monaten, März—April, auch die Fälle von Hemeralopia nocturna sich mehrten.

Nach den Krankenbüchern des Militärlazaretts kamen dort 1916 an Skorbut zur Behandlung:

im Januar	1	Fall
„ Februar	37	Fälle
„ März	222	„
„ April	158	„
„ Mai	75	„
„ Juni	7	„
„ Juli	2	„
„ August	2	„
„ September	0	„
„ Oktober	0	„
„ November	0	„
„ Dezember	0	„

Auch hier im Militärlazarett lag das Maximum der Skorbuterkrankungen im März. Es wurden nicht sämtliche Kranken vom Revierdienste nach dem Lazarett geschickt, sondern die Leichtkranken in der Revierstube oder ambulant behandelt.

Nach Mitteilungen kriegsgefangener deutscher Sanitätsoffiziere, die in den Lagern Sibiriens tätig waren und auch ausgetauscht wurden, kam es auch dort in Sibirien zu einem deutlichen Ansteigen der Skorbutfälle während des Frühlings, und es kamen auch andere Autoren, die sich mit dem Skorbut beschäftigten, zu ganz ähnlichen Resultaten.

Nach Hirsch (1) entstanden von 73 Endemien in kalten und gemäßigten Zonen: 34 im Frühling, 24 im Winter, 13 im Sommer und 2 im Herbst und von 10 Skorbutendemien in tropischen und südtropischen Gegenden: 5 im Frühjahr, 4 im Sommer, 1 im Herbst und Winter.

Die innerhalb von 18 Jahren im Obuchoff-Hospital in Petersburg beobachteten 2680 Fälle von Skorbut haben sich nach Mitteilungen von Herrmann in folgender Weise entwickelt:

im Januar	3,06	%
„ Februar	5,05	„
„ März	9,32	„
„ April	12,91	„
„ Mai	21,86	„
„ Juni	20,55	„
„ Juli	14,70	„
„ August	5,20	„
„ September	1,97	„
„ Oktober	1,52	„
„ November	1,40	„
„ Dezember	2,23	„

Das Maximum lag also auch hier im Frühjahr.

S. Hecht (6) sah im Verlaufe von 5½ Jahren 45 Fälle im Nürnberger Allgemeinen Krankenhaus und machte die gleiche Beobachtung:

im Januar	0	Patienten
„ Februar	5	„
„ März	6	„
„ April	7	„
„ Mai	11	„
„ Juni	11	„
„ Juli	2	„
„ August	1	„
„ September	1	„
„ Oktober	0	„
„ November	1	„
„ Dezember	0	„

Die große Krankheitsziffer während der Frühjahrsmonate führe ich auf die schlechten sanitär-hygienischen und ganz besonders auf die Nahrungsverhältnisse während der Wintermonate zurück. Das Winterklima Turkestans entspricht ungefähr dem unseren. Während dieser kalten Tage kommen die Leute überhaupt nicht aus den schlechtgelüfteten Baracken heraus, können auch nicht, da viele von ihnen nur unzureichende Kleidung besitzen. Außerdem fallen, wie schon oben erwähnt, für die Wintermonate in der Nahrung die frischen Blatt- und Wurzelgemüse, wie Weißkohl, Möhren, junge Zwiebeln und Tomaten fort, die während der Sommermonate zur Bereitung der täglichen Suppen reichlich gebraucht wurden. An ihre Stelle traten geschälter Reis, Nudeln und Hülsenfrüchte. Mit dem Fortfall der so kalkreichen Blatt- und Wurzelgemüse sank die Kalkzufuhr um ein beträchtliches, es trat während der Wintermonate ein ausgesprochener Kalkmangel ein. Bei der Sommerkost, wo frisches Gemüse einen Bestandteil der Mahlzeit bildete, war der Kalkgehalt ein genügender. Um im Kalkgleichgewicht zu bleiben, haben wir täglich im Mittel 1 g Kalk durch unsere Nahrung zuzuführen [Loew (7)]. Dieses Kalkgleichgewicht können wir ohne unsere kalkreichsten Nahrungsmittel, Gemüse und Kuhmilch, nur schwer erreichen. 1000 g frisches Blattgemüse enthalten nach Loew (l. c.) 2,5 g, Wurzelgemüse 2,04 g Kalk, während die gleiche Menge Reis (geschält) nur 0,46 g, Hülsenfrüchte 0,5 g und Nudeln, die ohne Eier zubereitet wurden, fast keinen Kalkgehalt aufweisen.

An Skorbut erkrankten lediglich Kriegsgefangene, die kein Geld aus der Heimat erhielten oder sich keins auf Arbeit verdienten. Burschen und Handwerker erkrankten nicht, denn diese waren ja imstande, sich ihre Kost aufzubessern und sich auch von dem in Turkestan so reichlichen und billigen Obst zu kaufen. Auch wurde unter den kriegsgefangenen Offizieren nie ein Fall von Skorbut beobachtet.

Symptome. Beim Revierdienst meldeten sich die Kranken mit rheumatischen Beschwerden, besonders Schmerzen in den Kniekehlen beim Gehen, Schwere in den Beinen, Mattigkeitsgefühl

und Abgeschlagenheit. Nur die Schwerkranken durften nach Befehl der russischen Behörden ins Lazarett geschickt werden.

Die Erkrankten waren meist in schlechtem Ernährungszustande und fielen durch die blasse Haut- und Schleimhautfarbe auf. Schon in den Anfangsstadien zeigten sich Erscheinungen von Durchlässigkeit der Gefäßwände, besonders an den unteren Extremitäten traten Erhabenheiten und leichte Verfärbung an den Haarbälgen auf. Die Haut fühlte sich rauh und trocken an, man hatte beim Überstreichen mit der flachen Hand das Gefühl, als ob man über ein Reibeisen fahre. Die Leute gingen mit eingeknickten, nicht durchgedrückten Knien. Diese Symptome*) waren im allgemeinen für den Beginn charakteristischer wie die Erscheinungen von seiten des Zahnfleisches, die überhaupt nur in Dreiviertel aller Fälle auftraten. Das Zahnfleisch war livid blaurot verfärbt, gewulstet, schwammig gelockert, bei Druck leicht blutend und schmerzhaft. Am deutlichsten und ehesten traten diese Erscheinungen an den Zahnfleischteilen zwischen den Schneidezähnen und an cariösen Zähnen auf, während sie an Zahnlücken ohne Wurzel völlig zu fehlen pflegten.

Unter den von mir beobachteten 504 Fällen sah ich nur einen Fall mit starker Stomatitis ulcerosa, auf die Gingiva lokalisiert, bei dem sich unter Schwellung und Geschwürsbildung mit Blutungen die Schleimhautnekrosen in großen, weißen Fetzen ablösten und einen widerwärtigen, aasartigen Fötor ex ore hervorriefen. Kleine Ekchymosen entwickelten sich am weichen Gaumen und Rachen.

Die Blutungen traten besonders stark an der Beugeseite der unteren Extremitäten, seltener an den oberen Extremitäten und am Rumpfe und niemals am Kopfe, an Händen und Füßen auf. Entweder entwickelten sich kleinere, multiple Ekchymosen oder größere, flächenhafte Hämorrhagien in der Haut und im subcutanen Bindegewebe, oder, in schwereren Fällen, sich hart anfühlende Hämatome in der Muskulatur. Sehr häufig und charakteristisch waren die Indurationen in der Kniekehle, mit mitunter hochgradigen Contracturen der Beugemuskulatur. Diese muskulären Blutungen zeichneten sich durch große Schmerzhaftigkeit aus. Bestanden die Blutungen einige Zeit, so zeigte sich auf der Haut die charakteristische Verfärbung eines Blutergusses. Geschwüriger Verfall trat nur in einem Falle von subcutanem Hämatom auf.

Wir beobachteten vier Fälle von Pleuritis haemorrhagica scorbutica, drei hämorrhagische Ergüsse in die Kapsel des Kniegelenks und eine starke Conjunctivalblutung. Blutungen der inneren Schleimhäute waren sehr selten, wir sahen nur eine Magendarmblutung.

Temperaturerhöhung wurde bei nicht komplizierten Fällen nicht beobachtet.

Bei Untersuchung des Bluts fanden wir außer dem Bilde der sekundären Anämie nichts Besonderes.

Die Sterblichkeit war eine geringe, von 504 Fällen starben nur die oben erwähnten vier mit Hämatothorax, das sind 8 ‰ Mortalität.

Therapie. Unter geeigneter diätetisch-hygienischer und medikamentöser Behandlung gingen die Erscheinungen ziemlich schnell zurück, nur die tieferen muskulären Blutungen resorbierten sich sehr langsam, die Contracturen trotzten lange Zeit jeder Behandlung.

Die Kranken erhielten im Lazarett eine allgemeine Diät mit Skorbutzulage. Diese Zulage bestand aus einem Salat von Kartoffeln, Zwiebeln, Weißkohl und roten Rüben und wurde von den Kranken sehr gerne genommen.

Einen ganz großartigen Erfolg, selbst bei schwereren Fällen, hatte ich mit der Kalktherapie.

Die Darreichung von Kalksalzen bei Skorbut ist nichts Neues, Wright (8) hat sie bei dieser hämorrhagischen Diathese empfohlen, Denk (9), Müller und Saxl (10), Kochmann (11), von der Velden (12) haben sie in Einzelfällen von Skorbut versucht und fast durchweg günstige Erfolge erzielt.

Ich verabreichte das lösliche Calciumsalz, Calcium lacticum, in Pulverform in Mengen von 2,0—3,0 g pro die. Dieses Präparat wurde lieber genommen als das widerlich schmeckende Calcium chloratum. Leider konnte ich in den Apotheken Taschkents das chemisch reine Calcium lacticum nur in beschränkter Menge erhalten. Bei 110 Skorbutkranken konnte ich mich von der glänzenden Wirkung dieses Calciumsalzes überzeugen. Die größten Blutungen der Haut, des subcutanen Bindegewebes und selbst Hämatome in der Muskulatur bildeten sich bei Anwendung dieses Mittels, je nach der Schwere des Falles, in 1—3 Wochen zurück, während bei Patienten, die kein Calcium erhalten konnten und nur physikalisch-diätetisch behandelt wurden, die Erscheinungen erst nach Monaten zurückgingen. Bei den mit Calcium Behandelten traten keine neuen Blutungen auf und konnten sie das Bett bald verlassen. Vom deutschen Roten Kreuz hatten wir kriegsgefangenen Ärzte einen Fonds zur Aufbesserung der Diät zur Verfügung, und so war ich imstande, durch die Erfolge mit der Kalktherapie angeregt, den Skorbutkranken eine kalkreichere Diät verabfolgen zu lassen. Als Zulagen eigneten sich am besten die rohe Milch und der oben erwähnte Salat. Die Kranken erhielten täglich 1 Liter Milch, also mit derselben 1,58 g CaO zugeführt.

Ätiologie. Ist nun hier das Calcium nur als Symptomaticum anzusehen, das sowohl auf die Blutgerinnung erhöhend [Wright l. c., Boggs (13), von der Velden l. c.], als auch auf die Gefäßwände abdichtend [Chiari und Januschke (14), Leo (15)] wirkt? Oder haben wir es mit einem Heilmittel zu tun und ist der Skorbut als eine Störung im Kalkstoffwechsel aufzufassen?

Die Ursache des Skorbuts ist uns heute noch nicht völlig klar [von der Velden l. c., von Noorden (16)]. Wir wissen, daß ein organisiertes Virus für die Entstehung nicht in Frage kommt. Wir wissen auch von alters her, daß die Krankheit auf hygienisch ungünstige Wohnungsverhältnisse und auf eine unzweckmäßige Ernährung, der es an gewissen lebenswichtigen Substanzen ermangelt, zurückzuführen ist. Doch was diese lebenswichtigen Substanzen, die „accessorischen Nährstoffe“ (Hofmeister) oder zu deutsch „Ergänzungsnährstoffe“ [Boruttau (13)] sind, darüber herrscht heute noch viel Unklarheit.

Funk (18) nennt diese fehlenden Substanzen „Vitamine“, doch von einem bestimmten organischen N-haltigen Vitamin ist dabei keine Rede. Stepp (19) hält den Mangel an „Lipoiden“ für die Ursache. Auch bestimmte mineralstoffreie Kost wurde schon als Ursache angesehen, so nahmen Garrod und J. v. Liebig einen Kaliummangel an, doch mußte diese Annahme wieder fallen gelassen werden. Scherer (20) spricht als erster die Vermutung aus, daß eine kalkarme Nahrung das schädliche Agens bei Skorbut ist. Es trat beim Vieh in Deutschsüdwestafrika eine dem Skorbut sehr ähnliche Krankheit auf und Scherer beobachtete, daß in diesen Gegenden das Futtergras verarmt an löslichen Kalkverbindungen war. Durch Zusatz von Kalkphosphat behandelte er diese Krankheit mit gutem Erfolge. Schelenz (21) weist darauf hin, daß man in früherer Zeit häufig sehr große Mengen von Zucker verzehrte und daß dieser übertriebene Zuckergenuß zum Skorbut führte. Loew vermutet, daß diese Wirkung dadurch bedingt wurde, daß der Zucker ein ganz kalkfreier Nahrungsstoff ist und daß dieser Kalkmangel um so weniger durch andere kalkreiche Nahrung wieder ausgeglichen werden konnte, als durch übertriebenen Zuckergenuß die Magensaftsekretion herabgesetzt und dadurch Appetitlosigkeit erzeugt wird.

Von sehr großem Interesse sind die Versuche von Holst und Fröhlich (22), Schaumann (23) und Fürst (24), die Skorbut bei Meerschweinchen, Affen und Hunden durch ausschließliche Fütterung mit Brot und Wasser, verschiedenen Mehlsorten oder Hafer und Gerste in trockenem Zustand erzeugen konnten. Bei Fütterung mit Weißkohl, Karotten oder Löwenzahn konnte die Krankheit nicht hervorgerufen werden. Da Brot und Mehl sehr arm an Kalk ist, befanden sich die Tiere in einem Kalkmangel, durch die frischen Blatt- und Wurzelgemüse wurden jedoch reichlich Kalk zugeführt und die Tiere waren so im Kalkgleichgewicht.

Auch bei unserer Taschkenter Skorbutendemie liegt die Vermutung nahe, die Ursache auf die kalkarme Kost in den Wintermonaten zurückzuführen, und es erklären sich so die großen Krankenziffern im Frühjahr und die glänzenden Erfolge der Kalktherapie. Aus diesen Gründen können wir wohl die Kalksalze beim Skorbut als Heilmittel betrachten und ihnen nicht nur eine symptomatische Wirkung zuschreiben.

Nach Loews Ansicht ist nicht nur die Kalkzufuhr, sondern auch die Kalkretention in Betracht zu ziehen, da diese ebenfalls beim Skorbut mangelhaft zu sein scheint.

Wright (25) beobachtete nämlich, daß im Skorbut die normale Alkaleszenz des Blutes beträchtlich herabgesetzt ist, von n/35 auf n/100 bis n/200 Natriumhydroxyd. Nach Zufuhr von 2—9 Natrium bicarbonat oder besser -lactat hob sich die Alkaleszenz wieder auf die Norm, und der Zustand besserte sich. Je geringer die Alkaleszenz des Blutes, desto größer ist der Anteil an sauren Bestandteilen, die durch den Harn dann ausgeschieden werden, und je stärker sauer der Harn, desto mehr Kalk entzieht er bei seiner Bildung in der Niere dem Blute.

---

*) Erst nach Abschluß meiner Arbeit wurde mir die Veröffentlichung von Feig (M. Kl. 1917. Nr. 31, S. 837) bekannt, in der auch er auf die Folliculitis haemorrhagica als Frühsymptom hinweist.

Man muß somit beim Skorbut nicht nur für genügende Kalkzufuhr in leicht resorbierbarem Zustande, sondern zugleich für Hebung der mangelhaften Kalkretention sorgen. Ein Präparat, welches diese beiden Bedingungen erfüllt, ist das von Loew empfohlene Kalzan, bestehend in der Hauptsache aus dem Doppelsalz, Calcium-Natrium-Lactat.

Literatur: 1. Hirsch, Handb. d. histor.-geograph. Path., II. Bearb. 1883, Abt. 2, S. 354f. — 2. Döring, D. militärärztl. Zschr. 1872, Bd. 1, S. 314. — 3. Gamack, Indian Ann. of med. Sc. Mai 1862. Bd. 75. — 4. Franz, Erfahrungen über Skorbut während des südwestafrikanischen Krieges. D. militärärztl. Zschr. 1907, H. 22. — 5. Bofinger, Einige Mitteilungen über Skorbut. Ebenda 1910, H. 15, S. 569. — 6. S. Hecht, Über den Skorbut. Würzburger Abh. f. prakt. M. 1911, Bd. 11, H. 10, S. 221. — 7. O. Loew, Zur chemischen Physiologie des Kalks. München 1916. — 8. A. E. Wright, Lanc. 1905, S. 1086 und 1906, S. 153 und 807. — 9. Denk, W. kl. W. 1910, H. 23. — 10. Müller und Saxl, Ther. Mh., Nov. 1912, S. 777. — P. Saxl, Über Calciumtherapie. M. Kl. 1913, Nr. 15, S. 578. — 11. M. Kochmann, Kalk und Magnesia in der Therapie. D. m. W. 1913, Nr. 45, S. 2190. — 12. R. v. d. Velden, Zur Pharmakotherapie mit anorganischen Kalksalzen. Ther. Mh. 1913, H. 10, S. 685. — 13. Boggs, D. Arch. f. klin. Med. Bd. 79, S. 539. — 14. Chiari und Januschke, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. 65, S. 120. — 15. Leo, D. m. W. 1911, Nr. 1, S. 5. — 16. v. Noorden, Ther. Mh. 1915, S. 301. — 17. H. Boruttau, Über Ergänzungsstoffe und ihre praktische Bedeutung. Jkurs. f. ärztl. Fortbild., März 1916, S. 33. — 18. Casimir Funk, Die Vitamine. Wiesbaden, Bergmann 1914, S. 71 bis 80. — 19. W. Stepp, Über lipoidfreie Ernährung und ihre Beziehung zu Beriberi und Skorbut. D. m. W. 1914, Nr. 18, S. 892. — 20. E. Scherer, Entstehung und Verlauf des Skorbuts in Deutsch-Südwest-Afrika. M. m. W. 1914, Nr. 23, S. 1282. — 21. Schelenz, B. kl. W. 1915, Nr. 23. — 22. A. Holst und Fröhlich, Experimental Studies relating to Scurvy. J. of Hyg. 1907, Nr. 7, S. 634. Über experimentellen Skorbut. Zschr. f. Hyg. u. Infektionskr. 1912, Bd. 72, H. 1. — 23. Schaumann, Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1910, Bd. 14, Beih. 8, 1910; Ther. Mh. 1915, Oktoberheft. — 24. Fürst, Zschr. f. Hyg. 1912, Bd. 72, S. 121. — 25. Wright, Lanc., 25. August 1900. On the pathology and therapeuties of Scurvy.

Die diuretische Wirkung der Kriegskost.

Von

Dr. **Leopold Feilchenfeld.**

Die Erfahrungen, die wir mit der Kriegsernährung gemacht haben, sind geeignet, unsere Anschauungen über den Stoffwechsel von Grund aus umzugestalten. Man wird bei der Beurteilung der Frage auch die Meinung des praktischen Arztes hören müssen, der einen tiefen Einblick in die Eigenart des Stoffumsatzes während dieser langen Kriegszeit bekommen hat. Unter allen Beobachtungen ist die auffallendste die, daß die allgemeine Abmagerung infolge der Unterernährung durchweg fast nur die ältere Bevölkerung betrifft, während das Körpergewicht bei der Jugend entweder gar nicht oder doch nur in sehr geringem Grade beeinträchtigt wurde. Man könnte beinahe von einer Altersgrenze, nämlich dem 35. Lebensjahre, sprechen. Man sieht es alltäglich, daß in einer Familie bei den gleichen Ernährungsbedingungen und vollkommen gleicher körperlicher Inanspruchnahme die Gewichtsabnahme der Eltern 30 bis 40 Pfund beträgt, während die Kinder bis zum Alter von 25 Jahren nicht die geringste Einbuße an Körpergewicht zu verzeichnen haben. Der Grund für diese Tatsache, die bei geeigneter wissenschaftlicher Prüfung manche wichtige Aufschlüsse bringen muß, liegt zweifellos in der besseren Assimilierungsfähigkeit der jugendlichen Gewebszellen und daran, daß andererseits der Mensch im vorgeschrittenen Alter an eine gewisse Überkonsumtion gewöhnt ist, sodaß er die etwa vorkommenden Schwankungen in seiner täglichen Nahrung aus dem eigenen Vorrat stets decken kann. Wenn dieser Vorrat verbraucht ist und die Ernährung andauernd mangelhaft bleibt, so tritt eine rapide Abmagerung ein. Das jugendliche Individuum aber hat keine größeren Depots angesammelt, es bestreitet regelmäßig seinen Bedarf an Wärme und Zellerneuerung aus der täglichen Nahrung und ist gewöhnt, dies auch bei anders gearteter Ernährung und bei dürftiger Zufuhr zu tun, weil wahrscheinlich die jugendliche Zelle durch jede Art der Ernährung genügend angeregt und zum Wachstum gebracht wird.

Eine Erscheinung, unter der aber alle Menschen ohne Unterschied des Alters, wenn auch mit verschiedenen Folgezuständen, leiden, das ist die gesteigerte Diurese. Hierüber sind die Klagen so allgemein, daß kein Zweifel bestehen kann, daß da eine gleiche allgemeine Ursache vorliegen muß und keine besondere persönliche Veranlagung. Es ist ohne weiteres klar, daß die in großen Mengen genossenen Gemüse und reichliches Obst auf die Ausscheidung von großen Mengen Urin Einfluß haben, besonders weil die Zubereitung fettarm ist und es sich zumeist um eine Art Gemüsesuppe, nicht aber um ein fettes, gut eingekochtes Gemüse handelt. Aber auch hierdurch wird die gelieferte Flüssigkeitsmenge nicht genügend erklärt. Vielmehr muß angenommen werden, daß die so flüssig zubereiteten Gemüse als Diuretica wirken und eine Steigerung der Nierentätigkeit verursachen, ein Ereignis, das wir ja bei manchen Fällen von Nierenerkrankungen durch Darreichung von Bohnentee und dergleichen zu erzielen suchen. Durch diesen Wasserverlust, der in vielen Fällen bis über drei Liter den Tag geht, werden ältere Personen außerordentlich geschwächt und außerdem noch in ihrer Nachtruhe gestört. Ich habe eine erhebliche Verringerung des specifischen Gewichtes nicht feststellen können, sondern stets etwa 1015 gefunden, sodaß kein Diabetes insipidus vorgelegen hat. Ich habe nun zur Verringerung dieses großen Wasserverlustes meinen Patienten seit einigen Monaten Strychnin in kleinen Dosen gegeben, zweimal täglich je eine Pille zu 0,002 bis 0,004 Strychnin. nitricum, und habe gefunden, daß die Nachtruhe nicht mehr gestört und die Ausscheidung des Urins ganz erheblich vermindert wurde. Ich habe nach dem Gebrauch des Mittels noch keine Gewichtszunahmen mit Sicherheit bemerken können, aber ich kann nur mit Bestimmtheit versichern, daß die Schwächezustände, über die meine Patienten vielfach klagten, vollkommen geschwunden sind. Wiederum habe ich einen wesentlichen Unterschied zwischen den jüngeren und älteren Personen beobachtet, indem jene durch die, übrigens auch lästig empfundenen Beschwerden fast gar nicht im Allgemeinbefinden geschädigt wurden.

Ich möchte daher auf Grund meiner Beobachtungen das Mittel zur Anwendung empfehlen in allen Fällen, in denen über die Steigerung der Diurese infolge der Kriegskost geklagt wird. Ich habe das Strychnin früher wiederholt bei Diabetes insipidus angewandt und es wurde auch von anderer Seite gelegentlich empfohlen. Inzwischen habe ich damit auch noch Erfahrungen bei Bettnässen der Kinder gemacht. Ich fand, daß das Bettnässen seltener wurde, da eben der Reiz zum Urinieren durch die Verringerung der Urinmengen entschieden durch das Mittel herabgemindert wird.

Ein einfaches Verfahren zur Unterdrückung im Entstehen begriffener Furunkel.

Von

Marinestabsarzt Dr. **Kritzler,** Rüstringen.

Von der bekannten Erfahrung ausgehend, daß schon einfaches Bedecken beginnender Furunkel mit Leukoplast äußerst schmerzstillend wirkt, unter Umständen sogar die Haarbalgentzündung zurückbringt — die Wirkung ist wohl in erster Linie durch eine gewisse Ruhigstellung der erkrankten Hautstelle und durch den Schutz vor weiteren Reizungen (Reibungen von Kleiderstücken, Kragenrand usw.), in zweiter Linie durch die kühlende und leicht keimhemmende (Zinkoxyd mit Kautschuk) Pflastermasse bedingt —, wandte ich bei im ersten Beginn stehenden Furunkeln 15- bis 20%iges Salicylkollodium, also den zur Erweichung von Hühneraugen, Schwielen, Hornhaut altbekannten Salicylkollodiumfirnis, an, mit dem ich so befriedigende Erfolge erzielte, daß ich das Verfahren trotz seiner Unbedeutendheit und Einfachheit für die alltägliche Kleinchirurgie dem Allgemeinarzte empfehlen möchte.

Das Salicylkollodium wird je nach der Größe der erkrankten Stelle in Erbsen-, Halb- bis Ganzpfenniggröße aufgetragen. Die rasch erstarrende Schicht ist nicht nur ein zuverlässiger Deck- und Schutzverband, sondern stellt auch im gewissen Sinne die erkrankte Stelle ruhig, sodaß nach der Aufpinselung fast augenblicklich Schmerzstillung auftritt. Diese Ruhigstellung genügt oft schon allein, um das beginnende Entzündungsknötchen zum Verschwinden zu bringen; die oberhauterweichende, keimtötende Kraft der Salicylsäure befördert die Heilung.

Es eignen sich für diese Behandlung ganz im Beginn stehende Furunkelknötchen, wie sie oft im Anschluß an Erstlingsfurunkel in deren Umgebung und im Anschluß an andere eitrige Hauterkrankungen, besonders als Folge eines an irgendeiner Stelle reibenden Verbandes oder unter feuchten Umschlägen entstehen, ferner die alltäglichen Nackenfurunkel und die kleinen Haarbalgentzündungen bei Rasierinfektionen. Auch die noch im ersten Anfangszustand befindlichen Furunkel bei der Furunkulose kleiner Kinder, bei der durch Kratzen und Jucken bedingten Keim-

verimpfung (bei Impetigo contagiosa, Windpocken und dergleichen) empfiehlt sich dies einfache Mittel.

Wenn nötig, wird das Auftragen des Salicylkollodiums mehrmals wiederholt. Unter der Kollodiumdecke heilt die Entzündung unter Abschilfern der oberen Hautschichten rasch ab, sodaß eine große Anzahl von Furunkeln nicht zur Entwickelung kommt. Die Hauptsache der Behandlung ist: die möglichst frühzeitige Anwendung, sofort nachdem das entstehende Knötchen bemerkt worden ist, was die mit Furunkeln erfahreneren Kranken an dem bekannten, schon vor dem Sichtbarwerden des Knötchens auftretenden, einem feinen Insektenstiche ähnelnden Anfangsschmerz verspüren (besonders deutlich bei den Nackenfurunkeln infolge der Kragenreibung).

Selbstverständlich eignet sich die Salicylkollodiumbehandlung nicht für schon ausgeprägte Furunkelknoten, bei denen sich auch in schon vorgeschritteneren Fällen die vorzüglich wirkende, kaum Narben hinterlassende Ausbrennung des Pfropfens[1]) empfiehlt, aber in dem oben angegebenen Rahmen wird sie nach meinen Erfahrungen gute Dienste leisten. Jedenfalls sind die Erfolge wesentlich bessere als die der viel angewandten Jodtinkturpinselung, die meist bei beginnenden Furunkeln nichts mehr nutzt und häufig recht starke, zu neuen Haarbalgentzündungen führende Reizungen macht, und als die der vielfach empfohlenen Betupfungen und Waschungen mit Salicyl-, Thymol-, Sublimatalkohol, die mehr als Verhütungsmaßregeln Wert besitzen.

Pharmakotherapie des praktischen Arztes.

Von Prof. Dr. **C. Bachem**, Bonn a. Rh.

Asthmamittel.

Asthma bronchiale

kann durch zahlreiche Medikamente gelindert werden, ohne daß durch sie die physikalische usw. Therapie überflüssig wird.

Im Anfalle selbst sind Narkotica oft wirksam: abgesehen von dem starkwirkenden Morphium: Kodein, Dionin, Papaverin (siehe „Anodyna"). Die krampfhafte Contraction der feinen Bronchialmuskulatur wird durch das vaguslähmende Atropin nicht selten prompt unterdrückt. Die innere Darreichung von Atropinsulfat (0,0005) oder Extr. Belladonnae (0,03) ist weniger zuverlässig als die subcutane oder durch Inhalation. Insbesondere enthalten einige Geheimmittel, die zur Inhalation bestimmt sind, Atropin, wie das Tuckersche oder Einhornsche Mittel. Diese können durch eine ½—1%ige Atropinsulfatlösung mit Zusatz von etwas Natriumnitrit billiger ersetzt werden. Man inhaliert hiervon durch den Zerstäubungsapparat eine sehr geringe Menge (2—3 Tropfen in Wasser).

Folia Stramonii, Stechapfelblätter (von Datura Stramonium), atropin- und hyoszyaminhaltig. Innerlich (pro dosi 0,2! pro die 0,6!) selten verwendet. Meist als Bestandteil der sogenannten Asthmapulver und Asthmazigaretten. Im Anfange lasse man nur wenige Züge rauchen. Außerdem finden sich in Asthmapulvern noch vor: Hyoscyamus-Blätter, Lobelienkraut, Cannabis indica, Kalisalpeter und anderes. Von dem pulverförmigen Gemische zündet man etwa eine Messerspitze voll auf einem Teller an und läßt die Dämpfe einatmen. — Asthma-Pulver, die zum Teil vom Ausland her vertrieben werden, sind Zematone, Reichenhaller Asthma-Pulver, Neumeiers, Kraepelin und Holms, Martindales, Clérys, Booms, Schiffmanns Asthma-Pulver, Exibards Räucherpulver und zahlreiche andere. Grimaults Asthma-Zigaretten.

Unter den pflanzlichen Präparaten sind die beiden folgenden von untergeordneter Bedeutung:

Herba Lobeliae, Lobelienkraut (von Lobelia inflata); Alkaloid Lobelin. Das Kraut selbst wird selten innerlich (pro dosi 0,1! pro die 0,3!) gebraucht; meist als Tinctura Lobeliae, stündlich 10—15 Tropfen oder mit gleichen Teilen Aq. Amygdalar. amar. (pro dosi 1,0! pro die 3,0!).

Cortex Quebracho (sprich kebratscho), Quebrachorinde (von Aspidosperma Quebracho). Enthält einige wirksame Alkaloide. Als Dekokt 10:200 eßlöffelweise; Tinctura Quebracho teelöffelweise. Wirkt gleichzeitig antidiarrhoisch. Auch gegen Emphysem.

Kalium nitricum, Salpeter, außer als Zusatz zu Asthmapulvern, fast nur gebräuchlich als

Charta nitrata, Salpeterpapier; Filtrierpapier mit einer Salpeterlösung getränkt und getrocknet. Man schneide ein etwa fünfmarkscheingroßes Stück ab und lasse nach dem Anzünden die Dämpfe im Beginne des Anfalls einatmen.

Calcium chloratum (siehe „Adstringentia") wird in großen Dosen (mindestens 1 g 2—3stündlich in Lösung) gegen Asthma empfohlen. Da es krampflindernde Wirkung (bei Tetanie, Spasmophilie) besitzt, ist diese Erklärung für seine Wirksamkeit naheliegend.

Natrium nitrosum, salpetrigsaures Natrium, bei „Gefäßmitteln" besprochen, wird in den dort genannten Gaben auch gegen Asthma empfohlen. Dasselbe gilt von den übrigen Nitriten und dem Nitroglycerin.

Von allen anorganischen Salzen wird am häufigsten gebraucht

Kalium (beziehungsweise Natrium) **jodatum** (siehe „Antisyphilitica) sowie die dort genannten Ersatzpräparate Sajodin, Jodostarin, Jodipin usw. Zur Milderung der Krankheit ist längere Darreichung (dreimal täglich 0,5) erforderlich.

Adrenalin (Suprarenin usw.), siehe „Excitantia", besitzt die Eigenschaft, auf die bronchodilatatorischen Fasern des Sympathicus erregend zu wirken und wird bei Asthma zu ½—1 mg (½—1 ccm der Stammlösung) subcutan injiziert oder ähnlich wie Atropin inhaliert. Die Wirkung kann verstärkt werden durch Hypophysis-Substanz (siehe „Organpräparate"), eine Mischung, wie sie im Asthmolysin vorhanden ist. Enthält in 1 ccm 0,0008 Nebennierenextrakt und 0,04 Hypophysenextrakt. Den Inhalt einer Ampulle zur Unterdrückung des Asthmaanfalls subcutan.

Von ähnlicher Zusammensetzung ist Asthmin. Das zu inhalierende Tulisan enthält Perubalsam, Alypin, Eumydrin, Adrenalin und Glycerin.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. **Hermann Engel**, Berlin W 30.

Fall von einer Leiter — Tod nach sechs Wochen durch Blutung in die weiche Hirnhaut — kein ursächlicher Zusammenhang.

Von

San.-Rat Dr. **Paul Frank**, Berlin.

Der 47jährige Werkmeister Bruno M. fiel am 11. Juni 1914, anscheinend aus ziemlicher Höhe, von einer Leiter. Den Fall hat niemand mit angesehen, da er sich nach Feierabend ereignete. Näheres über die direkten Folgen des Falles ist nicht bekannt. Nach der Unfallanzeige, welche aber erst nach dem Tode erstattet worden ist, hat er sich nach dem Fall erst nach einigen Minuten wieder erheben können. Er hat einem Mitarbeiter am Tage nach dem angeblichen Unfall erzählt, daß er sich bei dem Unfall beinahe totgeschlagen habe. Die Arbeit setzte er nach dem Schadenereignis nicht aus, aber einige Zeit nach dem Unfall begann er über Schmerzen am Kopf und Kreuz und über Übelkeit zu klagen. Etwa vier Wochen nach dem Unfall fiel dem Betriebsleiter des M. das aufgeregte Wesen des ihm von früher her als ruhig bekannten Mannes auf, und wenige Tage später erkrankte M. im Betriebe schwer. Er mußte sich setzen, konnte es wegen großer Schmerzen im Rücken und Kopf nicht aushalten und wurde auf ärztliche Anordnung nach seiner Wohnung gebracht. Der hinzugezogene Arzt hat angegeben, daß M. ohnmächtig geworden und umgefallen sei. Es bestanden Schmerzen

[1]) Die Pfropfausbrennung zeitigt häufig nicht die gewünschten Erfolge, weil sie nicht richtig, besonders nicht in der Haarrichtung, ausgeführt wird. Unna beschreibt (vergleiche Dreyer, Kriegschirurgische Tätigkeit S. 154; Verlag Karger, Berlin) die Ausführung folgendermaßen: Feststellen der Haarrichtung, dann Ergreifen einer Hautfalte, in der der Furunkel die Kuppe bildet, und sanftes Zusammendrücken der Falte, wobei sich in dem Furunkel ein weißer, blutleerer Punkt zeigt, die Pfropfstelle. Hier Einstechen (ohne Loslassen der Falte) einer schwach glühenden Nadel (auf einen Korken gesteckte Stopfnadel genügt) rasch und etwa 3 bis 4 mm tief in der

im Bereich der rechten unteren Rippen; die Atmung war flach, später trat eine Dämpfung mit Blutauswurf ein, und der Arzt stellte die Diagnose auf Lungeninfarkt und Hirnembolie. Die Veränderung an den Lungen ging in einigen Tagen zurück, die Hirnerscheinungen (Unruhe — nach Angabe der Ehefrau auch Sprachstörungen) nahmen zu. Am 14. Juli — etwa acht Tage nach der schweren Erkrankung — mußte M. ins Krankenhaus überführt werden, wo er sogleich nach der Aufnahme verstarb. Die Leiche wurde obduziert, und der Obduzent stellte fest, daß eine ausgedehnte Blutung in die Maschen der weichen Häute des Großhirns vorlag, besonders reichlich im Bereich der vorderen Hälfte beider Hemisphären, sowohl an der Konvexität als auch an der Basis. Die Blutung ging von einer Stelle der medianen Fläche des rechten Stirnhirns aus;* hier fand sich ein kirschgroßer, teils in den Häuten, teils oberflächlich in der Substanz des Gehirns gelegener Blutherd. Die Arteria cerebri anterior und ihre Äste zeigten mikroskopisch — ebenso wie zahlreiche andere Hirnarterienäste — arteriosklerotische Veränderungen und unregelmäßige Gestalt; ein sackförmiges Aneurysma ließ sich bei der ersten Besichtigung wie bei der späteren mikroskopischen Untersuchung nicht finden. Die Gehirnsubstanz war im übrigen frei von herdförmigen Blutungen.

Über die Frage des Zusammenhanges des Todes mit dem Unfall äußert sich der Obduzent, nachdem er eine kurze Übersicht über die Krankheitsentwickelung gegeben hat, dahin, daß M. bei dem Sturz mit der Leiter am 11. Juni 1914 eine umschriebene Blutung durch Riß eines arteriosklerotisch erkrankten (vielleicht sackförmig erweiterten) Astes der vorderen rechten Hirnarterie erlitten habe, die zunächst seine Arbeitsfähigkeit nicht aufhob. Allmählich führten weitere Blutungen aus der gleichen Quelle zu immer schwereren Beeinträchtigungen der Hirnrinde, damit zu immer auffälligeren Krankheitserscheinungen und schließlich zum Tode. Er kommt zu dem Gesamturteil, daß die Frage des ursächlichen Zusammenhangs der tödlichen Erkrankung des M. mit dem Unfall vom 11. Juni 1914 im Sinne des Gesetzes mit größter Wahrscheinlichkeit zu bejahen ist.

Da der Fall nach Auffassung der Berufsgenossenschaft und ihres Vertrauensarztes durch dieses Gutachten nicht hinlänglich geklärt erschien, wurde Geh.-Rat Orth zu einer Überprüfung aufgefordert.

Dieser Gutachter stellte in seinem Gutachten fest, daß nach dem mikroskopischen Befunde keine Zweifel darüber bestehen, daß vor dem Unfall schon längst eine Erkrankung der Hirnschlagadern bei M. vorhanden gewesen ist. Ferner stellt er fest, daß M. nach dem makroskopischen und mikroskopischen Befunde an einer Blutung ins Gehirn, hauptsächlich in die Maschen der weichen Hirnhaut gestorben ist, und zwar an einer Blutung von einer Art, wie sie nicht durch Traumen, sondern durch das Platzen einer erkrankten, meist sackförmig erweiterten Schlagader bedingt wird.

Mit Recht vermißt Orth aber einen Beweis dafür, daß der Unfall den Anlaß zum Platzen des erkrankten Gefäßes und damit zu einer Blutung gegeben hat, denn das Platzen einer Hirnschlagader führt im allgemeinen schnell den Tod herbei, und wenn nicht, so müssen nach Orth doch Erscheinungen vorhanden sein, welche die Einwirkung des langsamen Blutaustrittes auf das Gehirn und den allgemeinen Gesundheitszustand des Betreffenden dokumentieren.

Aber im Fall M. ist nichts Derartiges vorhanden gewesen. M. hat keinerlei Schmerzen oder sonstige Krankheitserscheinungen unmittelbar nach dem Unfall gehabt. Er hat seine Tätigkeit ungestört fortgesetzt, und erst nach Wochen hat er begonnen, deutliche krankhafte Erscheinungen zu zeigen. Auch vom spezialistischen Standpunkt des pathologischen Anatomen ist nach dem Orthschen Gutachten zu berücksichtigen, daß, wenn die Blutung wirklich durch den Unfall herbeigeführt worden wäre, bei fünf Wochen nach dem Unfall eingetretenem Tod sich gelegentlich der Obduktion frischere und ältere Blutmassen hätten finden lassen müssen.

Nun hat aber der Obduzent nichts vom umgewandelten Blutfarbstoff weder makroskopisch noch mikroskopisch gesehen, und dieser Umstand beweist, daß die Blutung verhältnismäßig frischen Datums gewesen ist, jedenfalls aber nicht in ihrem Entstehen fünf Wochen zurückgelegen hat.

Das aufgeregte Wesen des M., welches dem Betriebsleiter etwa vier Wochen nach dem Unfall aufgefallen ist, ist eine Erscheinung, die gerade nicht selten Blutungen ins Gehirn voraufgeht; sie deutet zwar darauf hin, daß eine krankhafte Veränderung des Gehirns besteht, aber nach Orth in erster Linie auf eine Veränderung der Hirnschlagadern, und ist als Vorbote der drohenden schweren Veränderungen durch Platzen eines Gefäßes anzusehen.

Orth kommt demgemäß in seinem Gutachten zu dem zwingenden Schluß, daß die Hirnblutung, an der M. zugrunde gegangen ist, nichts mit dem Unfall zu tun hat, sondern auf die schon lange bei ihm vorhandene Veränderung der Hirngefäße zurückzuführen ist.

Der Fall erscheint besonders wichtig darum, weil der Begriff der posttraumatischen Apoplexie sehr häufig mißbräuchlich angewandt wird. Es ergibt sich besonders aus dem Orthschen Gutachten, daß es nötig ist, eine genaue Untersuchung des Charakters des ergossenen Blutes vorzunehmen, weil hieraus Schlüsse auf die Zeit des Eintretens der Blutung gemacht werden können. Liegt bei einem arteriosklerotisch veränderten Hirn zwischen dem Unfall und dem Eintreten der Blutung ein längerer Zeitraum und wird die Blutung bei der Obduktion als eine solche frischer Natur erkannt, so kann man nach dem Inhalt des wertvollen Orthschen Gutachtens annehmen, daß die Blutung mit dem Unfall nichts zu tun hat, daß sie vielmehr als eine Folgeerscheinung der Gehirngefäßänderungen anzusehen ist.

Im vorliegenden Fall hat denn auch das Reichsversicherungsamt den Anspruch der Hinterbliebenen, auf das Orthsche Gutachten gestützt, zurückgewiesen, um so mehr, als Geheimrat Orth in einem weiteren Gutachten noch ausgeführt hat, daß nicht anzunehmen sei, daß der Unfall etwa beschleunigend auf die bei M. vorhandene Schlagadererkrankung gewirkt habe.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin

Sammelreferat.

Neuere klinische und experimentelle Arbeiten aus dem Gebiete der inneren Medizin.

Von **Franz Bruck**, Berlin-Schöneberg.

Circulationsapparat.

Seine pulsdynamischen Studien bei Veränderungen der Aorta mit besonderer Berücksichtigung der Frühdiagnose der Präsklerose teilt Schrumpf (1) mit. Die dynamische Pulsdiagnostik, die bekanntlich auf der Messung der beiden wichtigsten Eigenschaften des Pulses, seiner Füllung (das ist der systolische Volumzuwachs, nicht das „Pulsvolumen") und seiner Stärke und Intensität (das ist die hierfür nötige mechanische Energie und Arbeit) beruht, geschieht mittels der Christenschen Energometrie oder der Sahlischen Sphygmobolometrie. Die Christensche Methode leistet praktisch Besseres und Exakteres als die Sahlische. Ist weder durch Auscultation noch durch Perkussion noch durch Röntgenuntersuchung eine Veränderung der Aorta nachzuweisen, so spricht ein bestimmtes, genauer beschriebenes Energometerdiagramm mit Sicherheit für eine beginnende Sklerose (entzündlicher oder degenerativer Natur), vorausgesetzt, daß der Herzmuskel nicht insuffizient ist. Der Puls, den wir fühlen, ist das Produkt der Arbeit des linken Ventrikels und des Verhaltens der Arterie während dieser. Bei anatomisch ganz normalen Gefäßen ist nur die Herzkomponente des Pulses ausschlaggebend, bei Gefäßerkrankungen dagegen die Arterienkomponente. Die normale Arterienwand hat eine „tote" und eine „lebendige" (aktivier-

Haarrichtung (Schmerz gering, ohne örtliche Betäubung nach eigener Erfahrung durchaus erträglich; Verfasser). Sofort nach dem Einstich hören Schmerz und Spannung auf: schmerzt noch an einer Stelle der Furunkel bei Druck, so muß in der schmerzenden Richtung noch einmal eingestochen werden. Schmerzloses Drücken auf den Furunkel zeigt die richtige Ausführung, die Vernichtung des Kokkenherdes an. Geht der Furunkel nicht nach dieser Behandlung (Absonderung besteht aus dem Brandloche einige Tage; Verfasser) zurück, sondern treten wieder Schmerz und weitere Entzündung mit Schwellung auf, dann regelrechter Einschnitt.

bare“) Elastizität. Die „tote“ beruht auf der Funktion des nur elastischen Elements der Arterienwand. Ein Gummischlauch besitzt nur eine „tote“ Elastizität, die ein für allemal gegeben ist. Die Arterie ist aber auch „aktivierbar“, das heißt ihr Nullvolumen sowohl wie ihre ganze Elastizitätsfunktion sind nicht konstant, sondern abhängig von dem Tonus, der den momentanen Bedürfnissen der Circulation angepaßt ist (ausgelöst durch nervöse, central regulierte Reize). Bei Arterienerkrankung wird nun zunächst das Element geschädigt, das nur elastisch ist, die Elastica. Die Wand weicht leichter dem Innendruck aus, ohne Widerstand. Weil aber die Funktion der Muscularis weiterbesteht, ist selbst die Arterie mit zerstörter Elastica noch „aktivierbar“, also noch elastisch, wenn auch geringer. Mit Hilfe der „lebendigen“ Elastizität schlängeln sich die peripheren Arterien, sie werden länger, die Circulation wird aber dabei kaum praktisch gestört. Erst wenn die Sklerose weiter fortschreitet (eigentlicher Verkalkungsprozeß), hört auch die „lebendige“ Elastizität immer mehr auf: die geschrumpfte Arterienwand läßt eine Ausdehnung der Circularis auf ihre Nullänge gar nicht mehr zu. Bei der Präsklerose bewirkt daher der Verlust der „toten“ Elastizität, daß dem Blutstrom bei jeder Systole die Arterienwand stärker ausweicht, als es normalerweise der Fall ist. Daher nimmt der systolische Volumzuwachs des Pulses zu. Schreitet nun der Skleroseprozeß weiter, wird auch die „lebendige“ Elastizität geschädigt, so drückt sich dies gleichfalls in der Energometerkurve aus. Es ist daher möglich, die Präsklerose, das heißt den ersten Anfang der Arterienverkalkung, pulsdynamisch zu diagnostizieren und gegen „nervöse“ Beschwerden abzugrenzen.

Die Funktionsprüfung des Herzens mittels der Plethysmographie nach Weber hat Dünner (2) vorgenommen. Es handelt sich dabei um eine objektive Methode, mit der man die nervösen Menschen (und auch die Simulanten) erkennen kann. Man mißt damit den Umfang eines Organs (z. B. eines Armes), der zunimmt durch stärkere Füllung, Erweiterung der peripheren Gefäße, die mit jeder Muskeltätigkeit verbunden ist. Wenn ein Gesunder, dessen Arm im Plethysmographen ruht, eine lokalierte Muskelarbeit (kräftige Dorsal- und Plantarflexion eines Fußes) ausführt, so steigt der Blutdruck und es wird das Schlagvolumen des Herzens größer. Ferner erweitern sich die peripheren Gefäße und es fließt durch sie eine größere Menge Blut als vorher, das in erster Linie aus den sich zusammenziehenden Splanchnicusgefäßen des Abdomens stammt. Diese aktive Gefäßerweiterung geht vom Gefäßcentrum aus. Apparat und Ausführung des Verfahrens werden genauer beschrieben. Die Plethysmographie ist recht schwierig, man braucht lange Zeit zu ihrer völligen Beherrschung. Bei falscher Technik müssen falsche Diagnosen gestellt werden. Es gibt aber Nervöse, die so aufgeregt sind (am ganzen Körper zittern), daß eine Untersuchung nicht möglich ist. Bei ihnen hat die Kurve zu starke Eigenschwankungen, sie geht, selbst wenn die Patienten ruhig liegen, fortwährend hinauf und herunter. Bei Leuten dagegen, die einen verhältnismäßig ruhigen Eindruck machen und Beschwerden vorbringen, wie sie bei der Myokarditis geläufig sind, kann die Plethysmographie die Entscheidung bringen. Die damit erzielten Kurvenformen sagen aber nichts aus über die Herzklappen, sondern nur über den Herzmuskel. Die Methode ist daher eine Prüfung der Funktion des Herzmuskels. Es gibt vier Kurventypen (die umgekehrte Kurve, die mit trägem Abfall, die nachträglich ansteigende, die mit nachträglichem Abfall). Die Plethysmographie ist ein Maß für die Funktion des anatomisch veränderten Herzmuskels (sie dient daher unter anderem zur Entscheidung der Frage, ob lange Spaziergänge erlaubt sind) und läßt organische von funktionellen Herzstörungen unterscheiden. Gesunde Herzen und nervöse Menschen, die sonst gesund sind, zeigen selbst bei schwerstem psychischen Shock im Kriege eine normale Kurve, geschädigte Herzen eine der vier pathologischen Kurven. Aus der normalen Kurve dürfen wir daher auf ein gesundes Myokard schließen.

Eine kurze Einführung und praktische Anleitung über die Telekardiographie gibt Huismans (3). Der Telekardiograph des Verfassers dient nicht allein der Herzmessung, er prüft auch die Funktion des Herzmuskels, liefert eine Kurkontrolle und nimmt das Herz in jeder beliebigen von uns gewollten Phase auf. Denn die Berücksichtigung der Herzbewegung ist für die Beurteilung der wirklichen Herzgröße und der Herzfunktion von wesentlicher Bedeutung. Es ergab sich aus den Untersuchungen des Verfassers, daß die sogenannten absoluten Herzmaße äußerst relativ und abhängig von den verschiedensten Faktoren sind. Die Herzform, die ja neben den absoluten Herzmaßen eine entscheidende Rolle spielt, ließ sich in jedem Falle genau studieren. Das kindliche Herz wich in seiner Konfiguration erheblich von dem des Erwachsenen ab, seine Kreisform ging erst allmählich in die gestrecktere definitive Senkrechtstellung über. Der Apparat gestattet ferner eine präzise Antwort auf die Frage, ob wir eine akute schlaffe Dilatation oder eine Herzhypertrophie vor uns haben. Macht man prinzipiell zwei Bilder auf einer Platte, eines am Ende der Systole, ein weiteres am Ende der Diastole, so kann man das Herz messen und auf seine Funktion prüfen. Zum Schluß wird eine Gebrauchsanweisung gegeben.

Über vorübergehende Überleitungsstörungen und Dissoziationen bei habituell verlängertem P-R-Intervall im Elektrokardiogramm berichtet Schrumpf (4) nach gemeinsamen Untersuchungen mit Mylo. Es darf angenommen werden, daß bei Menschen, die habituell ein verlängertes P-R-Intervall aufweisen, eher als bei solchen mit habituell kurzem P-R-Intervall, vorübergehend ein partieller Block oder eine Dissoziation vorkommen könne, ohne wesentliche subjektive Störungen und ohne daß irgendeine sonstige Veränderung am Herzen, an den Gefäßen oder am Vagus, oder eine Infektion ätiologisch herangezogen werden könnte. Es dürfen daher vorübergehende Überleitungsstörungen und Dissoziationen bei sonst gesundem Herzen nicht prognostisch ungünstig aufgefaßt werden; sie brauchen jedenfalls keineswegs für irgendeine dauernde Läsion des Herzens im allgemeinen und speziell des Myokards, ja sogar der Leitungsbahnen zu sprechen.

Nervensystem.

Seine Ermittelungen über die Struktur der spinalen Sensibilitätsbezirke der Haut teilt Goldscheider (5) mit. Sie stützen sich nur auf die hyperalgetischen Felder (die Hyperästhesie und ebenso die auf Hemmung zu beziehende Hypästhesie bleiben außer Betracht). Man kann zwar außer der feinen oberflächlichen Schmerzhaftigkeit eine kutane und eine tiefere Hyperalgesie unterscheiden. Aber trotzdem ist die Sonderung der Bahnen, auf denen die oberflächliche, die kutane und die tiefere Sensibilität geleitet wird, keine absolute, vielmehr sind centrale Verbindungen anzunehmen. Der Sitz der Hyperalgesie beziehungsweise Hyperästhesie und der Irradiation ist nicht in der Peripherie, sondern in centralen Leitungsbahnen zu suchen. Denn die Beteiligung der Tiefensensibilität durch den Hautreiz spricht dafür, daß die Übertragung an einer Stelle stattfindet, wo die verschiedenen Sensibilitätsbahnen miteinander kommunizieren; das kann nur das sensible Kerngebiet (spinales Hinterhorn) sein (oder das cerebrale Centrum). Eine Übertragung des Reizes in der Peripherie von Nervenfaser auf Nervenfaser ist nicht denkbar. Auch entspricht die Form der hyperalgetischen Felder den spinalen und nicht den peripherischen Bezirken. Eingehend beschrieben wird die Struktur der hyperalgetischen Felder sowie die der spinalen Centren. Dann wird untersucht, wie sich die Struktur der spinalen Innervation an die Hand- und Fingerbildung, Fuß- und Zehenbildung anpaßt. Die Aufdeckung der Struktur macht es zugleich möglich, die segmentalen Hautterritorien voneinander abzugrenzen. Der Nachweis, daß die Irradiation des Schmerzes beziehungsweise der Hyperästhesie nach Maßgabe der spinalen sensiblen Centren geschieht und sich scharf an deren Struktur anschließt, wirft Licht auf gewisse krankhafte reflektorische Reizungs- und Hemmungsvorgänge im Gebiete der Motilität und Vasomotion.

In einer weiteren Arbeit berichtet Goldscheider (6) über die Topographie der spinalen Sensibilitätsbezirke der Haut. Er faßt mit einer kleinen Gefäßklemme eine Hautfalte und erzeugt so durch diese künstlich hervorgerufenen Schmerzreize hyperalgetische Felder der Haut. Auf Grund ihrer gesetzmäßigen Struktur lassen sich die spinalen Begrenzungen erschließen. Das überempfindliche Feld zeigt dabei an den Extremitäten eine längsstreifige, am Rumpf eine gürtelförmige Ausdehnung. Diese hyperalgetischen Zonen entsprechen nicht der peripherischen, sondern der spinalen, segmentalen Innervation. Es handelt sich um einen Irradiationsvorgang im sensiblen Kerngebiet des Rückenmarks. (Mit Hilfe der Irradiation, durch die das hyperalgetische Feld zustande kommt,

lassen sich nun die spinalen Sensibilitätszonen feststellen.) Das Studium der Struktur der spinalen Hautgebiete ermöglicht es, diese mit wünschenswerter Präzision voneinander abzugrenzen. Die Technik dieser Untersuchung, an zwei Versuchspersonen vorgenommen, wird eingehend mitgeteilt. Beschrieben werden die einzelnen Bezirke (Hals-, Rumpf-, Arm-, Beinbezirke). An jedem spinalen Hautbezirk ist eine obere (kraniale) und untere (kaudale), sowie eine vordere (ventrale, distale) und hintere (dorsale, proximale) Grenze zu unterscheiden. Die Identifizierung der ermittelten Bezirke mit den Segmenthöhen des Rückenmarks wird für die einzelnen Territorien begründet. Sie ergab sich vielfach unmittelbar aus der Lage der Hautbezirke.

Infektionskrankheiten.

Die Fälle von Paratyphus A bilden heute, wie Galambos (7) ausführt, ein Kontingent von mindestens 75 bis 80% der sämtlich in die Typhusgruppe gehörigen Erkrankungen. Früher war in dem Beobachtungsgebiet des Verfassers die überwiegende Mehrzahl der typhusartigen Erkrankungen Paratyphus B. Auch der Typhus abdominalis nahm allmählich immer mehr ab. Es kamen auf einen Typhusfall schließlich 10 bis 20 Paratyphuserkrankungen. Der Paratyphus A ist eher zu den tropischen Erkrankungen zu zählen (man denke an die vielen farbigen Kolonialkriegsgefangenen der deutschen Armee!). Bei der Weiterverbreitung des Paratyphus A kommt wie bei Typhus abdominalis nur Kontaktinfektion in Betracht. Eine Nahrungsvergiftung konnte in keinem Falle angenommen werden. Der Paratyphus A beginnt — mit Ausnahme vereinzelter Fälle — mit Schüttelfrost. In den ausgesprochenen schweren Fällen findet man gewöhnlich relative Bradykardie. Charakteristisch ist die ileocöcale Schmerzhaftigkeit. Auch die Milzvergrößerung gehört zu den ständigsten Symptomen. Die Paratyphus-A-Roseola ist gewöhnlich — im Gegensatz zur Roseola des Typhus und Paratyphus B — dicht ausgebreitet, kleinfleckig-maculös und verschwindet fast immer auf Fingerdruck. Sie hat neben dem Fieberverlauf die wichtigste differentialdiagnostische Bedeutung. In zweiter Linie kommen die Schüttelfröste, Schweißausbrüche, Diarrhöen. Die während des Fiebers oder in der Rekonvaleszenz auftretenden multiplen Eiterungen, tiefen Phlegmonen entstehen auf metastatischer Basis. Im blutigen Gewebssaft der abgekratzten, abgeschabten Roseola läßt sich der Bacillus paratyphi A mit Leichtigkeit nachweisen (Anreicherungsverfahren in Galle); es ist das sicherste Merkmal beim Feststellen der Natur einer fraglichen Roseola. Berichtet wird dann über einzelne, von dem normalen Verlauf abweichende Fälle von Paratyphus A. Zur Behandlung kamen: intravenöse Injektionen von Besredka-Typhusvaccine, Colivaccine, Deuteroalbumose. In dem letzten Jahre verwandte der Verfasser in den schweren und sehr schweren Fällen das Methylenblau. Es gelang ihm dadurch, die Krankheitdauer um zehn Tage zu verkürzen, die Mortalität bis auf 1½% herunterzubringen, die Zahl der Rezidive auf 1%, die der Komplikationen auf 5% herabzusetzen.

In ausführlicher Weise, namentlich was das klinische Bild betrifft, berichtet Weinberg (8) an der Hand von zwölf Fällen über Lymphogranuloma tuberculosum. Meist geht die Krankheit unter dem Namen „maligne Lymphome" oder „tuberkulöse Lymphome". Sie kommt häufig vor und ist weitaus die häufigste der zum Symptomenkomplex Pseudoleukämie gehörenden Erkrankungen. Der Beweis für ihre tuberkulöse Ätiologie wird vom Verfasser erbracht. Das Lymphogranulom ist nichts anderes als eine eigenartige Tuberkulose. Der Erreger ist der Tuberkelbacillus species humana. Dieser muß auf bestimmte Art verändert sein, um statt der Tuberkulose ein Lymphogranulom hervorzurufen. Vieles spricht dafür, daß es sich um eine abgeschwächte Form des Tuberkelbacillus handelt (es gibt viele Fälle, die ganz und gar nicht bösartig verlaufen). Das Leiden gehört also zu den Lymphdrüsentuberkulosen und hat aus der Gruppe „Pseudoleukämie" auszuscheiden. Es handelt sich um eine mehr oder weniger universelle Affektion des lymphatischen Apparates. Im Vordergrund stehen Anschwellungen der Lymphdrüsen, meist am Hals beginnend, Veränderungen der Milz, Leber, des Knochenmarks. Von Frühsymptomen ist nur eines von Bedeutung: starkes Hautjucken (der Pruritus ist ein toxischer. Naegeli glaubt, daß toxische, mit der Lymphe zuströmende Stoffe durch die entzündlich veränderten Lymphknoten nicht unschädlich gemacht und entgiftet würden und außerdem wegen der Vernichtung der Struktur der Lymphknoten keinen Abfluß mehr fänden). Dazu kommt die Pigmentierung (z. B. braune Flecke am ganzen Körper, von Kratzeffekten herrührend). Einen charakteristischen Befund bietet das histologische Bild. In therapeutischer Beziehung sah der Verfasser gute Resultate, wenn meist auch nur vorübergehender Natur, bei einer Kombination von Arsen, Höhensonne und Röntgenbestrahlung. Die Drüsen gingen oft in ganz auffallender Weise zurück, wenngleich eine Heilung nicht erzielt werden konnte.

Varia.

Die Stethographie — die graphische Darstellung der Atembewegungen — erörtert Liebmann (9) in ausführlicher Weise. Sie ist eine klinisch brauchbare Methode, die bisher zu wenig Berücksichtigung gefunden hat. Angegeben wird ein leicht improvisierbarer Doppelstethograph, der den Anschluß an den Kardiosphygmographen von Jaquet gestattet. Zum Studium der äußeren Atmungsform bedarf man der gleichzeitigen Registrierung der Bewegung mehrerer Punkte der thorakalen und abdominalen Oberfläche. Dadurch ist die Erkennung abnormer Bewegungsformen einzelner Stellen möglich. Ferner läßt sich hierdurch Ein- und Ausatmung genau abgrenzen. Eine wirkliche Atempause existiert in der Regel beim Gesunden nicht. Das normale Stethogramm weist am Ende des exspiratorischen Schenkels nur eine terminale Abflachung auf. Aus den bisherigen Ergebnissen seiner stethographischen Untersuchungen konnte sich der Verfasser nicht davon überzeugen, daß für irgendeine Krankheit ein absolut specifisches Stethogramm existiere. Der differentialdiagnostische Wert der Stethographie ist daher ein beschränkter. Immerhin kommen vielen Erkrankungen, wenn auch nicht specifische, so doch vorherrschende Atmungsformen zu. Die Stethographie hat daher die Aufgabe, durch Analyse der einzelnen Fälle den vorwiegend äußeren Atmungstypus der verschiedenen Erkrankungen zu bestimmen. Da die äußere Atmungsform eine komplexe Erscheinung ist, so unterliegt sie in jedem Falle vielfachen Einflüssen. Für die Analyse ist deshalb die genaue Berücksichtigung sämtlicher individueller Faktoren notwendig.

Über Magensaftsekretion in Fällen von Achlorhydrie berichtet Helm (10), und zwar schildert er das verschiedene sekretorische Verhalten dreier Gruppen von Salzsäurelosigkeit, nämlich bei „konstitutioneller Achylie" (das ist ein konstitutionell minderwertig angelegter Verdauungstrakt und besonders eine essentielle Schwäche des Magens), bei perniziöser Anämie und bei Magencarcinom. Von 30 Fällen der ersten Gruppe wiesen zehn Sekretionsschichten von mehr als 130 ccm auf. Bei allen acht Fällen von perniziöser Anämie war eine Sekretionsschicht während des ganzen Verlaufes der Verdauung im Magen überhaupt nicht deutlich wahrnehmbar (Achylie im Sinne von „Saftlosigkeit", trockene Magen). In einer großen Reihe von Magencarcinomen sah man wechselnde, aber nie erhebliche Flüssigkeitsschichten während der Verweildauer der Ingesten im Magen auftreten. Die Carcinommagen imponieren daher durchaus nicht als „trockene" Magen. Man muß natürlich bei der Untersuchung darauf bedacht sein, den Einwand auszuschließen, daß es sich nicht um einen aus der Magenwand stammenden Saft handele.

Einen Beitrag zur Kenntnis der Symptomatologie und Therapie der primären Polycytämie liefert Lüdin (11). Außer der sekundären Polycytämie (Folgeerscheinung von Circulationsstörungen mit Stauung, bei Herzfehlern, Emphysem usw.) gibt es bekanntlich eine primäre Polycytämie, und zwar unterscheidet man hier die Polycytaemia megalosplenica (Vaquezsche Krankheit), charakterisiert durch Vermehrung der Erythrocyten und durch Milztumor, und die Polycytaemia hypertonica (Geisböcksche Krankheit), bei der neben der Vermehrung der roten Blutkörperchen die Blutdruckerhöhung ein Hauptsymptom darstellt. Es kommen jedoch auch Zwischenformen zwischen beiden Krankheiten vor. Außerdem gibt es Fälle, wobei sämtliche Symptome und auch der Krankheitsverlauf die Diagnose primäre Polycytämie rechtfertigten, ohne daß eine Vergrößerung der Milz oder eine Blutdruckerhöhung nachgewiesen werden konnte. Über einen solchen Fall berichtet der Verfasser. Bei ihm erwies sich die Röntgenbehandlung als erfolgreich.

Einen Fall von Osteoarthropathie hypertrophiante (Marie) ohne primäre Erkrankung beschreibt Becher (12). Es handelt sich dabei um eine ossifizierende

Osteoperiostitis, die auf die Phalangen, die Metacarpal-, Metatarsal-, Carpal-, Tarsal- und auf die distalen Enden der langen Röhrenknochen (Ulna, Radius, Tibia, Fibula) beschränkt ist. In der Regel findet sich kolbenförmige Auftreibung der Finger- und Zehenendphalangen, es kommt zur Bildung der Trommelschlägelfinger und -zehen. Die Erkrankung tritt in der Regel im Gefolge eines anderen chronischen Leidens auf (chronische Lungenerkrankung). Anders in dem beschriebenen Falle. Hier waren auch keine für Akromegalie charakteristischen Symptome vorhanden. Ferner keine Glykosurie, Polyurie. Sehstörungen hatte der Patient nicht, der Augenhintergrund war ganz normal. Die Sella turcica im Röntgenbild zeigte sich nicht vergrößert. Es fehlten also alle Symptome eines Hypophysistumors. Gegen Syringomyelie, die zu ähnlichen Verdickungen der Extremitäten führen kann, sprach das Fehlen der dabei gleichzeitig vorkommenden Deformationen und der Dissoziation der Empfindungsstörung. In dem vorliegenden Falle dürften die Verdickungen zurückzuführen sein auf länger dauernde Hyperämie der Hände und Füße infolge stärkerer Ernährung, veränderter vasomotorischer Einstellungen der kleinen Gefäße in diesen. Dabei bestand schon vor der Entstehung der Trommelschlägelfinger eine starke Blaurotfärbung der Hände. Übrigens beruhte die Trommelschlägelbildung nicht wie gewöhnlich nur auf Weichteilverdickung, sondern auf einer wirklichen Vergrößerung der Endphalangenköpfchen.

Literatur: 1. **P. Schrumpf,** Pulsdynamische Studien bei Veränderungen der Aorta mit besonderer Berücksichtigung der Frühdiagnose der Präsklerose. (Zschr. f. klin. M. Bd. 85, H. 1 u. 2, S. 73.) — 2. **Lasar Dünner,** Plethysmographische Untersuchungen. I. Mitteilung. Die Funktionsprüfung des Herzens mittels der Plethysmographie nach Weber. (Ebenda Bd. 85, H. 1 u. 2, S. 174.) — 3. **L. Huismans,** Die Telekardiographie (kurze Einführung und praktische Anleitung). (Ebenda Bd. 85, H. 1 u. 2, S. 33.) — 4. **P. Schrumpf** (nach gemeinsamen Untersuchungen mit **Mylo**). Über vorübergehende Überleitungsstörungen und Dissoziationen bei habituell verlängertem P-R-Intervall im Elektrokardiogramm. (Ebenda Bd. 84, H. 5 u. 6, S. 449.) — 5. **Goldscheider,** Über die Struktur der spinalen Sensibilitätsbezirke der Haut. (Ebenda Bd. 84, H. 5 u. 6, S. 333.) — 6. **Derselbe,** Die Topographie der spinalen Sensibilitätsbezirke der Haut. (Ebenda Bd. 85, H. 1 u. 2, S. 1.) — 7. **A. Galambos,** Paratyphus A. (Ebenda Bd. 84, H. 5 u. 6, S. 477.) — 8. **F. Weinberg,** Lymphogranuloma tuberculosum. (Ebenda Bd. 85, H. 1 u. 2, S. 99.) — 9. **Erich Liebmann,** Stethographische Studien. (Ebenda Bd. 84, H. 5 u. 6, S. 378.) — 10. **F. Helm,** Magensaftsekretion in Fällen von Achlorhydrie. (Ebenda Bd. 85, H. 1 u. 2, S. 167.) — 11. **M. Lüdin,** Ein Beitrag zur Kenntnis der Symptomatologie und Therapie der primären Polycytämie. (Ebenda Bd. 84, H. 5 u. 6, S. 460.) — 12. **E. Becher,** Ein Fall von Osteoarthropathie hypertrophiante (Marie) ohne primäre Erkrankung. (Ebenda Bd. 84, H. 5 u. 6, S. 491.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1917, Nr. 52.

Lichtwitz (Altona): **Über Begriffsbildungen in der Nierenpathologie.** Es gibt eine Konzentrationsfähigkeit der Niere schlechthin nicht, wie es auch keine einheitliche Nierenfunktion gibt. Die Nierenarbeit stellt eine Summe von Teilfunktionen dar, die in einem sehr weiten Maße voneinander unabhängig sind und auch unabhängig voneinander Schädigungen erfahren. Da das Bedeutsame der Ausscheidung gelöster Stoffe ihre Konzentrierung ist, so ist also ein großer Teil der Arbeit der Niere eine Summe voneinander unabhängiger Teilkonzentrierungen. Die Konzentrationsstörung für Harnstoff ist nicht wie bei dem Kochsalz eine absolute, sondern immer nur eine relative. Erhebliche N-Retentionen kommen ohne Erhöhung des Stickstoffes im Blut vor. Es ist zwar hinreichend bekannt, daß es Albuminurien gutartigster Art in großer Zahl gibt; es ist vielleicht weniger bekannt, daß der Befund hyaliner Cylinder an der Gutartigkeit nichts ändert. Wenn wir alle Zustände, die mit einer geringen Albuminurie, mit hyalinen Cylindern, eventuell mit einigen roten Blutkörperchen, aber ohne Beeinflussung der Kreislauforgane, mit normalen Nierenfunktionen, ohne Ödembereitschaft einhergehen, aus dem großen Sammeltopf der chronischen Nephritis herausnehmen, so werden wir eine sehr wichtige Arbeit leisten, die, da es sich vorwiegend um junge Menschen handelt, auf Berufswahl, Ehe, Fortpflanzung, Lebensversicherung von sehr großem Einfluß ist, und die der Armee eine große Schar harmloser Eiweißausscheider als brauchbare Soldaten zuführt.

Hart: **Ulcus und Divertikel des Duodenums.** Es ist falsch, wenn behauptet worden ist, Ulcusnarben kämen im Duodenum kaum vor. Viele Divertikel sind an sie gebunden, sie lassen sich leicht übersehen, weil sie meist nur flach sind und dann eigentlich den Namen „Divertikel" gar nicht verdienen, da es sich lediglich um eine narbige Raffung der Duodenalschleimhaut beziehungsweise tieferer Wandschichten handelt. Je größer offenbar das Geschwür, je stärker die narbige Retraktion, um so deutlicher ist die Raffung der Wand, die zu starker Verkürzung des obersten Duodenalabschnittes führen kann, ausgesprochen. Dieser narbige Schrumpfungsprozeß ist durchaus analog den Vorgängen, die zur Bildung des Sanduhrmagens führen. Gewöhnlich kann man die beiden Divertikel, welche das vernarbende Geschwür oder die fertige Narbe zwischen sich lassen, gut erkennen. Daß die Pulsion und nicht die Traktion am wichtigsten ist, läßt sich leicht daraus ersehen, daß Divertikelbildung auch, und zwar nicht selten vorkommt bei jeglichem Fehlen von Adhäsionen.

Nowicki (Linz): **Ruhrfälle mit dem Nachweise des Erregers außerhalb des Darmtraktus.** In allen drei beschriebenen Sektionsfällen handelte es sich um schwere Dysenterieformen. Die Eingangspforte des Erregers und die Stelle seiner nachträglichen Generalisierung war zweifellos der Darmtraktus. Es sprechen dafür sowohl die anfänglichen klinischen Erscheinungen als auch das anatomische Bild der Gedärme. Daß für die Verbreitung des Bacterium dysenteriae im Blute, also für seine Verallgemeinerung im ganzen Organismus, keine ulcerierende Dysenterieformen notwendig sind, dafür sprechen die beschriebenen Fälle und auch in einem gewissen Grade der verhältnismäßig frühe Nachweis des Bacterium dysenteriae im Blute.

Als eine Erscheinung der Verbreitung des Bacterium dysenteriae im Organismus ebenfalls mit der Eingangspforte durch den Darmtraktus muß man die Tatsache ansehen, daß dieses Bacterium im Urin eines Dysenteriekranken beobachtet wurde. Die Feststellung des Bacterium dysenteriae im Harne gehört zu Ausnahmen, sogar in den Fällen, wo jenes Bacterium im Blute nachgewiesen wurde.

Saalfeld (Berlin): **Zur Bekämpfung der Weiterverbreitung der Herpes-tonsurans-Epidemie.** Es muß berücksichtigt werden die Gesundheit und Sauberkeit des Barbiers selbst, die Sauberkeit der zum Rasieren erforderlichen Gerätschaften und Wäsche. Des weiteren aber muß Personen mit sichtbaren Krankheiten des Gesichts und des Kopfes das Rasieren und Haarschneiden verweigert werden beziehungsweise müssen bei diesen besondere Instrumente und Wäsche benutzt werden. Als Beispiel für behördliche Verordnungen gibt Verfasser zwei Erlasse aus dem Jahre 1901 wieder.

Bloch: **Ein Fall von schwerem tertiärsyphilitischen Phagedänismus des männlichen Genitale. Heilung durch kleine Dosen Jodkalium und örtliche Behandlung mit Boluphen.** Der mitgeteilte Fall ist in therapeutischer Beziehung von Interesse. Mehr als drei Jahre besteht bei dauernd stark positiver Wassermannscher Reaktion ein schwerer tertiärer Phagedänismus des Genitale, der trotz intensiver und oft wiederholter Quecksilberbehandlung und trotz mehrfacher Anwendung von Jodkalium in den üblichen großen Dosen unaufhaltsam fortschreitet, zur Zerstörung beinahe des ganzen Gliedes führt und schließlich auf Scrotum und Mons Veneris übergreift, endlich mit kachektischen Allgemeinerscheinungen einhergeht. Mit dem Augenblick, wo Verfasser die Jodkaliumdosis weit unter die Hälfte herabsetzte und die Quecksilberbehandlung ganz unterbrach, sowie eine möglichst indifferente und doch wirksame antiseptische örtliche Therapie einleitete, wozu sich gerade das Boluphen ganz vorzüglich eignet, sah er unter gleichzeitiger roborierender Milchdiät einen drei Jahre alten Phagedänismus von progressivem Charakter in sechs Wochen heilen, ohne daß die Wassermannsche Reaktion negativ geworden ist. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1917, Nr. 50 u. 51.

Nr. 50. Paul Uhlenhuth (Straßburg): **Zur Kultur der „Spirochaete icterogenes".** Es gelang, in einfacher Weise größere Mengen von Kulturflüssigkeit zu erhalten und sie für die Immunisierung von größeren Tieren (Pferden, Hammeln) zur Gewinnung von Immunserum für die Praxis zu verwerten. Als Nährflüssigkeit wurde dabei nur verhältnismäßig wenig Kaninchenserum gebraucht, indem man dieses stark mit Leitungswasser verdünnte.

Dorendorf: **Über Botulismus.** (Schluß.) Der Botulismus — nach dem Genuß von Wurst, Fleisch, Fischen, in seltenen Fällen auch von Gemüsen, die nach längerer Aufbewahrung oder in konserviertem Zustande genossen wurden — ist charakterisiert durch einen neuroparalytischen Symptomenkomplex: Sekretionsstörungen, fast immer symmetrisch totale oder partielle motorische Lähmungen, die in Läsionen des Centralnervensystems ihren Grund haben (in der Regel ausschließlich in der Kerngegend vom Ende des dritten Ventrikels bis zum Beginn des Halsmarkes lokalisiert). Bei den schwersten Vergif-

tungen erfolgt der Exitus am häufigsten durch Lähmung des Atemcentrums, in anderen Fällen durch Herzlähmung oder infolge von Pneumonie. Auch bei günstigem Ablauf ist mit langsamer Rekonvaleszenz zu rechnen: Sehstörungen, Muskelschwäche und Verdauungsstörungen bleiben oft wochenlang noch zurück. Erreger der Erkrankung ist der streng anaerobe Bacillus botulinus. Überwiegend häufig gab roher Schinken die Ursache der Botulismuserkrankung ab. Gelegentlich wird sie auch nach dem Genuß konservierter gekochter oder gebratener Speisen beobachtet, wenn nämlich die hierbei erzeugte Hitze nicht imstande war, auch in das Innere der Fleischmasse zu dringen. Therapeutisch empfiehlt sich: energische Magenspülung zur Beseitigung etwa in dem gelähmten Magen zurückgebliebener giftiger Reste. Auch wenn Tage seit dem Genuß der giftigen Speise vergangen oder wiederholt Erbrechen aufgetreten war, sollte sie nicht unterbleiben. Den Darm suche man durch Masseneinläufe zu entleeren. Bei Abführmitteln berücksichtige man die Darmparese und wähle solche, die bei längerem Verweilen im Darm Vergiftungserscheinungen nicht befürchten lassen. Bei Gaumensegel- oder Schlundlähmung ist Schlundsondenernährung erforderlich (auch da, wo der Deglutinationsakt Schwierigkeiten macht, um Schluckpneumonien zu vermeiden). Durch Tropfeinläufe sucht man den starken Durst zu stillen. Kurz gestreift wird die specifische Behandlung.

H. Salomon und D. Charnass (Wien): **Über die Differentialdiagnose zwischen Ulcus, Carcinom und Perniciosa auf Grund der Urobilinogenausscheidung im Stuhle.** Der Urobilinogengehalt der Faeces ist bei progressiver Anämie hochgradig vermehrt, bei Magencarcinom im vorgeschrittenen Stadium bedeutend vermindert, ja sogar ganz geschwunden. Ulcera zeigen entweder normale oder aber leicht erhöhte Urobilinogenwerte.

Th. Christen (München): **Ersatz für Sonnenlicht.** Das Ersatzlicht, das therapeutisch das gleiche leisten soll wie die Sonne, muß nicht nur so genau wie möglich das gleiche Spektrum aufweisen wie die Sonne, sondern muß auch die Intensität der Sonne zu erreichen streben. Denn im Sonnenbad liegt der Patient nackt an der freien Luft. Die Wärme wird ihm einzig durch Strahlung zugeführt. (Sie ist bei der Sonne im Hochgebirge so stark, daß der nackte Patient, selbst im Winter bei niedriger Temperatur, nicht friert.) In den geschlossenen Kästen der Lichtbäder dagegen wird der Kranke hauptsächlich durch Wärmestauung erwärmt. Es bildet sich dabei flüssiger Schweiß, der sich gar nicht mehr verflüchtigen kann, sobald die Luft in dem Kasten mit verdampftem Schweiß gesättigt ist. Im Sonnenbad aber kann der Schweiß sofort verdunsten; die Haut bleibt trotz Schweißbildung trocken. Eine 1000kerzige Metallfadenlampe in 20 cm Entfernung erzeugt nun ungefähr die gleiche Strahlungsintensität wie die Hochgebirgssonne an einem hellen Sommertag. Diese Lampe muß aber zugleich von einem Glase umgeben sein, das eine bestimmte Durchlässigkeit hat, damit die Ersatzstrahlenquelle auch ungefähr das gleiche Spektrum hat wie die Hochgebirgssonne. Bei Verwendung dieses künstlichen Sonnenbades kann der Kranke gleichfalls nackt in der freien Luft liegen, ohne zu frieren. Die neue Strahlenquelle hat mit dem Sonnenlicht gemeinsam: die Gefährlichkeit für die Augen. Patient und Wartepersonal müssen deshalb dunkle Brillen tragen. Vor der Sonne zeigt aber das neue Lichtbad nicht nur den Vorzug der jederzeitigen Bereitschaft, sondern auch den der exakten Dosierung, weil sein Licht keinen meteorologischen Schwankungen ausgesetzt ist.

Günther Martins: **Behandlung offener Weichteil- und Knochenhöhlen nach Bier.** Die bei dem Bierschen Verfahren unter dem wasserdichten Stoff sich vollziehende Heilung kommt der idealen, der subcutanen Regeneration am nächsten und ergibt bei vollständiger Ausfüllung der Lücke eine gut verschiebliche, im übrigen Niveau liegende Narbe. Man muß aber vorher unter anderem für Abflachung der Wundränder sorgen.

Kaulen: **Über den Einfluß des Fliegens auf das Blutbild bei Menschen, Kaninchen und Mäusen.** Meist ist drei Monate nach der Fliegertätigkeit eine Vermehrung der roten Blutkörperchen und eine Zunahme des Hämoglobingehalts des Blutes festzustellen. Die Leukocyten bleiben quantitativ normal, qualitativ ist jedoch häufig eine Lymphocytose nachzuweisen. Ein einzelner Flug ruft keine Veränderungen des Blutbildes hervor.

H. Müller: **Ein Todesfall unter choleriformen Erscheinungen mit einem seltenen histologischen Befunde.** In einem rasch tödlich verlaufenden Falle mit enterogenem Symptomenkomplex konnte eine Nephritis mit consecutiver Urämie als wahrscheinliche Todesursache nachgewiesen werden. Dabei fand sich das gesamte Dickdarmepithel in intensivster Kernteilung und Vermehrung begriffen.

Alfred Alexander (Berlin): **Über Purpura haemorrhagica fulminans.** In dem mitgeteilten Falle kam es in sieben Tagen zum Exitus. Das Blut war mit Toxinen bakteriellen Ursprungs überschwemmt worden. Diese Toxine rufen Stasen und Blutaustritte hervor. Falls die Blutungen in die Nebennieren diese zerstören, werden keine Hormone mehr abgesondert, die durch ihre antitoxischen und hämostyptischen (die Blutgerinnung steigernden) Eigenschaften therapeutisch wirksam sein könnten. Dadurch wird das Blut weiter geschädigt.

W. Unverricht (Berlin): **Künstlicher Pneumothorax zur Vermeidung der künstlichen Fehlgeburt bei Lungentuberkulose.** Da Pneumothorax und Schwangerschaft ohne Schaden nebeneinander vorkommen, empfiehlt sich, bei Schwangeren der ersten Monate mit aktiven tuberkulösen Lungenprozessen in geeigneten Fällen den Versuch zu machen, den tuberkulösen Herd durch Anlegen eines Pneumothorax zu inaktivieren. Damit wurde in einem Falle die Erkrankung so günstig beeinflußt, daß es zur normalen Beendigung der Geburt kam mit Erhaltung des kindlichen Lebens.

Kern (Torgau): **Viermaliges Verschlucken einer Metallgabel.** Ein geistig minderwertiger Strafgefangener, der angeblich schon dreimal eine Gabel verschluckt hatte, tat dies zum vierten Male. Es handelte sich zuletzt um eine Gabel, von der der Zinkenteil entfernt worden war. Genau dementsprechend zeigte das Röntgenbild in der rechten unteren Bauchseite einen deutlichen charakteristischen Schatten. Es war anzunehmen, daß sich das Gabelstück schon im Colon ascendens befand. Der Patient erhielt die gewöhnliche Krankenkost. Nach einigen Tagen war die Gabel links unten deutlich durchzufühlen. Als sie am nächsten Tage nicht mehr zu fühlen war, wurde sie rectal entfernt. Das Gabelstück war 14 cm lang und an dem einen Ende über 2 cm breit.

Nr. 51. August Bier (Berlin): **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen. VIII. Abhandlung. Falsche Regeneration. a) Das geordnete Ersatzgewebe.** Granulationen sind fast immer das Keimgewebe des falschen Regenerats. Die hypertrophische Wundgranulation kommt nur unter dem Reize des Verbandes zustande. Läßt man die Wunde ohne Verband liegen, so bildet sie sich zurück. Hinter stark vorspringenden Granulationen liegt häufig ein von ihnen eingeschlossenes Verbandfäserchen. Mikroskopisch enthalten diese „Fremdkörper"granulationen Riesenzellen. Zwischen dem wahren Regenerat und der Narbe gibt es aber noch ein Mittelding: das geordnete Ersatzgewebe. Dieses falsche Regenerat zeigt nicht die Mängel der Narbe. Es ist differenziert, nicht mit der Umgebung verwachsen, macht keine Beschwerden und Entstellungen, unterliegt nicht der Narbencontraction und bleibt gut ernährt, weil seine Gefäße nicht wie in der Narbe nachträglich zugrunde gehen, sondern an Größe zunehmen. Als geordnete falsche Regeneration bezeichnet man: 1. ein lockeres Fettbindegewebe von elastischer, ganz weichem Gummi ähnlicher Beschaffenheit. Dadurch dient es als Polstergewebe. 2. da, wo Funktionsübertragung in Betracht kommt, straffes, in Sehnenform differenziertes Bindegewebe, das Muskelstümpfe miteinander verbindet. Es sieht makroskopisch der Sehne ähnlich, dürfte die Funktion einer Sehne auszuüben imstande sein und mit der Zeit auch anatomisch die Struktur der Sehne annehmen. 3. am häufigsten den Knochencallus. Dadurch, daß dieser zuerst aus Bindegewebe oder Knorpel, dann aus ungeordnetem, spongiösem Knochengewebe besteht, zeigt er narbige Eigenschaften. Da er aber sehr bald die Knochenenden fest verbindet und die Funktion des Knochens gewährleistet, so muß man ihn mehr als geordnetes Ersatzgewebe bezeichnen. Dieser „provisorische" Callus geht allmählich in den „definitiven" über, das heißt die überschüssige Knochenmasse wird resorbiert, aus der unregelmäßigen Spongiosa wird kompakte Knochenmasse und die obliterierte Markhöhle wird wiederhergestellt. In günstig liegenden Fällen wird daher der Knochencallus mit der Zeit unter der Einwirkung der Funktion zu einem wahren Regenerat.

R. Hilgermann (Saarbrücken) und W. Arnoldi (Berlin): **Behandlung und Schutzimpfung bei Fleckfieber mittels Vaccinierung mit Proteus X 19.** Der erzielte Erfolg war derartig, daß er zu weiterer Nachprüfung dieser Therapie auffordert.

Ladislaus v. Friedrich (Budapest): **Zur Epidemiologie der Shiga-Kruse-Dysenterie.** Gegenüber dem leichten klinischen Verlaufe der vom Verfasser beobachteten Ruhrseuche fiel es auf, daß aus dem Stuhle die toxinschwerste Form der Ruhrbacillen zu züchten war. Wo der bakteriologische Nachweis nicht gelang, sicherte die Blutuntersuchung in Form der Agglutinationsreaktion die Diagnose.

Alois Tar (Budapest): **Diagnostische Bedeutung der passiven Lungenverschieblichkeit.** Beschrieben wird eine neue Untersuchungsmethode der unteren Lungengrenzen. Sie ist besonders bei der Frühdiagnose der Lungentuberkulose zu verwerten. Wichtig ist hierbei die

passive Verschiebung, denn Anfangsprozesse, die aktive Exkursionen noch nicht beeinflussen, können die passive Verschieblichkeit schon durch geringere Verminderung der Elastizität herabsetzen oder aufheben. Das mitgeteilte Verfahren ermöglicht übrigens häufig auch allein erst den Nachweis der aktiven Verschieblichkeit.

G. Brückner: **Zur sogenannten Kriegsnephritis.** Die Kriegsnephritis unterscheidet sich nicht nur durch das akute Auftreten eines allgemeinen Hydrops von den schleichend beginnenden Friedensnephritiden, sondern sie kann schon in den ersten Tagen zu den schwersten Komplikationen, der Urämie und meningitischen Erscheinungen führen. Aber trotz dieser stürmischen Anfangserscheinungen bietet sie im allgemeinen eine günstige Prognose. Dieser stürmisch einsetzende, aber relativ gutartig sich gestaltende Verlauf spricht für eine akute Intoxikation (durch Bakterientoxine oder sonstige Endotoxine). Ein Kriegsnephritiker darf nicht transportiert werden, sondern hat in dem nächst erreichbaren Feldlazarett zu verbleiben.

Haller: **Über Gehirnventrikelerweiterung und ihre Behandlung.** Empfehlung der Occipitalincision (Spaltung des Ligamentum atlanto-occipitale) und der Unterhornpunktion mit nachfolgender Drainage (nach Westenhöfer-Mühsam). Das Ablassen des Liquors geschieht durch Occipitalincision und ermöglicht dem Gehirn sich auszudehnen. Nach erfolgter Infektion der Meningen ist aber von dem Eingriff nichts mehr zu erwarten.

A. Salomon: **Zur Kritik und Technik der Leistenbruchoperationen.** Für den gewöhnlichen schrägen Leistenbruch scheint schon die hohe Abbindung des Bruchsackes nach dessen vorheriger Torsion zu genügen. Die Bassinische Operation ist nur bei direkten und sehr großen Hernien indiziert. Bei kleinen und mittelgroßen indirekten Leistenbrüchen kommt die Girardsche Operation in Betracht. Die Invaginationsmethode Kochers ist nicht ungefährlich (Verletzung des Netzes und Darmes). Zur Verhütung von Hämatomen sowie zur schonenden Behandlung des Samenstranges ist die quere Abtrennung des Bruchsackes unter Zurücklassung des peripherischen Abschnittes zweckmäßig. Die Nervi ileo-inguinalis und spermaticus externus sind zur Vermeidung von Wundschmerzen und Neuralgien zu schonen.

A. Wildt (Köln): **Extension der Beinbrüche in Beugestellung unter Vermeidung der technischen Nachteile.** Mit Hilfe des angegebenen Apparates wird aus der komplizierten und schwierigen Technik der Seitenzüge Bardenheuers eine sehr einfache und klare. Auch die Technik des Längszuges wird, und zwar durch die Lagerung des Beines auf der steilen schiefen Ebene vereinfacht: die langen Streckbetten fallen fort, die Extension kann in jedem Bett ausgeführt werden. Notwendig für die Wirksamkeit des Zuges ist die wirksame Gegenextension, erzielt durch die starke Hochlagerung des Beines, ferner die leichte Beweglichkeit des Beines mitsamt der Unterlage, sowie die Unverschieblichkeit dieser beiden gegeneinander.

Drüner (Quierschied): **Die röntgenoskopische Operation nach Grashey.** Diese empfehlenswerte Methode beruht darauf, daß ein Auge mit einem Kryptoskop versehen wird, während das zweite Auge für das helle Tageslicht offen bleibt. Das Kryptoskopauge gewöhnt sich erst nach 20 Minuten bis zu einer Stunde so vollständig an die Dunkelheit, daß es für die Eindrücke des Leuchtschirms vollempfindlich wird, auch wenn das andere Auge dauernd dem hellsten Tageslicht ausgesetzt ist. Der so ausgerüstete Chirurg muß also mit einem Auge arbeiten. Aber der im einäugigen Sehen Vorgebildete wird sehr bald bei allen operativen Vorrichtungen mit einem Auge ebenso sicher sein wie mit zweien.

Berthold Oppler (München): **Zum Nachweis der Abwehrfermente im Blutserum.** Der Verfasser lehnt die Abderhaldensche Lehre in Theorie und Praxis vollständig ab. Specifische Substrate im Sinne dieser Lehre gebe es bis heute überhaupt nicht.

Sighart (Günzburg a. D.): **Zur sogenannten Methylengrünreaktion.** Es handelt sich nicht um einen specifischen Farbkörper im Urin, der das zugesetzte Methylenblau in Methylengrün umwandelt, sondern um die Erscheinung der Komplementärfarbe aus Blau und Gelb, also nicht um eine chemische Reaktion, sondern einen optisch-physikalischen Vorgang. Die „Reaktion" stellt also (und zwar dient dazu jede Blaulösung, z. B. Kupfersulfat) nur einen Indikator dar für eine bestimmte Gelbfärbung des Urins, und da die Harne Fiebernder eine Vermehrung des gelben Farbstoffes aufweisen, findet sich bei ihnen auch diese Reaktion. Demnach lautet die richtige Fragestellung: Ist bei Typhus, Tuberkulose usw. eine gewisse Intensität der Gelbfärbung des Urins von specifischer oder prognostischer Bedeutung? F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1917, Nr. 50.

Heinz Hartmann und Loro Zila (Wien): **Über die sogenannte Chiningewöhnung.** Um zu prüfen, ob eine „Chiningewöhnung" im Sinne einer Fähigkeit, dieses Alkaloid nach längere Zeit fortgesetzter Einverleibung in höherem Maße zu zerstören, als ohne solche Vorbehandlung (bei Morphium z. B. wurde eine solche Fähigkeit nachgewiesen) tatsächlich bestehe, haben die Verfasser bei längere Zeit mit Chinin Behandelten 1. die Chininausscheidung im Harn, 2. die Chininkonzentration im Blut nach Verabreichung einer bestimmten Dosis untersucht. Das Resultat war: eine Chiningewöhnung im Sinne einer verminderten Ausscheidung im Harn oder einer vermehrten Zerstörung im Blut findet nicht statt. Die Konzentration des Chinins im Blute und seine Ausscheidung im Harn werden durch eine vorangegangene Applikation von Neosalvarsan nicht beeinflußt.

C. Hart: **Über die Beziehungen des Icterus infectiosus (Weilsche Krankheit) zur akuten gelben Leberatrophie und zur Lebercirrhose.** An dem Vorkommen eines ausgedehnten akuten Leberzelluntergangs bei ansteckender Gelbsucht ist nicht zu zweifeln. So ist jetzt die Häufung der an sich doch recht seltenen akuten gelben Leberatrophie zu erklären. Ferner kann es, wie aus einer Beobachtung des Verfassers hervorgeht, auf dem Wege eines akuten, an die akute gelbe Leberatrophie erinnernden Leberzelluntergangs zur Entstehung einer Cirrhose kommen. In sehr seltenen Fällen wird also die Lebercirrhose nach Überstehen eines Icterus infectiosus als Kriegsbeschädigung in Betracht kommen.

Anders (Rostock): **Über pathologisch-anatomische Veränderungen des Centralnervensystems bei Gasödem.** Der Annahme, daß die Todesursache bei Gasödem ein Herztod sei (Lähmung des Herzens durch die resorbierten Gifte) widerspricht der Verfasser. Er fand bei seinen makroskopischen und mikroskopischen Untersuchungen bei den foudroyant verlaufenden Fällen von Gasödem niemals Veränderungen am Herzmuskel, wohl aber solche am Großhirn, sodaß die Todesursache in einer Schädigung oder Lähmung des Centralnervensystems zu suchen ist.

Alfred Fickler (Obrawalde): **Ruhrschutzimpfungen mit dem Impfstoff von Ditthorn und Loewenthal.** Der Verfasser nimmt an, daß durch die Impfung von 0,5—1,0—1,5 ccm ein Schutz gegen Ruhr auf die Dauer von mehr als zwei Monaten erreicht werde.

H. Rogge: **Bluttransfusion von Vene zu Vene.** Sie geschieht mit einem vom Verfasser angegebenen Instrumentarium, in dem eine Pumpvorrichtung eingeschaltet ist. Die Veröffentlichung des geschilderten Verfahrens hat den Zweck der Nachprüfung.

Carl Emanuel (Frankfurt a. M.): **Über die Behandlung der Augenverwundeten in der vordersten Augenstation.** Betont wird unter anderem, daß, sobald eine Augenverwundung festgestellt ist, die Augen beiderseitig verbunden werden sollten. Der einseitige Verband genügt nicht, denn da beide Augen nur gleichzeitig bewegt werden können, werden alle Bewegungen des nichtverbundenen Auges von dem verbundenen mitgemacht.

Thomschke: **Über Anwendung der Sakralanästhesie im Feldlazarett.** Die Sakralanästhesie ist eine ausgezeichnete Anästhesierungsart für eine große Anzahl von Operationen im Feldlazarett. Sie ersetzt in vielen Fällen die Allgemeinnarkose. Bei richtiger und vorsichtiger Technik sind nachteilige Folgen nicht zu verzeichnen.

Kurt Warnekros (Berlin): **Die Beseitigung der Röntgengase durch Absaugeentlüftung.** Durch die Entlüftungsanlage ist der widerliche Geruch aus dem Röntgenzimmer verschwunden. Auch kommen keine Erscheinungen einer akuten Gasvergiftung mehr zur Beobachtung.

Marder: **Über drei Fälle von Zerreißung einzelner Fasern des Musculus rectus sinister beim Abwurf einer Übungshandgranate.** Dabei werden die Bauchmuskeln im Anfange stark angespannt. Im Augenblick des Abwurfes wird der Leib mit größter Kraftanstrengung nach vorn gebeugt. Die Zerreißung der Muskelfasern wird wohl durch die bei starker Contraction ausgeführte Dehnung des M. rect. sin. infolge der zuletzt erwähnten Körperstellung bewirkt, indem dieser Muskel zur kräftigen Durchführung des Wurfes im Augenblick des Abwurfs und zur Fixation des Körpers bei der Ausfallsstellung noch ganz besonders kontrahiert wird.

Bernstorff: **Über Krätze in der Türkei während des Krieges.** Es handelt sich um sehr vernachlässigte Fälle. Die Kranken sind an ausgedehnten Körperteilen mit einem einzigen verschorften trockenen Ausschlag bedeckt. Von Pusteln und Milbengängen ist nur an den Grenzgebieten etwas zu sehen. Die großen borkenartigen Schorfe werden infolge des Juckreizes abgekratzt. So entstehen blutende Wunden, die von neuem verschorfen oder vereitern.

A. Rothacker (Jena): **Nachprüfung der von Wiener angegebenen Fleckfieberreaktion.** Diese Farbenreaktion im Urin ist zum

Erkennen des Fleckfiebers, vom zweiten Krankheitstage an, durchaus brauchbar; wenn sie auch bei anderen Krankheiten vorkommt, die jedoch vom Fleckfieber mühelos zu unterscheiden sind, so begründet ihr positiver Ausfall jedenfalls den Verdacht auf Fleckfieber. Mit der Diazoreaktion fällt diese Reaktion nicht zusammen (der Typhus z. B. gibt starke Diazoreaktion, aber negative Wienersche Reaktion).

M. Rhein (Posen): **Kritische Bemerkungen über einige neuere Farbenreaktionen des Harns.** Es handelt sich um die Methylengrünreaktion von Russo, die Fleckfieberreaktion von Wiener und die Reaktion nach Gramschem Prinzip von Kronberger. Durch Capillaranalyse läßt sich zeigen, daß die Harnprobe nach Russo auf einer Vermehrung des Urochroms, die Proben von Wiener und Kronberger auf der Anwesenheit von Urochromogen beruhen. Da zum Nachweis dieser Körper einfachere Mittel zu Gebote stehen, können diese drei Farbenreaktionen des Harns als entbehrlich bezeichnet werden.

Brack: **Einfache, einwandfreie Methode zur Erreichung von Mückenfreiheit in festen Truppenlagern.** Sie besteht in dem Abdichten der Türen und Fenster.

J. Adler (München): **Behelfsmäßiges Heißluftbad mit Holz- beziehungsweise Kohlenfeuerung.** Der Heißluftkasten unterscheidet sich im Grunde nicht von den zur Entlausung verwendeten Vorrichtungen: Unter dem Boden eines abgeschlossenen, innen mit Blech beschlagenen Holzkastens, zieht ein mit einer Eisenplatte gedeckter Rauchkanal; die Heizgase erwärmen beim Durchströmen den darüber befindlichen Luftraum.

Reiter: **Zur Kritik der Gonorrhöeheilung.** Nochmalige Empfehlung der provokatorischen Gonokokkenvaccineinjektion zwecks Feststellung latenter gonorrhoischer Erkrankungen an Soldaten vor ihrer Entlassung in die Heimat.

Erich Meyer und Leo Weiler (Straßburg i. Els.): **Weitere Untersuchungen über die tetanische Muskelverkürzung.** (Schluß.) Die tetanische Infektion kann zu Muskelverkürzungen führen, die, lange Zeit als alleiniges Symptom bestehend, große Ähnlichkeit mit hysterischen Contracturen zeigen. Die tetanische Starre wird nicht durch eine auf dem Wege des motorischen Nerven dem Muskel zufließende Dauerinnervation erzeugt. Die Muskelverkürzung kann durch intramuskuläre Novocaininjektionen vorübergehend behoben werden, und zwar schon in Dosen, die die motorischen Nerven nicht lähmen. Differentialdiagnostisch zur Unterscheidung der hysterischen von der tetanischen Contractur ist einerseits das Verhalten der Sensibilität heranzuziehen, die bei der tetanischen Contractur immer intakt ist, andererseits das Verhalten der Contractur in der Narkose. Eine hysterische Contractur verschwindet bei oberflächlicher Narkose im allgemeinen rasch, die tetanische, wenn überhaupt, nur in tiefer Narkose. Auch die Novocainwirkung kann zusammen mit dem Ausfall der Narkose die Differentialdiagnose gegen hysterische Contractur erleichtern. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1917, Nr. 50.

Carl Franz: **Müssen arteriovenöse Fisteln operiert werden?** Vor unnötigen Operationen bei den arteriovenösen Fisteln wird gewarnt. Bei Fehlen von Geschwulst und Blutungen an der Verletzungsstelle, bei dauernder Abwesenheit von Circulationsstörungen und Beschwerden sind das fühlbare Schwirren, das systolisch-diastolische Geräusch bei Vorhandensein der peripheren Pulse keine Anzeigen für einen Eingriff, der unter Umständen Gefahren nach sich ziehen kann. Es wurde bei neun Patienten mit arteriovenösen Fisteln, die subjektiv und objektiv beschwerdefrei waren, von einer Operation Abstand genommen. In dem einen Falle hatte der Träger der Fistel zwei Jahre lang alle Anstrengungen als Infanterist ohne Beschwerden überstanden.

Ignaz Oljenick: **Über die Unterbindung der Arteria vertebralis.** Es wird auf den Halswirbelkanal an der Stelle, wo es blutet, eingegangen. Nach Spaltung der Haut und des Platysmas werden die Hautnerven des Kopfnickers nach vorn gehalten und zwischen vorderem und mittlerem Scalenusmuskel die Querfortsätze der Halswirbel erreicht. Der geschlossene Ring des Foramen transversum wird durch Abkneifen mit einer kleinen Knochenzange in eine Rinne umgewandelt, in der die Arterie und Vene leicht unterbunden werden können. Eine heftige Nachblutung aus der linken Arteria vertebralis in der Gegend des vierten Halswirbels wurde auf diese Weise mit Erfolg behandelt.

Carl Goebel: **Schutz der Arterienstümpfe durch Muskellappen.** Bei einer Granatverletzung am linken Unterkieferwinkel traten unter Kompression und Arterienunterbindungen wiederholte Nachblutungen ein. Es wurde aus der stark eiternden Wunde die Glandula submaxillaris entfernt, der Stumpf der Arterie unterbunden und aus dem vorderen Rande des Musculus sternocleidomastoideus ein Lappen ausgeschnitten und über den Stumpf des Gefäßes gelegt. Danach glatte Heilung. K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1917, Nr. 19 u. 20.

Glaeßner (Wien): **Das Ulcus duodeni.** Aus der sehr interessanten Abhandlung sei hervorgehoben, daß Glaeßner weder die interne Behandlung noch den chirurgischen Eingriff verwirft. In etwa 70% der Fälle hat er neben diätischer Therapie durch zwei bis drei Monate sich hinziehende tägliche Darreichung von drei bis neun Kapseln à 0,25 Natrium glycocholicum $^1/_2$ Stunde nach dem Essen jahrelanges Verschwinden aller Symptome erzielt. Wo die interne Behandlung versagt, da tritt die chirurgische in ihr Recht, und zwar entweder Ulcusexcision oder Querresektion des Duodenums oder Gastroenteroanastomose. Nach der Operation bedarf die Diätetik besonderer Aufmerksamkeit.

Wollenberg (Berlin): **Hand- und Fingerverletzungen Kriegsverwundeter.** Versteifungen können durch frühzeitige aktive Bewegungen vielfach vermieden werden. Sehnenverletzungen können ausgiebig korrigiert werden, unter anderem auch durch Einschaltungen von Seidensträngen in „Gleitgewebe“.

Thoms (Berlin): **Über deutsches Opium.** Das schlesische Opium enthält 22% Morphin auf trockenes Opium berechnet; es bedurfte allerdings besonderer Pflege und Düngung. Diese Kultur böte eine neue Erwerbsfähigkeit für Halbinvaliden.

Friedemann (Berlin): **Über die Ruhr und ihre Behandlung.** Die specifische Ruhragglutination hat im Gegensatz zu Agglutinationen anderer Provenienz ein grobklumpiges Aussehen; beim Shigatyphus ist sie am auffälligsten, beim Y- und Flexnertyphus ist der negative Ausfall nicht ganz selten. Für die kausale Behandlung kommt in Betracht das Dysenterieserum (50 ccm an zwei aufeinanderfolgenden Tagen). Der Wert ist noch nicht endgültig einzuschätzen. Dann wirken auch noch der Ursache entgegen die im Anfangsstadium verabreichten Abführmittel, besonders Ricinusöl. Symptomatisch sind von Wert Tierkohle, intravenöse Injektionen von 10%iger NaCl-Lösung, Pantopon und ganz besonders Calcium lacticum, 5,0 bis 7,5 pro Tag; in letzterem Fall muß NaCl-Verabreichung wegbleiben, da sonst ihre antagonistischen Wirkungen zur Geltung kommen.

Lewin (Berlin): **Bleivergiftung durch im Körper lagernde Bleigeschosse.** Der Körper kann von jeder Bleiverbindung Blei abspalten an jeder Stelle; das Blei hat eine außerordentliche Vielgestaltigkeit seiner Giftäußerung. Bleigeschosse sollten, wenn immer es ohne Lebensgefahr möglich ist, extrahiert werden.

Ziegler (Freiburg i. Br.): **Die Bedeutung der Blutdruckmessung für den praktischen Arzt.** Gute Zusammenfassung alles dessen, was von dieser Frage wissenswert ist. Gisler.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1917, Nr. 39.

Br. Bloch: **Beitrag zur Lehre vom Ekzem.** Verfasser schließt sich der Ansicht Jadassohns an und verlegt den Schwerpunkt bei der Pathogenese des Ekzems in die Haut selbst. Er nimmt eine abnormale, angeborene oder erworbene Reaktionsweise der Haut an. Die Diathesenlehre, die der Entstehung des Ekzems schädliche, ekzematöse Stoffwechselprodukte aus dem Darm zugrunde legt, ruhe noch auf schwankender Grundlage, da die letzteren bisher noch niemand hat nachweisen können. Eine Stütze dafür bieten aber zwei beobachtete Fälle, in denen das Ekzem auf hämatogenem Wege durch Einverleibung von körperfremden Stoffen entstanden ist. Im ersten Falle handelt es sich um Joddarreichung mit sofortigem (nach sechs Stunden) Auftreten von Ausschlag. Im zweiten Falle gelang es bei einem Patienten, der auch sonst bei Beschäftigung mit Formol an den Fingern Ekzeme bekam, experimentell ein Ekzem hervorzurufen, indem man durch Eingeben von Hexamethylentetramin Formol in die Haut brachte. Nach drei Tagen trat Juckreiz und Rötung auf, es bildete sich ein papulovesiculöses Ekzem. Mit dem Aussetzen des Urotropins hörten auch prompt die Krankheitserscheinungen auf. Diese Beobachtungen bilden eine Unterlage für die Behauptung, daß die Entstehung von Ekzemen durch im Kreislauf circulierende — von außen aufgenommene oder im Stoffwechsel gebildete — abnormale Körper ernstlich diskutabel ist.

W. Dössekker: **Über einen Fall von Hautblastomykose.** Verfasser bespricht die Sproßpilzerkrankungen beim Menschen und gibt die genaue Krankheitsgeschichte eines Falles von Blastomykose. Wenngleich im Gewebe Hefe nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen werden konnte, so war diese doch aus dem abgesonderten Sekret zu züchten.

A. Guth: **Solitäres Bromulkus der Nasenspitze.** Aus der anfänglich unter dem Bilde eines Furunkels an der Nasenspitze aufgetretenen Schwellung bildete sich in wenigen Tagen eine tubero-ulceröse, 8 mm hohe, flache, nicht eiternde Wucherung heraus, die durch die genauere Anamnese als Bromoderma tuberosum festgestellt wurde. Im Centrum, das gegen die Ungebung scharf gerandet ist, Ausstoßen eines nekrotischen Gewebspfropfes. Pathologisch-anato-

misch ein Granulom mit drei Zonen: die oberste zeigt Ektasie und Proliferation der Gefäße, eventuell Nekrose; die mittlere ein ausgedehntes polynucleäres Infiltrat, die tiefe besitzt die Eigenschaften der oberen und mittleren in reduziertem Maße. ist reich an Bindegewebszellen. Auf Aussetzen des Broms und Bromantidota Besserung und Heilung.

E. Hedinger: **Über das Epithelioma benignum baso- et spinocellulare cutis. Zur Lehre der benignen Schweißdrüsengeschwülste.** Verfasser folgt der Einteilung der benignen Epitheliome, wie sie Jadassohn aufgestellt hat, in Epitheliome mit bekannter (infektiöser, chemischer, mechanischer, aktinischer) und solche mit unbekannter, vorwiegend congenitaler Ursache. Zu dieser letzten Gruppe gehören: 1. Naevi duri und molles, 2. Naevi organomatosi, 3. Naevi adenomatosi, 4. Naevi epitheliomatosi, 5. Naevi atheromatosi. 6. Naevi teratomatosi. — Ein auf Grund pathologisch-anatomischer Untersuchung als Epithelioma spino- et basocellulare cutis bezeichneter erbsengroßer Hauttumor an der Nase stellt einen Übergang dar von einfachen Schweißdrüsentumoren zu komplizierteren Geschwülsten bis zur Mischgeschwulst der Haut und soll die Ansicht stützen, daß das Gebiet der benignen Epitheliome der Haut mit unbekannter Ursache ein einheitliches ist, in welchem die scheinbar ganz verschiedenen Haupttypen trotz klinischer und histologischer Unterschiede durch Zwischen- und Kombinationsformen miteinander verknüpft sind und auf Entwickelungsstörung zurückzuführen sind. Der angeführte Fall zeigte folgenden anatomischen Befund: Ein in der Cutis gelegener, zum Teil mit Schweißdrüsen zusammenhängender Tumor, dessen epitheliale Elemente teils drüsenförmige Bildungen mit zweischichtigem Epithel und Membrana propria, teils solide Stränge mit Gitterfiguren darstellen. Die letzteren bestehen meist aus mittelgroßen, polyedrischen Zellen, andere enthalten typische Riffzellen und Hornperlen, mit beginnender Verkalkung. Das bindegewebige Stroma zellarm, oft hyalin, selten myxomatös. An einzelnen Stellen elastischer Knorpel und beginnende Verknöcherung.

F. Lewandowsky: **Über rosaceaähnliche Tuberkulide des Gesichts.** Der aufgeführte Fall machte auf den ersten Blick den Eindruck einer Rosacea. Genauer betrachtet waren auf diffus hyperämischem Grunde zahllose kleinste, bläulichrote oder bräunlichrote Einzelefflorescenzen sichtbar, die auf Glasdruck zu feinsten gelbbräunlichen Fleckchen wurden. Doch auch ohne diesen zeigten die größeren Efflorescenzen eine gelbliche Veränderung der Mitte gegenüber der rötlichen Randzone, ganz vereinzelte centrale Pustelbildung. Mikroskopisch stellte sich die Affektion als Tuberkulid heraus. Pirquet-Reaktion war stark positiv, ebenso die Morosche Salbenreaktion auf der erkrankten Hautstelle. Eine Probeexcision ist in solchen Fällen zur Differenzierung von Rosacea stets anzuraten.

W. Lutz: **Zur Kenntnis des chronischen Rotzes beim Menschen.** Ein Fall, der klinisch unter dem typischen Bilde von Rotz verlief, ohne daß Rotzbacillen mit Sicherheit nachgewiesen wurden. Die Krankheit führte in $3^1/_2$ Jahren zum Tode. Auch der pathologisch-anatomische Befund sprach für Rotz, während der bakteriologische Nachweis der Erreger nicht glückte. Therapeutisch war auffallend gewesen, daß die jeweiligen Krankheitsschübe sich auf Neosalvarsan gut zurückbildeten, ohne jedoch zur Dauerheilung zu führen.

Oskar Nägeli: **Fixes Neosalvarsanexanthem und Adrenalinwirkung.** Beschreibung eines Falles von idiosynkratischem Neosalvarsanexanthem: Bei intravenöser Verwendung kleiner und kleinster Dosen von Neosalvarsan trat ein Erythem an den Stellen mit stärkster Überempfindlichkeit (Stirn, Wangen, Bindehaut des linken Auges) auf, während bei höheren Gaben mehr Hautbezirke einbezogen wurden, mehrerorts Quaddeln auftraten und die Rückbildung des Exanthems längere Zeit brauchte. — Durch Adrenalin „Clin", intraglutäal injiziert (per os ohne Wirkung), gelang es, das Exanthem zu unterdrücken, doch durfte das Neosalvarsan nicht zu früh nach der Adrenalininjektion gegeben werden; auch bedurfte es, sobald die Konzentration des Neosalvarsans im circulierenden Blut erhöht wurde, einer entsprechend größeren Menge 1‰ igen Adrenalins (0,5 ccm Adrenalin für 0,30 g Neosalvarsan, 1 ccm Adrenalin für 0,60 g Neosalvarsan), um den Überschuß von Neosalvarsan zu paralysieren. Die therapeutische Wirkung des Neosalvarsans auf spirochätenreiche Efflorescenzen der Haut wird dabei nicht wesentlich beeinflußt.

C. Wegelin: **Über bläschenförmiges Ödem der Epidermis bei Carcinomen der Mamma.** Es handelt sich in zwei Fällen um kleine, graue oder graurötliche, bläschenförmige Erhebungen der Haut, welche einem frischen Ekzembläschen ähnlich sehen. Die mikroskopische Untersuchung ergab: Innerhalb der Epidermis über dem krebsig infiltrierten Corium hatten sich Hohlräume gebildet, die in der Stachelzellenschicht noch sehr klein sind, nach der Oberfläche sich vergrößern und schließlich in Bläschen übergehen, welche zwischen den Lamellen der Hornschicht ein kavernöses System bilden. Der Inhalt ist in den kleinsten Hohlräumen feinkörnig oder fädig oder homogen; in den größeren, oberflächlichen Hohlräumen wird der Inhalt immer mehr homogen, färbt sich mit Eosin. Als Ursache für die Bläschenbildung wird die ödematöse Durchtränkung des Papillarkörpers infolge einer Kompression der abführenden Hautgefäße durch die krebsige Infiltration des Coriums herangezogen. Die Anfänge der Hohlraumbildung sind am deutlichsten gerade über den Spitzen der ödematösen Papillen. Von hier aus findet eine Transsudation in die Epidermis hinein statt, wobei sich das seröse Transsudat teils zwischen, teils in den Zellen anhäuft. Von der Pagetschen Krankheit ist diese Affektion durchaus verschieden.

Hans Wildbolz: **Ein Fall von congenitaler Anorchie.** Der 20jährige Patient war wegen doppelseitigen Kryptorchismus zur Operation geschickt. Es wurde beiderseits der Leistenkanal breit gespalten. Dabei fand man auf der einen Seite einen gut entwickelten Funiculus spermaticus mit Vas deferens und Geff. Das Vas deferens endigt im Scrotum in eine kleine rundliche Masse von fibrösem Gewebe. Auf der anderen Seite ein ebenfalls voll entwickelter Samenstrang mit Vas deferens und Geff., doch ohne Auftreibung am Ende des Vas deferens. Rectaluntersuchung zeigte völliges Fehlen der Prostata und Samenbläschen. Die äußeren Genitalien entsprechen denen eines Kindes von sechs bis sieben Jahren. Keine Scham-, Achsel- und Barthaare. Der ganze Körper macht asexuellen Eindruck. Kein Stimmbruch; Röntgenaufnahme der Hand zeigt vollkommene Erhaltung der Epiphysenfugen. Nie Libido noch Erektionen oder Samenentleerung. Der Fall zeigt wieder, daß die Entwickelung aller Geschlechtsmerkmale durch den Mangel der Keimdrüsen außerordentlich gehemmt wird.

M. Winkler: **Eigentümlichkeiten der Wassermannschen Reaktion bei unbehandelter Lues.** Drei Fälle von tertiärer Lues werden referiert, die, trotzdem sie nie antiluetisch behandelt worden waren, negative Reaktion gaben. Sie sollen zeigen, daß nach wie vor die genaueste klinische Beobachtung der einzelnen Erscheinungen maßgebend ist und die positive Wassermannreaktion nichts weiter als ein Symptom der Lues darstellt.

Karl G. Zwick: **Beitrag zur percutanen Resorption: Versuche über die Spaltung von Jodsalzen in der menschlichen Haut.** Die Versuche ergaben, daß in der intakten Haut die verschiedenen Jodsalze gespalten wurden, das Jod in den Körper gelangte, dagegen ein Durchtritt der Basen des jodwasserstoffsauren Li, K, Rb, Sr, Ba nicht nachzuweisen war, andererseits schon bei geringfügigen Verletzungen der Epidermis die unzersetzten Salze die Haut zu passieren vermögen. Kornrumpf (Berlin).

Therapeutische Notizen.

Die **Höllensteinbehandlung des Wunderysipels** empfiehlt angelegentlichst Gaugele (Zwickau). Das erkrankte Glied wird ungefähr handbreit oberhalb der flammenden Röte circulär mit dem reinen Höllensteinstift (Lapis infernalis non mitigatus) umfahren. Man muß ihn aber recht oft anfeuchten und fest aufdrücken: es soll an dieser Stelle womöglich zu leichter Blasenabhebung der Oberhaut kommen. Das ganze distal von der Stiftsfurche gelegene Gebiet des Gliedes wird dann mit 20%iger Höllensteinlösung bepinselt. Spätestens innerhalb von 24 Stunden, ja selbst nach sechs bis acht Stunden, tritt vollkommener Temperaturabfall ein und die Rose ist verschwunden. Vorsichtshalber wird am nächsten Tage nochmals mit 10%iger Höllensteinlösung nachgepinselt. (M. m. W. 1917, Nr. 49.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

F. Reinhardt, Geschichte des Heeressanitätswesens, insbesondere Deutschlands. Jena 1917, Gustav Fischer. 78 Seiten. M 2,—.

Das kleine Werkchen gibt in zusammenhängender, knapper Darstellung eine dennoch vollständige Übersicht über die gesamte vollständige Entwickelung des Heeressanitätswesens, namentlich unseres eigenen Vaterlandes. Da ja heutzutage wohl beinahe jeder Kollege in der einen oder anderen Weise mehr oder weniger in diesem besonderen Berufszweige mit tätig ist, so dürfte es jedem Arzte eine geeignete Privatlektüre sein und ihm zur kurzen Orientierung dienen. Schließlich kann das Buch auch auf einen Leserkreis unter den gebildeten Laien rechnen, bei denen man gerade in der Gegenwart Interesse für den Werdegang unserer Heeressanitätseinrichtungen, von deren Leistungen doch heute jeder täglich hört, vermuten darf.

R. Katz (Berlin, zurzeit im Felde).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde. Sitzung v. 19. Nov. 1917.

Claus Schilling: **Fünftagefieber (Wolhynisches Fieber), Rückfallfieber, Malaria, Papatacifieber.** Bei der Entstehung des Infektionsfiebers kommen zwei Hauptmomente in Betracht. Die Zersetzung von Körpereiweiß ist gesteigert, und fremdes Eiweiß wird abgebaut. Dieser Abbau artfremden Eiweißes spielt eine wichtige Rolle bei der Entstehung des Fiebers. Albumosen steigern die Temperatur, wenn sie in die Blutbahnen gebracht werden. Die Reaktion kann durch sehr viel kleinere Dosen ausgelöst werden, wenn die Versuchstiere zehn Tage und etwas länger vorher sensibilisiert wurden. Verwendet man höhere Dosen bei der Wiedereinspritzung, so treten Temperatursturz und die als Anaphylaxie bekannten Erscheinungen ein. Dieses Phänomen läßt sich auch mit Bakterieneiweiß erzielen. Für das Studium des Fiebers sind ganz besonders geeignet die Infektionsprozesse mit abgesetzten Fieberperioden. Von Bakterien erzeugtes Fieber ist das Maltafieber. Es hat eine typische periodische wellenförmige Kurve. Der Erreger ist am leichtesten während der Fieberperiode nachweisbar. Von den Beziehungen des Fieberverlaufs zu den Bakterien weiß man indessen noch nichts. Wesentlich klarer liegen die Verhältnisse bei den Protozoenkrankheiten. Mit der Teilung der Plasmodien setzt das Fieber bei Malaria ein. Bei Tertiana und Quartana besteht eine deutliche Wechselwirkung zwischen Fieber und Schizogonie, ebenso bei Tropica. Nur dauert bei dieser der Paroxismus länger an und ist durch eine Remission in zwei Teile geteilt. Wir müssen annehmen, daß bei der Teilung gewisse Substanzen in das Blut gelangen, welche Fieber usw. hervorrufen. Es liegt nahe, in dem Restkörper diese Substanz zu suchen. Dem widerspricht die Gestalt der Tropicakurve. Versuche, die hypothetischen Toxine experimentell nachzuweisen, sind bis jetzt gescheitert Man kann auch nicht mit Tieren operieren. Bei Trypanosomiasis besteht Parallelismus zwischen Zahl der Parasiten und Temperatur. Die Trypanosomen teilen sich ohne Restkörper. Die Fieberreaktion anaphylaktisch aufzufassen liegt sehr nahe. Während der Inkubation spielt sich die Teilung der Trypanosomen genau so ab wie später. Dem ersten Anfalle gehen auch Prodrome voraus. Erst wenn der offenbar sehr verschieden hohe Schwellenwert erreicht ist, tritt der Anfall auf. In dieser Erscheinung liegt aber ein Gegensatz zum anaphylaktischen Fieber, weil bei diesem die reinfizierenden Mengen Eiweiß geringer sind. Sch. hält es auch für unnötig. hier zur Anaphylaxie zurückzugreifen.

Bei Recurrens setzt etwa fünf bis sechs Tage nach der Infektion plötzlich und meist ohne Prodrome das Fieber ein und bleibt einige Tage auf gleicher Höhe, um kritisch abzufallen. Die Kurve der Parasitenzahl im Blute geht ziemlich parallel zu dem Fieber. Entnimmt man sowohl im ersten wie im zweiten Anfall den Versuchstieren Blut, so sieht man, daß das Serum vom ersten Anfalle für Recurrens bactericide Eigenschaften hat. Serum vom zweiten Anfalle hat diese Eigenschaften nicht. Im Kriege ist ein neuer Fiebertypus entdeckt worden: das Fünftagefieber. Die Ähnlichkeit des Fiebertypus mit dem der Malaria ist sehr groß. Die klinische Seite ist scheinbar recht einfach, wenn man vier- bis siebentätigen Fieberverlauf und die körperlichen Symptome dahin rechnet. Die ätiologische Betrachtung läßt aber noch sehr im Stich. Zwar sind im Blut diplokokkenähnliche Gebilde gefunden worden, die zur Rikettsia gerechnet wurden. Es wird aber gegen die ätiologische Bedeutung Widerspruch erhoben. Jeder, der Blut in dicken Tropfen oder im Ausstrich vielfach untersucht hat, hat ähnliche Gebilde gesehen, die aber als Verunreinigungen aufgefaßt werden. Die Tierversuche sind nicht beweisend. An Läusen sind die Rikettsien bis zu 80% gefunden worden, und zwar liegen sie auf den Epithelzellen des Magens. Bei Läusen von Asylisten wurden völlig gleiche Gebilde gefunden. Es wäre möglich, daß das Fünftagefieber weiter verbreitet ist, als wir wissen. Jedenfalls ist Vorsicht noch am Platze. Wichtig ist der Befund von Spirochäten im Blut bei Fünftagefieber, bis jetzt sind diese Befunde vereinzelt geblieben. Das Rückfallfieber ist so scharf umschrieben, der Erreger so einfach und sicher zu finden, die Therapie in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle so einwandfrei, daß an der Einheitlichkeit des Krankheitsbildes nicht zu zweifeln ist. Daher sind Beziehungen zwischen Rückfall- und Fünftagefieber abzulehnen. Die klinische Beobachtung beim Fünftagefieber gestattet keine genügende Abgrenzung gegenüber anderen Krankheiten, sodaß die ätiologische Forschung noch zu ergänzen ist.

Beim Papatacifieber erfolgt die Erkrankung nach vier bis sieben Tagen plötzlich, meist ohne Prodrome. Es besteht Temperatursteigerung bis 38 und 40°, lebhaftes Krankheitsgefühl, Schmerzen in Kreuz und Augenhöhle, Bradykardie, die Milz ist nicht vergrößert. Häufig ist die intestinale Form, von ruhrartigem Charakter. Es besteht indessen Leukopenie. Nach ein bis drei Tagen sinkt das Fieber ab, und in sieben Tagen ist die Krankheit vorüber. Rückfälle sind nicht selten. Überstehen der Erkrankung verleiht Immunität. Der Erreger des Papatacifiebers ist unter der Grenze der Sichtbarkeit. Er kreist im Blut nur in den ersten 24 Stunden, und er ist auf Tiere nicht übertragbar. Die Übertragung auf den Menschen erfolgt durch eine sehr kleine Stechmücke. Es ist eine ausgesprochene Sommerkrankheit, die von Juni bis September auftritt. In endemischen Gegenden bleibt kaum ein Eingewanderter verschont.

Aussprache: Plehn fragt, wie Sch. sich zur Fieberentstehung der Malaria stellt, wenn monatelang sehr zahlreiche Parasiten sich bei den Eingeborenen finden, ohne daß Fieber auftritt. Er selbst meint, daß es sich um chronische Antikörperbildung handelt.

Goldscheider: Einige praktische Punkte sind hervorzuheben, welche das Fünftagefieber betreffen. Dieses ist durch die Polymorphie seines Erscheinens ein außerordentlich schwieriges Gebiet geworden, so einfach die Kurve aussieht, so schwierig ist es in Wirklichkeit. His hat selbst darauf hingewiesen, wie groß die Möglichkeit ist, es mit Typhus zu verwechseln, er hat sogar gemeint, daß eine große Zahl der Typhusfälle dem Fünftagefieber zuzuzählen ist. Jungmann hat neben der typischen eine atypische Form mit verschiedenen Unterarten unterschieden. Der Verlauf des Fünftagefiebers kann mit Typhus Ähnlichkeit haben. Im Felde herrscht geradezu eine Verwirrung auf diesem Gebiete. Die Ärzte wissen oft gar nicht, wohin eine solche Erkrankung zu rechnen ist. Das Fünftagefieber ist auch von der durch die Impfung veränderten Form des Typhus zu unterscheiden, sodaß es nur selten zu Verwechselungen zu kommen braucht, wenn man die differentiellen Merkmale beachtet. Das Fünftagefieber zeigt selten eine Neigung zur Continua. Die Typhuskurve, namentlich in der Form des Typhoids, kann wohl in einzelne periodische Wellen zersplittert sein, das ist aber sehr selten. Und wenn das auftritt, bleiben die einzelnen Anfälle im Subfebrilen stecken, während beim Fünftagefieber die Anfälle — nicht immer — aber beinahe zur Norm zurückkehren. Das Fünftagefieber zeigt die Anfälle in fünf bis sieben Tagen, das dürfte bei Typhus sehr selten sein. Wenn man dazu nimmt, daß bei dem Typhoid eine Hypoleukocytose, Milztumor, Diazo nicht selten sind, so dürfte die Verwechselung der beiden Krankheiten nicht so häufig erfolgen. Verwechselungen sind vorgekommen, und zwar der einen sowohl wie der anderen Krankheit.

His: Eine Kritik, wie sie Schilling angewendet hat, tut not, aber man muß auch gegen eine Überkritik angehen. Munk hat annehmen zu müssen geglaubt, daß mehrere Krankheiten zusammengeworfen werden, die vielleicht ganz anderer Natur sind, weil die Fälle von Fünftagefieber abweichenden Typus haben. Diese Möglichkeit ist allerdings offenzuhalten, aber die Vornahme dieser Trennung ist nicht praktisch. Es gibt Fälle, die typisch anfangen und nachher atypisch werden und umgekehrt. Seitdem die atypischen Formen des Fünftagefiebers bekannt sind, dürfte sich eine Verwechselung mit dem Typhus vermeiden lassen. Die vereinzelten Spirochätenbefunde sind nicht zu hoch zu bewerten. Man findet sie hier und da bei den mannigfachsten Kranken. Ätiologisch beweist das nichts. Ein Zusammenhang des Fünftagefiebers mit Recurrens ist jedenfalls nicht anzunehmen. Recurrens ist im ganzen Orient sehr verbreitet, aber kein Wolhynisches Fieber. Geographisch gehen beide Krankheiten nicht zusammen. Das Fünftagefieber ist erloschen mit strenger Durchführung der Entlausung. Man tut praktisch gut, die Laus als Überträger anzusehen.

Citron hat Erfahrungen über Fünftagefieber ausschließlich aus der Westfront. Bemerkenswert ist, daß die Krankheit nicht nur in unserer Armee, sondern auch bei den Feinden vorkommt. Sie war, wie aus einer englischen Arbeit hervorgeht, bei den Engländern bereits 1915 sehr verbreitet. Der Streit, ob eine oder mehrere Krankheiten vorlagen, wurde nach dieser Arbeit durch das Menschenexperiment entschieden. Es wurde Blut eingespritzt und es konnten die verschiedenen Typen der Krankheit erzeugt werden. Dadurch ist also die Identität der Krankheit erwiesen. Die Versuche haben auch gelehrt, daß die Infektiosität an den corpusculären Elementen haftet. Das Serum war nicht infektiös, wohl aber die roten Blutkörperchen, auch wenn sie zerstört waren. Es waren ausschließlich Leute befallen, die in den Schützengräben und deren Nähe liegen. C. selbst hat im Jahre 1915 zuerst vereinzelte Fälle gesehen. Dann sah er im Kriegslazarett Fälle, die zum größten Teil fieberfrei waren, aber in der Anamnese Fieber

hatten. Es hatte mehrere Tage bestanden, nach einer Woche waren die Leute fieberfrei. Im Kriegslazarett hatten die Kranken außerordentlich starke Schienbeinschmerzen. Fast alle hatten nach einiger Zeit wieder Anstieg der Temperatur, aber die Schmerzen überdauerten. Zweifellos hatten die Fälle mit den stärksten Schmerzen Erkrankungen der Knochen. Gegen die Schmerzen, die Ähnlichkeit mit denen der Syphilis hatten, half nur Morphium. Im Röntgenbild fand er Osteoporose. In einigen Fällen waren auch im Knochenmark Veränderungen. Im Blut fanden sich keine Veränderungen. Man fand dann noch Periostitis an Tibia und Fibula, selten auch an den Armknochen. Bei einer Epidemie, die in einem Regiment auftrat, sah er Übergang der Typen ineinander. Der fünftägige Typ beginnt wie eine Malaria. Am nächsten Tage waren die Kranken wieder wohl. Nach vier Tagen bei zweistündigem Messen zeigte sich in den Abendstunden wieder Temperatur bis 40 Grad. Die Kranken hatten Kopf- und Nacken-, sowie Augenschmerzen, Schmerzen in der Nierengegend, und Schmerzen in den Beinen, aber nicht wie vorhin beschrieben. Hier sind die Muskelansätze schmerzhaft. Beobachtet man die Leute weiter, so sieht man drei bis vier Anfälle. Schließlich lassen die Anfälle nach, obwohl man bei genauen Messungen noch einen fünften und sechsten Anfall sehen kann. Bei längerer Beobachtung treten die Schmerzen an den Beinen mehr hervor, es bleiben aber die Muskelschmerzen im Vordergrund. In einer anderen Gruppe handelt es sich um die typhoiden Fälle. Sie beginnen auch mit Schüttelfrost, gehen aber dann in eine Continua über und bei diesen entstehen die Knochenveränderungen usw. C. hat von allen Medikamenten Gebrauch gemacht und nichts erzielt, außer symptomatischen Ergebnissen. Bei Salvarsan unterschieden sich beide Typen prinzipiell. Bei den Fällen ohne Continua hatte Salvarsan keinen Erfolg, bei den anderen ging nach Salvarsan die Temperatur herunter, die Schmerzen verschwanden nach vorübergehender Steigerung nach zwei bis drei Stunden.

Umber hat Anfang September zwei Fälle von Tertiana gesehen, die hier in Charlottenburg entstanden waren. Die Leute wohnten für einige Wochen in der Nähe vom Bahnhof Grunewald. Die Infektion stammt aus der Kolonie Grunewald. Es kann also sein, daß hier Malaria erworben werden kann. In Fällen, wo ganz atypische Temperaturen vorliegen und man nicht sagen kann, was vorgeht, soll man durch ultraviolettes Licht die Fälle in typische umwandeln können. U. empfiehlt derartige Bestrahlung.

Jungmann glaubt nicht, daß das Krankheitsbild des Fünftagefiebers nur ein subjektiver, symptomatischer Komplex ist. Es gibt viele objektive Symptome. Die englische Arbeit beweist, daß verschiedene Fiebertypen zu ein und derselben Krankheit gehören. Dieser Beweis ist aber auch hier erbracht worden. In den rückwärtigen Lazaretten sieht man nur die protrahierten und schwereren Fälle. Sie eignen sich also nicht für die Beurteilung der Fälle, auch nicht in epidemischer Hinsicht. Die Krankheit verbreitet sich gruppenweise. Auch frische Beobachtungen beweisen, daß verschiedene Typen bestehen und daß wahrscheinlich die Laus der einzige Überträger ist. Die Ätiologie wird von der Rikettsia Wolhynica bis jetzt allein dargestellt. Läuseversuche sind auch für die Diagnose benutzt worden. Daß man auch bei nichtinfizierten Menschen Läuse mit Rikettsien gefunden hat, ist nicht zu verwerten. Der Unterschied zwischen intracellulärem und extracellulärem Vorkommen der Rikettsia ist nicht durchgreifend. Die Frage der Rekettsia ist noch nicht zu Ende untersucht.

Fleischmann hat eine sehr große Zahl Fälle mit Fünftagefieber gesehen. Sie traten gehäuft auf, sodaß innerhalb zweier Monate ein großes Material zusammen war. Herpes trat in 20 % der Fälle auf. Er hat einmal 1000 Mannschaften ohne Krankheitserscheinungen untersucht und fand darunter 41 Leute mit derber, fühlbarer Milz. Zwei von diesen Leuten hatten typisches Fünftagefieber. 1877 ist von Dehio die Krankheit als wallachisches oder Moldaufieber genau beschrieben worden. Man hat die Fälle früher zur Malaria gerechnet.

Eisner hat eine große Anzahl von Malariafällen auf dem Balkan gesehen. Sofortige Chininkuren heilten nicht immer. Er beobachtete auch zahlreiche Recurrensfälle.

Jürgens: Es gibt Recurrensepidemien mit sehr schweren Krankheitserscheinungen und hoher Sterblichkeit. Auch die schweren Epidemien machen einen einheitlichen Eindruck. Die Fälle haben fibrinöse Auflagerungen auf Milz, Leber usw., dazu gewöhnlich diphtherische Erkrankungen des Darmes, ohne daß eine Ruhr besteht. Dazu tritt Ikterus (Griesingers biliöses Typhoid). Eine Erklärung für die schweren Formen haben wir nicht. Er hat die schweren Formen nur bei Rumänen gesehen, die sehr elend waren und in einer Bevölkerung, die mit tropischer Malaria durchseucht war. Die abortive Form des Recurrens ist selten.

Goldscheider: Citron hat hier die Ostitis und Periostitis ans Tageslicht gezogen. Wo diese gesehen wurden, haben sie nichts mit dem Fünftagefieber zu tun. G. hat das Fünftagefieber sehr reichlich mit Salvarsan behandelt, hat aber nicht den Effekt von Citron gesehen. Die Einteilung Jungmanns kann er nicht annehmen; es gibt keine septischen Formen usw., sondern alle Formen sind paroxysmal. Schienbeinschmerzen sind nicht charakteristisch, sie kommen bei den verschiedensten Krankheiten vor.

Zülzer: Man unterscheidet praktisch vielleicht zwei Formen von Malaria. Bei der einen fühlt sich der Kranke zwischen den Anfällen wohl, Leber und Milz schwellen schnell ab, bei der zweiten Form bleibt die Temperatur subfebril, die Vergrößerung von Leber und Milz sind dauernd. Gibt man diesen Leuten große Dosen Chinin, kann man Leber und Milz normal groß werden sehen.

Schilling: Schlußwort. Fritz Fleischer.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 15. November 1917.

Anschütz: Vorstellungen aus dem Gebiet der Leberchirurgie. **Leberechinokokken:** 1. Vor sieben Jahren operierter Patient. Die Erkrankung war damals erst als traumatische Lebercirrhose angesehen, später auf Grund einer Probepunktion als Gallenperitonitis aufgefaßt worden.

Bei der Operation fanden sich Echinokokken. Ein halbes Jahr später Blinddarmentzündung, bei der Operation ganz glattes Bauchfell, die zurückgebliebenen Membranen waren also restlos aufgesaugt worden. Zwei Jahre später wurden nochmals Echinokokkencysten operiert, seitdem ist der Kranke frei von Rückfällen geblieben.

2. Ein zweiter Patient kam mit starker Abmagerung, großem Tumor im Leib, Erbrechen und großer Leber. Das Röntgenbild zeigte einen Tumor, der auf den Magen drückte. Auch hier handelte es sich um Echinokokken.

Choledochusstenosen: 1. Kranker mit Gelbsucht, großer Gallenblase, Kachexie, Blutungen. Diagnose: Tumor. Die Operation ergab jedoch eine umschriebene kleine Verengerung des Choledochus.

2. Fall von Tabes mit Ikterus und Blutungen, Ursache ein unklarer Tumor. Behandlung: Vereinigung von Choledochus mit Duodenum. Von Zeit zu Zeit treten Nachschübe von Ikterus auf.

3. Ikterus der schwersten Form, große Gallenblase, veranlaßt durch einen Tumor der Papilla Vateri. Behandlung: Exstirpation des Duodenalteils mit Papille und Choledochus. Außerdem Gastroenterostomie.

Über Arthrodesen: Vorstellung von Arthrodesen nach Poliomyelitis und Kriegsverletzungen im Schultergelenk und Ellbogen. Im letzteren Fall wurde aus dem Humerus die Pfanne und aus der Ulna der Gelenkkopf gebildet.

Verlangsamte Frakturheilung nach Schußverletzungen; Vorstellung von Kriegsbeschädigten.

Kappis: **Ösophagusdivertikel.** Drei Jahre altes Kind. Hatte erst normal geschluckt, später waren Erbrechen und Husten aufgetreten. Röntgenbild: Ösophagusdivertikel, wahrscheinlich Traktionsdivertikel. Wegen der Hustenanfälle Annahme einer gleichzeitig bestehenden Ösophagustrachealfistel, die sich später von allein schloß.

Freie Gelenkkörper im Ellbogen. 14 Fälle, sämtlich bei Jungen im Alter von 12 bis 18 Jahren beobachtet. Absprengung von Knorpelstückchen vom Capitulum humeri, teils ohne Trauma, teils infolge geringen Traumas. Birk.

Zürich.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 27. Oktober 1917.

Silberschmidt: **Die Rolle der Bacillenträger bei einigen Infektionskrankheiten** (Autoreferat). Es werden an Hand der im Züricher Hygieneinstitut gemachten Erfahrungen die Verhältnisse bei Meningitis cerebrospinalis epidemica, Diphtherie und Typhus abdominalis besprochen.

Gehäufte Erkrankungen an epidemischer Genickstarre kamen in den letzten Jahren nur vereinzelt vor, so z. B. in einigen Kasernen. Im allgemeinen verlaufen die ersten Fälle foudroyant, innerhalb weniger Stunden tödlich; die späteren zeigen einen langsameren und häufig auch leichteren Verlauf. Bei einer Kasernenepidemie erkrankten nicht nur Bettnachbarn, sondern Patienten, die in verschiedenen Zimmern wohnten und sogar verschiedenen Einheiten angehörten. In der Umgebung der Kranken konnte eine große Zahl von Meningokokkenträgern nachgewiesen werden. Die Erfahrungen haben gelehrt, daß hier eine Bekämpfung in Form einer Isolierung der Meningokokkenträger praktisch nicht durchführbar und überhaupt nicht erforderlich ist. Der Umstand, daß in der Zivilbevölkerung sozusagen keine Familien- oder Hausepidemien vorkommen, und daß beim Militär haupt-

sächlich Rekruten erkranken, zeigt uns, daß die Disposition eine Hauptrolle spielt. Verbesserung der allgemeinen hygienischen Verhältnisse (Reinlichkeit, nicht zu enge Belegung, Erleichterung des Dienstes) sind diejenigen Maßnahmen, welche im Militärdienst am ehesten zum Ziele führen.

Bei der Diphtherie spielen die Bacillenträger für die Verschleppung eine große Rolle. Es wird dies an einer Anzahl Familien-, Schul- und Anstaltsepidemien erläutert. Die bakteriologische Untersuchung hat ergeben, daß in Fällen von Diphtherie fast regelmäßig virulente Diphtheriebacillen gefunden werden. Wertvoll ist die wiederholte bakteriologische Kontrolle vor Entlassung eines Diphtheriekranken. Meist verschwinden die Diphtheriebacillen innerhalb zwei bis drei Wochen; es gibt aber auch Fälle, bei denen sie monate-, sogar jahrelang nachweisbar bleiben. Lehrreich sind die von Klinger und Schoch in Anstalten durchgeführten bakteriologischen Untersuchungen, welche das nicht seltene Vorkommen von avirulenten Bacillen in Sälen ohne Diphtheriekranke ergaben, während die virulenten Bacillen hauptsächlich, wenn auch nicht ausschließlich, in der Umgebung von Diphtheriekranken anzutreffen sind. Eine auf Grund der bakteriologischen Untersuchung durchgeführte Prophylaxe in dem Sinne, daß Diphtheriekranke erst nach wiederholtem negativen Bacillenbefund wieder zur Schule zugelassen werden, ist richtiger als die auf eine bestimmte Zeit festgelegte Dauer des Schulausschlusses. In gewissen Fällen, die monatelang Bacillenträger waren, wurde der Schulbesuch bewilligt; diese seltenen Fälle sollten aber unter Kontrolle bleiben. — Es werden die verschiedenen Mittel besprochen, welche zur Vernichtung der Diphtheriebacillen in Rachen und Nase der Bacillenträger empfohlen wurden und darauf hingewiesen, daß der praktische Arzt nicht nur für die Heilung, sondern auch für die Keimfreimachung der Diphtheriekranken zu sorgen habe. Je länger bei Bacillenträgern gewartet wird, um so schwieriger die Aufgabe. Möglicherweise werden die nichtreizenden Mittel, wie z. B. ein feiner Spray von chlorhaltigen Wasserdämpfen, wie er von Küster empfohlen worden ist, zum Ziele führen.

Was Typhus abdominalis anbelangt, so existiert auch in der Schweiz eine Anzahl von Bacillenträgern. Es werden einige selbstbeobachtete Fälle besprochen: Eine Bacillenträgerin, die innerhalb 31 Jahren zwölf Erkrankungen in ihrem Haushalt verursacht hatte. zuerst ihren Mann und ihre Kinder, später eine Anzahl von Dienstboten infizierte; verschiedene Bacillenträgerinnen (Insassen von Anstalten), welche namentlich, wenn sie in der Küche beschäftigt werden, gefährlich sind; die Infektion von zwei Kindern durch ihre Mutter, welche sieben Jahre vorher einen Typhus durchgemacht hatte, usw. Als seltener Fall wird ein Gärtner erwähnt, der 1913 an Typhus erkrankte und infolge einer Gallenblasenerkrankung eine Fistel am Thorax davontrug. Von diesem Gärtner aus wurde eine Frau infiziert; im Eiter der Fistel konnten wiederholt Typhusbacillen nachgewiesen werden. Eine Bacillenträgerin, Patientin einer Irrenanstalt, verursachte die Infektion des Abwassers und von da aus die Verunreinigung eines Brunnens: es kamen in der Umgebung des Brunnens 26 Typhuserkrankungen vor, währenddem zur gleichen Zeit in der Anstalt selbst kein einziger Typhusfall beobachtet wurde. — Aus diesen Beobachtungen geht die Bedeutung der Bacillenträger bei der Verschleppung des Abdominaltyphus hervor und die Verpflichtung für den praktischen Arzt, Typhuspatienten erst dann aus der Behandlung zu entlassen, wenn sie bacillenfrei geworden sind. Die verschiedenen Verfahren zur Keimfreimachung der Bacillenträger werden am ehesten zum Ziele führen, wenn sie möglichst rasch, während der Rekonvaleszenz angewandt werden. Bei chronischen Bacillenträgern, besonders unheilbaren Insassen von Irrenanstalten, ist die Gallenblasenexstirpation mit Erfolg ausgeführt worden.

Von 400 Stuhluntersuchungen von in der Schweiz Internierten, welche früher einen Typhus oder eine typhusartige Erkrankung durchgemacht haben, ist nur ein Fall positiv gewesen.

Das Vorgehen gegen die Bacillenträger ist bei den einzelnen Erkrankungen und häufig in jedem einzelnen Fall reiflich zu überlegen. Ein Zusammenarbeiten von praktischem Arzt und Laboratorium ist erwünscht, um jeweils den richtigen Weg einzuschlagen.

Rundschau.

Über das Hochschulstudium der Kriegsteilnehmer.

Von

Prof. Dr. **Otto Grosser**, Prag.

(Schluß aus Nr. 52, 1917.)

III. Der Studiengang der aus dem Felde zurückkehrenden Mediziner.

Die Frage der Studienerleichterungen für Kriegsteilnehmer erfordert an der medizinischen Fakultät aus verschiedenen Gründen eine von den anderen Fakultäten abweichende Behandlung.

Zunächst kommen in Österreich nur Studierende mit weniger als acht anrechenbaren Semestern in Betracht, da die mit acht oder mehr Semestern bereits im Kriege zur Beendigung ihrer Studien zugelassen worden sind. Für diese ist nur die eingangs aufgestellte Forderung des obligaten Spitaljahres zu erwähnen.

Für Studierende mit vier bis sieben anrechenbaren Semestern, also für Hörer des zweiten, klinischen Studienabschnitts, ist die Abkürzung des Studiengangs um ein Semester das Höchstmaß der möglichen Studienerleichterung. Dabei kann, in gleicher Weise wie gegenwärtig bei Hörern mit acht oder mehr Semestern, nur vom Studium der internen Medizin und der Chirurgie je ein Semester erlassen werden, im übrigen aber ist der Lehrstoff im normalen Ausmaße beizubehalten und es ist der Besuchsnachweis für die vorgeschriebenen Vorlesungen und Übungen bei der Anmeldung zu den Schlußrigorosen zu erbringen.

Weitergehende Kürzungen sind schon deshalb ausgeschlossen, weil fast alle eingerückten Hörer einzelne erst im Kriege gehörte, sehr unvollkommen ausgenutzte Semester aufzuweisen haben, teils in der Form, daß sie vor Ablauf eines Semesters gemustert und einberufen wurden, teils dadurch, daß sie während eines militärischen, oft nur ein paar Wochen dauernden Urlaubs inskribieren durften. Aber auch dann, wenn die bisher gehörten Semester vollwertig sind, kann die Abkürzung nicht mehr als ein Semester betragen, weil sonst der Lehrstoff weitgehend gekürzt werden müßte.

Das zweite Rigorosum der österreichischen Prüfungsordnung, dessen Hauptgegenstände pathologische Anatomie und interne Medizin darstellen, soll erst nach Beendigung dieses abgekürzten klinischen Studiums, also im 10. Semester, abgelegt werden, damit der Besuch der klinischen Vorlesungen im letzten Semester nicht leidet.

Für diejenigen Hörer, welche den ersten Studienabschnitt noch nicht beendet haben, also für neu eintretende, die der Zahl nach hauptsächlich in Betracht kommen, und für Hörer mit einem bis drei anrechenbaren Semestern, kann eine Kürzung auch dieses ersten Studienabschnitts um ein Semester, also des ganzen Studiums um zwei Semester, in Aussicht genommen werden. Dabei würden die Hauptgegenstände unverkürzt bleiben und nur in den Nebenfächern allenfalls Kürzungen eintreten. Voraussetzung ist die schon am Anfange dieses Referats begründete Forderung, daß die Vorlesungen rechtzeitig inskribiert und auch wirklich gehört werden.

Hierbei ist allerdings die prinzipielle Frage zu entscheiden, ob eine solche verschiedene Begünstigung der jüngeren und älteren Studierenden gerecht und wünschenswert ist. Hier läßt sich nur sagen, daß jede mögliche Begünstigung der Kriegsteilnehmer gerecht ist; daß der Krieg Ungleichheiten schafft, ist eine ganz allgemeine Erscheinung und kein Grund, einem Teil eine mögliche Erleichterung zu verwehren.

Besondere Schwierigkeiten wird die starke Frequenz bei der Abhaltung der Übungen bereiten. Weder die Seziersäle noch die chemischen, physiologischen oder histologischen Übungssäle werden die Hörerzahl fassen. Hier kann beispielsweise der Ausweg gewählt werden, die Hörerzahl in zwei gleiche Teile zu teilen und jede Hälfte für drei aufeinanderfolgende Nachmittage der Woche dem einen, für die drei anderen Nachmittage dem anderen Fache zuzuweisen. Alle Plätze sind dann ständig besetzt. Die so wichtigen Sezierübungen sind dabei dem Zeitausmaße nach vielleicht etwas weniger bedacht als im Frieden; aber es wird auch kaum möglich sein, abgesehen vom Platze, das Übungsmaterial in vollkommen ausreichendem Maße zu beschaffen. Selbstverständlich können die Hörergruppen statt auf Wochenabschnitte auch auf Semesterabschnitte aufgeteilt werden.

Die Semestereinteilung könnte beispielsweise folgendermaßen vorgenommen werden:

1. Semester: Biologie, Physik, Chemie, Anatomie, Sezierübungen, chemische Übungen.
2. Semester: Chemie, Anatomie, Physiologie, Histologie, topographische Anatomie, chemische Übungen, physiologische Übungen.
3. Semester: Physiologie, Embryologie, topographische Anatomie, Sezierübungen, physiologische Übungen, histologische Übungen.
4. Semester (Prüfungssemester): Perkussion und Auscultation (klinische Propädeutik), Wiederholungs- und Ergänzungskurse.

Für diejenigen, die das Studium mit einem Sommersemester beginnen, ergeben sich allerdings gewisse Schwierigkeiten, auf die zum Teil bereits im allgemeinen Abschnitte hingewiesen wurde. Auch diese Hörer müssen Physiologie und Histologie in ihrem zweiten Semester.

das in diesem Fall ein Wintersemester ist, zu hören beginnen: ferner müssen die Sezierübungen des zweiten Jahrgangs schon im Sommer begonnen und bis Weihnachten beendet werden. Überhaupt müßte für diese Kategorie von Hörern die Zweiteilung ihres vierten Semesters, eines Wintersemesters, und die Verlegung des ersten Rigorosums in die zweite Hälfte des Semesters, etwa nach Weihnachten, und in die Osterferien ins Auge gefaßt werden. In die erste Hälfte dieses Semesters müßten ergänzende Vorlesungen über die Gegenstände, die in den ersten drei Semestern (zwei Sommer- und nur ein Wintersemester) nicht erschöpft werden konnten, verlegt werden.

Dieser Studiengang kann außer von neu Eintretenden auch von denjenigen, welche bereits ein Semester gehört haben, ohne weiteres eingehalten werden. Für Hörer mit zwei oder drei Semestern sind Ergänzungskurse notwendig, damit sie mit Physiologie und Histologie rechtzeitig vor dem Rigorosum (spätestens in den ersten 14 Tagen des 5. Semesters, siehe oben) fertig werden.

Mit dem 5. Semester beginnt der klinische Unterricht, der sich auf vier Semester verteilt. Dies kann beispielsweise folgendermaßen geschehen:

5. Semester: Interne Medizin 1, Chirurgie 1, pathologische Anatomie 1, experimentelle Pathologie, Pharmakologie, pathologische Sezierübungen.

6. Semester: Interne Medizin 2, Chirurgie 2, pathologische Anatomie 2, Psychiatrie und Neurologie, Hygiene, pathologisch-histologische Übungen.

7. Semester: Interne Medizin 3, Chirurgie 3, Augenheilkunde 1, Gynäkologie 1, Kinderheilkunde, Impfkurs, Augenspiegelkurs, gerichtliche Sezierübungen.

8. Semester: Gerichtliche Medizin, Augenheilkunde 2, Gynäkologie 2, Dermatologie, Zahnheilkunde (Kurs), Ohrenkurs, Kehlkopfkurs, chirurgischer Operationskurs.

Das 9. Semester ist das Rigorosensemester. Während desselben können Wiederholungs- und Ergänzungskurse gehört werden.

Von den Vorlesungen aus experimenteller Pathologie, Pharmakologie, Hygiene, Psychiatrie und Neurologie, Kinderheilkunde, gerichtlicher Medizin und Dermatologie, die sonst meist im Winter gehört wurden, muß ein Teil auf die beiden Sommersemester verlegt werden. Die Auswahl, die oben vorgeschlagen wurde, wird der Vereinbarung im Schoße der Professorenkollegien unterliegen. Nach obigem Lehrplan entfallen auf das 5. und 6. Semester täglich sechs Vorlesungsstunden, auf das 7. Semester sieben, auf das 8. fünf Stunden. Dazu kommen noch die Übungen und Kurse, die besonders das letzte Semester belasten.

Obige Ausführungen sollen hauptsächlich zeigen, daß ihr Grundgedanke, die Kürzung jedes der beiden Hauptabschnitte des medizinischen Studiums um ein Semester, ohne wesentliche Herabsetzung des Lehrziels durchführbar ist. Sie machen nicht den Anspruch darauf, alle möglichen Fälle berücksichtigt zu haben, doch dürfte unter sinngemäßer Anwendung der hier niedergelegten Anschauungen die Einfügung der Kriegsteilnehmer in den gewöhnlichen Studienbetrieb an jeder Universität möglich werden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Der neue Erlaß über den Hilfsdienst für Ärzte bestimmt, daß zur Sicherstellung der ärztlichen Versorgung in gesundheitsgefährdenden Betrieben und zur Stellung ausreichenden Ersatzes für das Feld die zwangsweise Heranziehung der zur Verfügung stehenden ärztlichen Kräfte zum Hilfsdienst eingeführt wird. Die Ermittelungen von Ärzten werden vorzugsweise in den Großstädten und den großen Kurorten vorgenommen werden. Unter Beteiligung des Sanitätsamtes wird durch die Kriegsamtsstelle festgestellt, welche Ärzte in dem Bezirk über das Bedürfnis hinaus vorhanden sind, und diese werden dem Vorsitzenden der Ärztekammer gemeldet mit dem Ersuchen, innerhalb von 14 Tagen hierzu Stellung zu nehmen. Einwendungen von seiten der Ärztekammer werden von der Kriegsamtsstelle mit einem Vertreter des Sanitätsamtes und Vertretern der Kammer mündlich erörtert. Bei diesen Verhandlungen wird bereits über die Verwendungsmöglichkeit der als überzählig erkannten Ärzte je nach ihrer besonderen Vorbildung entschieden. Die zwangsweise Heranziehung eines nur hilfsdienstpflichtigen Arztes zum Heeressanitätsdienst ist nicht in Aussicht genommen. Bei diesen Verhandlungen werden auch die ärztlichen Sachverständigen über die angemessene Entlohnung und die Vertragsbedingungen gehört. Zugrunde gelegt wird die preußische Gebührenordnung. Ein Arzt, der eine Nebenbeschäftigung bei einem Versicherungsträger (Krankenkasse, Berufsgenossenschaft, Versicherungsanstalt) annimmt in der Erwartung, auf diese Weise der Hilfsdienstpflicht zu genügen, ist nur dann vor der anderweitigen Verwendung durch die Kriegsamtsstelle sicher, wenn er an seiner Stelle nicht zu entbehren ist. Die Einberufung des einzelnen Arztes erfolgt nur nach genauer Anweisung der Kriegsamtsstelle, wobei dem Einberufungsausschuß mitgeteilt wird, welche Verwendung für den Arzt in Aussicht genommen ist.

Die Überweisung des hilfsdienstpflichtigen Arztes erfolgt an einen Arbeitgeber (Behörde, private Arbeitgeber, Gemeinde), mit dem ein Dienstvertrag abgeschlossen wird zur Sicherung des Mindesteinkommens. Daß die Vergütung für die ärztliche Tätigkeit teilweise von dritten Personen und nicht vom Arbeitgeber gewährt wird, steht dem Begriff des Dienstvertrages im Sinne des Hilfsdienstgesetzes nicht entgegen.

Dem beteiligten Arzte steht es frei, den Feststellungsausschuß anzurufen. Bei dem Feststellungsverfahren zur Entscheidung über die Hilfsdienstpflicht eines Arztes muß ein Medizinalbeamter als Beisitzer mitwirken.

Der dem Gesetz beigegebene Vertragsentwurf sieht eine beiderseitige sechswöchentliche Kündigung vor, ferner die Verpflichtung, bei Rückkehr des bisherigen Arztes die Praxis aufzugeben und den Bezirk zu verlassen, ferner die Übernahme der Behandlung der als unbemittelt bezeichneten Personen des Bezirkes gegen ein von der Gemeinde zu zahlendes festes Gehalt. Für die Abrechnung ist am Schlusse jeden Monats das Tagebuch vorzulegen. Die Ausübung der gesamten Praxis geschieht seitens des Arztes auf eigene Rechnung unter Zuschuß von Auslagen für Fahrgeld und Gespann. Für jeden Monat wird die Jahresgarantie geteilt durch zwölf zugrunde gelegt und der Betrag, um den das monatliche Einkommen niedriger ist, zunächst ausgezahlt und gegen andere Monatsüberschüsse später aufgerechnet. Bei allen Streitigkeiten aus dem Vertrage hat ein Schiedsgericht zu entscheiden, bestehend aus zwei Vertretern des Oberpräsidenten, von denen einer der zuständige Kreisarzt ist, zwei Vertretern des Vertragsarztes, davon einer Mitglied des Vorstandes der Standesvertretung, und einem vom Oberpräsidenten zu ernennenden Vorsitzenden.

Berlin. Vom 21. bis 23. Januar 1918 findet im Langenbeck-Virchow-Hause eine von der Berliner Prüfstelle für Ersatzglieder im Verein mit der österreichischen Prüfstelle veranstaltete wissenschaftliche Versammlung statt. Hauptthemen: Leistungen Schwerbeschädigter in Industrie und Landwirtschaft. — Operationserfolge und Apparatbehandlung bei Lähmung, Pseudarthrosen, pathologischen Stümpfen. — Der willkürlich bewegte Arm.

Kollegen, die an der Verhandlung teilzunehmen wünschen, werden gebeten, sich bis zum 15. Januar bei Melzer, Langenbeck-Virchow-Haus, zu melden.

Der Zeitschrift für Mund- und Kieferchirurgie (einschließlich Zahnchirurgie) und Grenzgebiete, herausgegeben von Prof. Dr. H. v. Haberer und Prof. Dr. B. Mayrhofer (Innsbruck), redigiert von Prof. Dr. B. Mayrhofer, Verlag J. F. Bergmann in Wiesbaden, sind Geheimrat Prof. Dr. Fritz König (Marburg) und Prof. Dr. O. Römer (Leipzig) als Herausgeber beigetreten.

Wien. Der a. o. Professor Dr. Kaup (München) ist zum Ministerialrat im neuen Ministerium für Volksgesundheit ernannt worden.

Berlin. Prof. Dr. Hermann Oppenheim, der bekannte Neurologe, feierte am 1. Januar seinen 60. Geburtstag. Weit über die Grenzen des deutschen Sprachgebietes hinaus ist er bekannt geworden durch sein in fast alle lebenden Sprachen übersetztes „Lehrbuch der Nervenkrankheiten", in dem er in bisher nicht erreichter Vollendung das neue Sondergebiet, zu dessen Begründern er gehört, dargestellt hat. Bezeichnend ist für alle seine zahlreichen wissenschaftlichen Mitteilungen die Vereinigung zuverlässiger und fruchtbarer Forscherarbeit mit einer ungewöhnlichen Klarheit und Formvollendung in der Darstellung, eine Verbindung von Eigenschaften, die ihn zu einem der beliebtesten Lehrer gemacht hat. Die durch Oppenheims klinischen Scharfblick verfeinerte Diagnostik der Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks hat dazu geführt, früher verlorene Kranken einer wirksamen chirurgischen Hilfe zuzuführen. So hat Oppenheim durch seine Lebensarbeit nicht nur neue Mittel und Gesichtspunkte für die Erkennung der Krankheiten des Nervensystems gelehrt, sondern er hat auch wertvolle therapeutische Möglichkeiten eröffnet.

Mögen dem verdienten Forscher und Arzte noch viele Jahre seiner fruchtbaren wissenschaftlich-ärztlichen Tätigkeit vergönnt sein.

Hochschulnachrichten. Berlin: Geheimrat Freund, der frühere Professor der Frauenheilkunde an der Straßburger Universität, ist im Alter von 84 Jahren gestorben. Neben den Forschungen auf seinem engeren Arbeitsgebiete, darunter besonders seinem Exstirpationsverfahren des krebsigen Uterus, sind ihm wertvolle Anregungen zu verdanken über den Zusammenhang von Lungenerkrankungen mit primären Rippenknorpelanomalien. — Kiel: Zum Nachfolger des nach Berlin berufenen Geheimrat Lubarsch ist Prof. Dr. Jores (Marburg) als Leiter des Pathologischen Instituts der Universität berufen worden. — Leipzig: Geheimrat Rabl, der Direktor des Anatomischen Instituts, ist gestorben. — Straßburg i. E.: Den Privatdozenten Dr. Meyerstein (innere Medizin) und Dr. Mulzer (Dermatologie) wurde der Professortitel verliehen.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker, Berlin W 8

Nr. 2 (684). **13. Januar 1918.** **XIV. Jahrgang**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der Dermatologischen Station des Festungslazaretts Breslau (Abteilung Yorck-Schule).

Behandlung von Hautkrankheiten mit einfachen Mitteln.

Von
Prof. Dr. **J. Schäffer,**
leitendem Arzt der Abteilung.

Der für die gesamte Medizin jetzt maßgebende Grundsatz, bei unseren Verordnungen größte Sparsamkeit zu beobachten, hat besondere Geltung für die Dermatologie, da man ja gewohnt ist, auf diesem Spezialgebiete zahlreiche Mittel, die gegenwärtig für den äußeren Gebrauch nicht mehr verwendet werden dürfen, zu verordnen, so vor allem Fette, Öle, Amylum. Wir sollen aber nicht bloß mit Arzneimitteln und Verbandstoffen haushalten, sondern auch die Behandlungsmethoden selbst möglichst einfach wählen, um so ärztliche Arbeitskräfte zu sparen. Dieser Grundsatz muß ganz besonders berücksichtigt werden bei unserer militärärztlichen Tätigkeit, zumal ja bei zweckentsprechend gewählten therapeutischen Maßnahmen ein großer Teil der hautkranken Soldaten ambulant behandelt werden und den Dienst weiter versehen kann. Eine Entlastung der Lazarette, die wir doch jetzt für ernstere Fälle brauchen, ist noch ein besonderer Vorteil dabei. Selbstverständlich gelten die gleichen Prinzipien auch für die allgemeine Praxis, für unsere zivilärztliche Tätigkeit; auch dort stehen uns ja während des Krieges weniger Ärzte und ärztliches Hilfspersonal zur Verfügung.

Darum ist es vielleicht von Interesse, die Erfahrungen unserer Hautabteilung bekanntzugeben, auf der wir uns stets von den oben auseinandergesetzten Gesichtspunkten leiten ließen. Auch einige sonstige praktische therapeutische Beobachtungen sollen dabei Erwähnung finden. Die für die Praxis wichtigsten Dermatosen werden in erster Reihe berücksichtigt, namentlich die in der Kriegszeit gehäuft vorkommenden Erkrankungen, vor allem die Pyodermie, die wir mit einer gewissen Berechtigung als Kriegsdermatose bezeichnen dürfen.

Ehe ich an die Besprechung der einzelnen Krankheiten gehe, will ich einige allgemeine therapeutische Fragen im Zusammenhang erörtern, um mich später darauf berufen und Wiederholungen vermeiden zu können.

Zuerst der Ersatz von Arzneistoffen, die jetzt knapp geworden sind. Am wichtigsten, aber auch am schwierigsten ist es, geeignete Präparate für manche Salbengrundlagen und Fette, vor allem für das aus dem Auslande bezogene Vaselinum flavum ausfindig zu machen. Geeignet ist Lanolin oder Adeps lanae, das wir mit Wasser mischen müssen, um die gewünschte Konsistenz zu erzielen, ferner Laneps und das freilich bisweilen irritierende Unguentum neutrale. Bei empfindlicher Haut, also namentlich bei ekzematösen Erkrankungen ist am meisten das reizlose Eucerin zu empfehlen, als Eucerinum cum aqua oder noch besser cum solut. acid. boric. (3 %). Wir werden es bei der Ekzemtherapie noch besonders erwähnen, so beispielsweise beim Ersatze der bekannten milden Zinkwismutsalbe.

Zur Geschmeidigmachung spröder Haut, besonders der Hände, nimmt man nicht mehr das sonst übliche Glycerin, sondern Lanolincreme, der diesen Zweck mindestens ebensogut erfüllt. Statt Perubalsam ist das synthetisch zusammengesetzte Perugen zu verschreiben, an Stelle von Amylum möglichst Talc. subtilissim. pulverisat. Die speziellen Ersatzpräparate kommen bei den einzelnen Dermatosen und den zugehörigen Verordnungen zur Sprache.

Aber schon hier soll der allgemein wichtige Grundsatz betont werden: wenn irgend möglich von Fetten ganz abzusehen und gerade jetzt recht häufig die Schüttelmixturen zu verwenden. Ihre Handhabung ist ja sehr bequem, billig und erspart uns jeglichen Verband. Die Methode ist für die ambulante Behandlung wie geschaffen. Das für die Schüttelmixturen (auch Trockenpinselungen oder Wasserpasten genannt) sonst gewöhnlich verwandte Glycerin wird jetzt oft durch Perkaglycerin oder Glykol ersetzt werden können; nur hat man darauf zu achten, daß hierdurch gelegentlich doch einmal eine Reizung verursacht wird. Die Vermeidung von Fetten bietet auch noch einen besonderen, meist viel zu wenig berücksichtigten Vorteil aus dem Grunde, weil es doch viele Hautkrankheiten oder Hautkranke gibt, die Fette oder Salben in keiner Form vertragen. Man kommt nicht vorwärts und sieht immer wieder Reizung, Verschlechterung bei allen möglichen Behandlungsversuchen. Im Augenblick aber, wo man sich zu einer Schüttelmixtur, also zu einer fettfreien Medikation entschließt, werden jetzt auf einmal die Medikamente vertragen, und man gelangt schnell zur Heilung.

Schließlich noch ein Wort über den Ersatz von Benzin zur Beseitigung von Medikamentenresten, insbesondere von Salben und Pflastern. Da Benzinum album nur noch sehr schwer zu bekommen ist und die käuflichen Ersatzpräparate meistens sehr stark reizen, so empfiehlt es sich, zu diesem Zweck Aether sulfuricum zu nehmen, mit dem man übrigens auch noch sparsam umgehen soll. Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch besonders betonen, daß man überhaupt die erkrankte Haut vor der Applikation von neuen Medikamenten nicht etwa jedesmal reinigen soll. Es ist richtiger, dies nur dann zu tun, wenn sich zu viel Rückstände, zersetzte Salben, Sekretreste oder Schuppen angesammelt haben. In der Praxis geschieht oft in dieser Hinsicht — namentlich von seiten der Patienten selbst — zuviel, und das führt leicht zu unerwünschten Reizungen.

Der zweite Punkt ist die Empfehlung alkoholischer medikamentöser Pinselungen als Ergänzung der sonst üblichen Lokaltherapie, zu ihrer Verstärkung, zur besseren Individualisierung und in gewissem Sinne auch zu ihrer

Vereinfachung. Das Verfahren ist ja natürlich allgemein bekannt, wird aber, wie ich glaube, in der Praxis zu wenig verwendet. Die Applikation ist denkbar einfach (Auftragung mit einem Wattestäbchen) und auch sehr sparsam, da man jedesmal nur Spuren verbraucht. Mit diesen Pinselungen allein kommt man freilich nicht sehr häufig aus; im allgemeinen wohl nur bei oberflächlichen Dermatosen, so einer Pityriasis versicolor, Trichophytia superficialis, einer Intertrigo, einem seborrhoischen Ekzem. Dagegen sollten die spirituösen Pinselungen viel häufiger neben der sonstigen Behandlung zur Verwendung kommen, da sie diese wesentlich unterstützen und gar nicht selten in hartnäckigen Fällen, die auf die sonst üblichen Maßnahmen nicht reagieren, noch zur Heilung führen. Man hat oft den Eindruck einer besseren prinzipiell andersartigen medikamentösen Wirkung, was ja auch erklärlich ist, da hier das Mittel in konzentrierter Form und ganz direkt auf die erkrankte Stelle (Haut, Ulceration, Erosion usw.) gelangt. So fiel mir manchmal auf, daß beispielsweise alte Unterschenkelgeschwüre, die auf eine Argentum-nitricum-Salbe nicht mehr reagierten, nach spirituöser Argentumpinselung (neben Beibehaltung derselben Salbe) sofort eine schnelle Besserung und Überhäutung zeigten.

Die Pinselungen eignen sich zur Kombination mit den verschiedensten Behandlungsmethoden wie Pflaster, Salben, feuchten Verbänden und Schüttelmixturen.

Vereinfachend ist das Verfahren insofern, als man bei häufiger Verwendung solcher Pinselungen mit erstaunlich wenigen und zwar ganz einfachen Medikamenten auskommen kann, z. B. einer gewöhnlichen Zinkpaste, einer Borsalbe, Tumenolpaste, einem Salicylseifenpflaster, einer Ichthyolschüttelmixtur, weil man eben die notwendige therapeutische Nuancierung auf diese einfache Weise erreicht. Wir können uns hierdurch tatsächlich manche komplizierten Rezepte und dem Apotheker viel Arbeit ersparen. Da man von den Pinselungen selbst immer nur sehr wenig braucht, so reicht es aus, wenn wir etwa 50 g vorrätig halten. Nach meinen Erfahrungen möchte ich für die Praxis vor allem folgende spirituöse Lösungen empfehlen:

10% Argentum nitricum (in etwa 60% Spiritus gelöst), 10% spirituöse Anthrasollösung, als besonders vielfach verwendbar eine 5—10%ige Salicyl-Resorcin-Spiritus-Lösung, die gewöhnliche Tinctura jodi (auch verdünnt), 10%igen alkoholischen Pyrogallusspiritus und vielleicht noch — namentlich für die Furunkelbehandlung — Acidum carbolicum spiritu liquefact. oder auch als schwächere, etwa 25—50%ige alkoholische Lösung.

Wir kommen im speziellen Teil auf diesen kleinen therapeutischen Technizismus noch mehrfach zurück, schon bei der zuerst zu besprechenden Dermatose der Pyodermie, bei der sich besonders deutlich zeigt, wie oft diese Pinselungen zur Unterstützung der sonstigen Behandlung verwertbar sind.

Ich will hier nur einige Beispiele geben, um deutlicher klarzumachen, wie die Sache gemeint ist:

Nehmen wir eine Psoriasis vulgaris, die wir mit einer 1%igen Cignolinsalbe, dem neuen Ersatz für das ausländische Chrysarobin, behandeln. Wir sind mit dem Resultat im ganzen zufrieden, nur an den Streckseiten der Extremitäten, wo bekanntlich die hartnäckigsten Herde sitzen, geht es nicht vorwärts. Wir machen dann an diesen Stellen täglich oder jeden zweiten Tag außerdem noch eine Auftragung von 10%igem Pyrogallus oder 10%igem Salicyl-Resorcin in spirituöser Lösung. Es ist oft überraschend, wie dann auf einmal an den zurückgebliebenen Stellen schnelle Besserung eintritt. Natürlich kann man die einfache Prozedur vom Wartepersonal oder auch vom Patienten selbst ausführen lassen.

Ein anderes Beispiel. Ein ausgedehntes torpides Ulcus cruris mit schlechter Granulationsbildung und verdickter Randzone — wir alle kennen ja diese crux medicorum. Trotz vielfacher therapeutischer Versuche kein Fortschritt. Da nehmen wir an den schlecht aussehenden Stellen unsere 10%ige alkoholische Argentumlösung, etwa jeden zweiten Tag oder auch täglich. Sind nekrotische, sekundär infizierte, stark eiternde Partien vorhanden, dann ist wieder Acidum carbolicum am Platze; wird die Überhäutung durch stark verdickte callöse Ränder verhindert, dann pinsele ich mit der erweichenden 10%igen Salicyl-Resorcin-Lösung. Und in der Tat — auch in ganz alten verzweifelten Fällen kann man mit dieser dem jeweiligen Befunde leicht anzupassenden Zusatztherapie noch zum Ziele gelangen.

Oder nehmen wir eine Trichophytie, die unter einer 10%igen Naphtholschwefelsalbe sich im ganzen bessert, aber stellenweise doch noch knotige Infiltrate oder gar weiteres Fortschreiten zeigt. Dort wird unter Beibehaltung der Salbenbehandlung jeden zweiten Tag mit Tinct. jodi gepinselt.

Oder: ein nässendes Unterschenkelekzem geht auf 5%ige Tumenolpaste zurück, nur mit einzelnen Herden will es nicht vorwärts gehen; sie secernieren weiter. Wir bepinseln sie mit unserer 5%igen Salicyl-Resorcin-Mischung und erzielen baldige Überhäutung. Kurz, dieser kleine therapeutische Kunstgriff ist in allen möglichen Fällen verwendbar und gestattet tatsächlich eine besonders feine Nuancierung der Lokaltherapie.

Schließlich noch einige allgemeine Bemerkungen über den feuchten Verband, der bei der Therapie der einzelnen Dermatosen später noch mehrfach erwähnt werden muß. Er ist gerade in der letzten Zeit — bei der Frage der Wundbehandlung der Kriegsverletzten — sehr häufig diskutiert und auffallenderweise meist recht ungünstig beurteilt worden.

Fast scheint es, als ob jetzt dieses bisher so viel verwandte Verfahren aus der Mode kommen sollte. In früheren Zeiten hat es auch bei den Chirurgen (vor allem bei Billroth und seiner Schule) eine große Rolle gespielt. Sicher ist, daß der feuchte Verband für unser Spezialfach von großem Nutzen ist und in vielen Fällen, so bei stark secernierenden Ekzemen, entzündlichen Infiltraten, nekrotisch belegten Geschwüren, schweren Verbrennungen oder Erfrierungen und dergleichen gar nicht zu entbehren ist.

Jetzt werden dem feuchten Verband alle möglichen Nachteile nachgesagt, so beispielsweise, daß er die Haut zu sehr schädigt. Es ist wohl richtig, daß dies bei lang fortgesetzter Therapie — namentlich an Händen und Füßen — vorkommen kann. Ja, es gibt tatsächlich manche Menschen, die den feuchten Verband überhaupt nicht vertragen und Dermatitis bekommen. Doch das sind Ausnahmen. Für gewöhnlich kann man dem Übelstande dadurch abhelfen, daß man die umgebende Haut mit irgendeiner indifferenten Salbe, am besten Zinkpaste, vorher leicht einfettet.

Dann heißt es mehrfach in der modernen Literatur: Der feuchte Verband ist eine gefährliche Brutstätte für Bakterien. Ja, wenn man den Verband mit Wasser machen würde, dann würden sich gewiß die Bakterien in der feuchten Wärme stark vermehren. Wir nehmen doch aber stets Antiseptica, zum mindesten entwickelungshemmende Lösungen, von denen bald die Rede sein wird.

Nun die Frage: Wie soll der feuchte Verband angelegt werden? Neuerdings wird besonders das Prinzip des impermeablen Abschlusses verworfen. Man empfiehlt, Billrothbatist ganz fortzulassen, um durch eine dauernde Verdunstung und den dadurch erzeugten aufsteigenden Flüssigkeitsstrom das Wundsekret besser aufzusaugen und abzuleiten. Nach meinen klinischen Erfahrungen, aber auch nach experimentellen Untersuchungen, die ich speziell zur Entscheidung dieser Frage in unserem Lazarett vornahm, trifft das ganz und gar nicht zu, vielmehr leistet in dieser Hinsicht der impermeabel abgeschlossene Verband viel Besseres.

Ich stellte eine Reihe von Versuchen in folgender Weise an: Zwei gleich große Hautstellen oder Ulcerationsflächen werden mit Farbstofflösung (Carbolfuchsin oder Methylenblau) bepinselt. Dann kommt ein feuchter Verband darüber, der eine mit einer Lage Billrothbatist, der andere ohne diese. Nach verschiedenen Zeiten wird festgestellt, wie weit die Farbstofflösung in die Mullschichten des Verbandes eingedrungen ist. Dieses geschah nun ausnahmslos in weit stärkerem Maße bei dem impermeabel abgeschlossenen Verbande. Schon nach fünf Stunden war der Unterschied sehr wesentlich, bei längerer Dauer noch größer. Man gewinnt sehr bald den bestimmten Eindruck, daß eine gründliche Feuchtigkeitsdurchtränkung die Diffusionsströmung begünstigt, daß dagegen ein Nachlassen der Feuchtigkeit — es braucht noch gar nicht zur Austrocknung zu kommen — hemmend wirkt. Das erkennt man auch daran, daß der Farbfleck auf der Seite mit dem impermeablen Verbande von der Haut beseitigt, also aufgesogen wird, bei feuchtem Verband ohne Abschluß in viel geringerem Maße. Eine besondere Ableitung durch die beim Fortlassen des Luftabschlusses stattfindende Verdunstung habe ich nicht beobachtet. Auch bei mehrfachem, etwa sechsstündigem Nachfeuchten eines nicht impermeabel abschließenden Verbandes bleibt nach meinen experimentellen Untersuchungen die Aufsaugungsfähigkeit hinter dem feuchten Verbande mit Billrothbatist wesentlich zurück.

Ich trete also für unsere dermatologischen Zwecke für den alt hergebrachten feuchten Verband mit impermeablem Abschluß ein. Je länger er feucht bleibt, desto wirksamer ist er hinsichtlich der Aufsaugung von Sekreten, der Lösung von Borken, kurz für die Reinigung der obersten Schichten. Wir nehmen etwa 10—15 Lagen Verbandmull, die mit der gewünschten Lösung angefeuchtet werden; darüber kommt ein überall überragender Fleck von Billrothbatist, eine dünne Lage Watte und die Binde. Sehr zweckmäßig ist es, um den Verband möglichst lange feucht zu halten, die Umgebung mit einer indifferenten Salbe einzufetten, damit der Billrothbatist besser abschließt, gewissermaßen an die Haut angeklebt wird [1]).

[1]) Da die zum feuchten Verbande gewöhnlich verwendeten Stoffe jetzt teuer sind oder auch gar nicht mehr beschafft werden können,

Für die Verwendung des impermeablen feuchten Verbandes mit der angegebenen Technik spricht schließlich auch der Umstand, daß gerade die hierbei sich entwickelnde gleichbleibende feuchte Wärme es ist, die den Entzündungsprozeß am günstigsten beeinflußt und seinen Ablauf beschleunigt. Experimentelle Untersuchungen, die ich über diese Frage früher machte, zeigten dies übereinstimmend, während der feuchte Verband ohne Abschluß ähnlich wie ein Prießnitzscher Umschlag wirkt und die Entzündungsvorgänge eher vermehrt [2]).

Welche Lösung soll man wählen? Eine milde, wenn es sich um einen stark entzündlichen Prozeß handelt, eine stark desinfizierende, wenn eine Keimabtötung beabsichtigt wird: 3%ige Borlösung, 1%ige essigsaure Tonerde, Wasserstoffsuperoxydlösung ungefähr 1%ig, 2—3%ige Resorcinlösung, Sublimat 1 : 1000 sind wohl die gebräuchlichsten Lösungen etwa in der Reihenfolge nach dem Grade der Desinfektionskraft, gleichzeitig aber auch nach der Reizwirkung. Hervorzuheben ist die Resorcinlösung, die die wertvolle Eigenschaft besitzt, einmal ganz ordentlich antiseptisch, dabei aber auch gleichzeitig entzündungswidrig zu wirken. Man sollte darum gerade dieses Präparat häufig verwenden, weil ja diese zweifache Indikation in der Dermatologie oft vorliegt, vor allem bei irritablen parasitären Prozessen, so bei der Trichophytie, bei sekundär infizierten Unterschenkelgeschwüren, pustulösen, durch Staphylokokken oder Streptokokken bedingten Dermatitiden.

Für therapeutisch schwer zugängliche Fälle möchte ich noch ganz besonders eine schwach spirituöse Lösung von Argentum nitricum empfehlen. Sie hat sich bei unserem Lazarettmaterial außerordentlich gut bewährt. Wir verwenden zwei Konzentrationen, eine schwache und stärkere Lösung, die wir, beiläufig bemerkt, der Bequemlichkeit halber als „Spargin“ (Spiritus — Argentum) bezeichnen.

Argent. nitric. 0,1
Spirit. (20%) . . . . . ad 200,0

Schwache Sparginlösung.

Argent. nitric. 0,2
Spirit. (30%) . . . . . ad 200,0

Stärkere Sparginlösung.

Feuchte Verbände mit dieser Lösung geben vorzügliche Resultate bei allen möglichen Geschwürsprozessen mit mangelnder Heilungstendenz, mit diphtheroiden Belägen, schlechten Granulationen, bei unzureichender Epithelialisierung. Bei torpiden Ulcera cruris, unzweckmäßig vorbehandelten traumatischen Geschwüren, bei Pyodermie mit Gewebszerfall, schlecht heilenden Karbunkeln war ich von der günstigen Wirkung oft überrascht. Daß Argentum nitricum in solchen Fällen indiziert ist, ist ja bekannt und erklärlich; es wird aber auffallenderweise in der Praxis viel zu wenig verwendet. Der spirituöse Zusatz erhöht nun noch die Desinfektionskraft [3]).

Für besonders hartnäckige Fälle kann man auch — entsprechend unseren obigen Ausführungen — außerdem noch alkoholische Pinselungen hinzufügen: Höllenstein bei schlaffen Granulationen, Acidum carbolicum bei nekrotischer Wundfläche, Salicyl-Resorcin-Spiritus bei infiltrierten Randpartien und mangelnder Überhäutung. —

(Fortsetzung folgt.)

---

empfiehlt es sich, an Stelle des Verbandmulls Zellstoff (etwa zehn bis zwölf Lagen), für Billrothbatist Pergamentpapier und statt Watte Holzwolle zu nehmen. Der Zellstoff eignet sich nach meinen Erfahrungen ganz besonders gut zum feuchten Verband und saugt — beim impermeablen Abschlusse — ganz vorzüglich auf. Bei einem solchen feuchten Verbande waren beispielsweise bei unserem Farbenversuche nach 24 Stunden sämtliche zwölf Lagen des Stoffes mit Methylenblau durchtränkt, während dies beim Verband ohne Abschluß nur bei etwa drei Lagen der Fall war. Ich möchte nur raten, beim Anlegen solcher feuchten Verbände an Stellen mit lebhaften Bewegungen (z. B. an Beinen und Gelenkbeugen) den Zellstoff vorher in eine einfache Lage von Gaze einzuwickeln, da er sonst leicht auseinanderfasert.

[2]) J. Schäffer, Der Einfluß unserer therapeutischen Maßnahmen auf die Entzündung. F. Enke, Stuttgart 1907.

[3]) Auch andere Medikamente, z. B. Resorcin, wirken bei schwachem spirituösen Zusatz besser als in wäßriger Lösung. Ja, ich habe oft mit Vorteil selbst für erkrankte Schleimhäute solche Mischungen verwendet, natürlich in entsprechend schwachen Konzentrationen. So kann man bei hartnäckiger Urethralgonorrhöe etwas 5—10 % Spiritus rectificatus hinzufügen, später sogar 15 %, da auffallend schnell eine Angewöhnung erfolgt. Ich empfehle beispielsweise folgende Lösung: Argent. nitric. 0,1, Spirit. rectificat. (80 %) 12,0, Aqua dest. ad 200,0. Bei schwer heilender Gonorrhöe, bei der es nicht gelang, durch die üblichen Injektionen die Gonokokken zu beseitigen, sah ich davon bisweilen gute Resultate. Ebenso auch bei langdauernder Urethritis catarrhalis im Anschluß an eine Gonorrhöe oder auch ohne diese.

Aus dem Hygienischen Institut und Untersuchungsamt Freiburg i. B.

Die antagonistische Behandlung chronischer Darmstörungen mit Colibakterien.

Von
Prof. **A. Nißle.**

Die Colieigenstämme der einzelnen Personen variieren nicht nur in ihren immunisatorischen Eigenschaften und ihrem Gehalt an wirksamen Enzymen, sie zeigen vielmehr auch recht beträchtliche Unterschiede in ihren antagonistischen Fähigkeiten gegenüber anderen Bakterienarten, wie in einem früheren Aufsatz eingehend erörtert wurde [1]). Darin wurde auch mitgeteilt, daß sich der Grad der antagonistischen Wirksamkeit eines Colistamms trotz unvermeidlicher technischer Schwierigkeiten mit einer für die Praxis genügenden Genauigkeit zahlenmäßig bestimmen läßt; die Methode besteht darin, daß man unter vorgeschriebenen Versuchsbedingungen den zu prüfenden Colistamm in eine Typhusbouillonkultur impft, ihm Gelegenheit gibt, sich in ihr zu vermehren und am Ende des Versuchs das Verhältnis zwischen Coli- und Typhusbacillen feststellt. Man reduziert dann das Verhältnis auf 100 Colibacillen und erhält so den antagonistischen Index, z. B. 100 : 5, 100 : 5000; im ersteren Falle handelt es sich um einen sehr kräftigen, im zweiten um einen ganz minderwertigen Colistamm.

Stämme mit einem so hohen Index wie etwa 100 : 5 werden nur selten angetroffen; ihre Auffindung wird aber erleichtert, wenn man die Vorgeschichte der betreffenden Personen, deren Colistamm man prüfen will, berücksichtigt. Bei Personen, die auffallend wenig zu Darmstörungen neigen und trotz reichlicher Gelegenheit Darminfektionen gegenüber dauernd resistent bleiben, besteht nämlich große Wahrscheinlichkeit für das Vorhandensein einer stark antagonistischen Colirasse. So ist es zu erklären, daß sich vereinzelte Patienten aus Verwundetenlazaretten, die mir wegen ihrer in dieser Beziehung besonders einwandfreien Anamnese von den behandelnden Ärzten als sicher geeignet bezeichnet waren, bei der folgenden bakteriologischen Untersuchung auch wirklich als Inhaber der stärksten Colistämme, die ich bisher beobachtete, erwiesen. Unter diesen Umständen kann also der hohe antagonistische Index ohne Zuhilfenahme bakteriologischer Methoden allein schon aus der Vorgeschichte mit großer Wahrscheinlichkeit diagnostiziert werden.

Andererseits findet man bei chronischen Krankheitszuständen, die auf eine abnorme Zusammensetzung der Darmflora zurückzuführen sind, regelmäßig niedere, großenteils sogar sehr niedrige Indexwerte (nicht selten 100 : 1000 und mehr).

Dazwischen steht die große Masse antagonistisch mittelmäßiger Colirassen, die man bei der Mehrzahl der Gesunden und auch bei akuten Darminfektionen antrifft.

Zur Feststellung minderwertiger Colistämme, denen neben den starken Stämmen allein praktische Bedeutung zukommt, empfiehlt sich ferner die Heranziehung der Kultur in milchzuckerhaltigen Lösungen; es zeigt sich bei der üblichen Beobachtung nach 16 bis 24 Stunden auffallend häufig eine abnorm niedrige Säurebildung, die indes, wie in der früheren Abhandlung bereits hervorgehoben, durch längere Bebrütung bei 37° wieder einen gewissen Ausgleich erfahren kann.

Neuerdings wurde auch die Agglutination zur Differentialdiagnose zwischen den einzelnen Coligruppen herangezogen. Die Untersuchungen haben zu recht interessanten Ergebnissen geführt, ihre erschöpfende Behandlung war allerdings bisher nicht möglich. Die Sera wurden von Kaninchen gewonnen, die in üblicher Weise immunisiert waren (ansteigende Dosis bis zu ½ Schrägagarkultur, intraperitoneale Einimpfung des eine Stunde bei 60° abgetöteten Materials, Blutentnahme acht bis zehn Tage nach letzter Immunisierung). Als Antigene für die Immunisierung wurden die beiden Extreme, besonders stark und besonders

---

[1]) Über die Grundlagen einer neuen ursächlichen Bekämpfung der pathologischen Darmflora. D. m. W. 1916, Nr. 39.

schwach antagonistische Colirassen gewählt. Sie erwiesen sich schon den normalen Kaninchensera gegenüber verschieden stark agglutinabel; die letzteren zeigten nicht einmal bei Anwendung einer nur zwanzigfachen Verdünnung eine Spur von Verklumpung, die ersteren wurden noch durch Verdünnungen von 1 : 40 oder 1 : 80 deutlich agglutiniert. Bedeutungsvoll aber ist die Tatsache, daß die schwachen Colistämme überhaupt keine brauchbaren Agglutininmengen lieferten; selbst als die Serumgewinnung drei Wochen nach letzter Immunisierung wiederholt wurde, konnte nur eine spurweise Agglutination bei einer Serumverdünnung 1 : 30 noch festgestellt werden. Im Gegensatz dazu zeigten die starken Colirassen ausgesprochene Antigeneigenschaften; die damit unter gleichen Bedingungen hergestellten agglutinierenden Sera wiesen einen Titer von 1 : 20 000—50 000 auf. Wichtig ist aber vor allem ihr specifisches Verhalten; sie reagieren nämlich außer mit dem homologen nur mit den Colistämmen von ähnlich hohem antagonistischen Index bis zur vollen oder annähernd vollen Titergrenze; die besonders schwach antagonistischen Colistämme bleiben ganz unbeeinflußt, und nur bei wenigen aus der großen Masse der antagonistisch mittelmäßigen konnte eine schwache Mitagglutination beobachtet werden, und zwar wurde sie unter den Colistämmen von 50 Gesunden nur zweimal, unter denen von 50 akut Darmkranken nur dreimal angetroffen; alle diese fünf Colistämme wurden nur bis zu einer Verdünnung von 1 : 400 agglutiniert (Titer 1 : 50 000).

Derartige Sera bieten daher beim Aufsuchen starker Stämme eine wertvolle, zeitsparende Hilfe, da sie schon innerhalb weniger Stunden alle nicht in Betracht kommenden Colirassen auszuschalten gestatten und damit die wesentlich schwierigere Bestimmung ihres Index überflüssig machen. Sie bieten aber außerdem eine Handhabe, um bei therapeutischer Verwendung starker Colistämme diese in den Stuhlproben der Patienten nachzuweisen und von ihren Eigenstämmen zu unterscheiden.

Weitere Hinweise auf das Vorhandensein minderwertiger Colirassen bietet häufig — aber nicht immer — allein schon die Betrachtung der Stuhlaussaat auf die üblichen Nährböden. Bei chronischen Darmleiden bakteriellen Ursprungs, auch bei Dauerausscheidern, zeigt die Endoplatte oft eine Unmenge mehr oder minder verdächtiger Kolonien, neben denen die Colikolonien zahlenmäßig weit zurückstehen, bisweilen sogar auf weniger dichten Platten ganz fehlen, sodaß ein ausgesprochener Colimangel besteht. Derartige Befunde müssen den Schluß nahelegen, daß die ungehemmte Entwickelung der abnormen Flora nur bei weitgehendem Mangel antagonistischer Fähigkeiten des zugehörigen Colistammes zustande kommen konnte, mit anderen Worten, daß die primäre Ursache der Erkrankung in einem minderwertigen Colistamm zu suchen ist. Er schafft erst die Bedingungen für die dauernde Ansiedelung von eigentlich pathogenen Bakterien oder von mehr saprophytischen Erregern abnormer Gärungen. Dementsprechend darf auch von einer Bekämpfung dieser Mikroorganismen durch desinfizierende oder absorbierende Mittel kein anhaltender Erfolg erwartet werden.

Diese Auffassung wird neben den angeführten Befunden vergleichender Indexbestimmungen durch eine Reihe einwandfreier therapeutischer Erfolge gestützt. Zu solchen praktischen Versuchen lag um so mehr Veranlassung vor, als gezeigt werden konnte, daß ein antagonistisch starker Colistamm in vitro einen schwächeren zu verdrängen vermag (siehe frühere Veröffentlichung).

Gegenüber den früheren therapeutischen Versuchen geschah Füllung und Verschluß der Geloduratkapseln in einer zweckmäßigeren, der Haltbarkeit des Materials zugute kommenden Weise [1]). Neben den großen Kapseln, die den Colibelag dreier Agarplatten von 10 cm Durchmesser enthalten, wurden zum Teil auch kleine Kapseln mit nur einem Drittel dieser Füllung benutzt.

I. Infektiöse Fälle.

Nach den früheren grundlegenden Versuchen mußte in erster Linie die Behandlung von chronischen Infektionen, namentlich von Typhus-, Paratyphus- und Ruhrdauerausscheidern interessieren; die Beschaffung geeigneter Fälle für einwandfreie Versuche erwies sich aber als über Erwarten schwierig; neben einer genügend lange bestehenden und regelmäßigen Ausscheidung mußten die Bedingungen für eine eventuell Monate hindurch ununterbrochene Behandlung, für deren gesicherte Kontrolle und für die Möglichkeit beliebig häufiger Untersuchung der Ausscheidungen gegeben sein. Aber auch von den nur vier Dauerausscheidern, bei denen diese Bedingungen zuzutreffen schienen und daher die Behandlung begonnen wurde, versagten später noch drei in irgendeiner Beziehung, namentlich durch längere Unterbrechung der Kur, sodaß sie, trotzdem teilweise bereits eine Verminderung der positiven Befunde festzustellen war, als nicht einwandfrei ausscheiden mußten. Wenn also auch von einem Ausbau von Erfahrungen nicht die Rede sein kann, so trägt doch der allein übriggebliebene Fall, bei dem eine gleichmäßig durchgeführte Behandlung und Kontrolle möglich war, soviel zur Aufklärung über die Wirksamkeit des Verfahrens bei, daß er eine beachtenswerte Ergänzung der früheren Versuche darstellt, um so mehr, als die Bedingungen für eine erfolgreiche Bekämpfung der Infektionserreger besonders schwierige waren:

1. Paratyphus-A-Infektion. Krankenschwester. Erkrankung vor 14 Monaten, kurz darauf Rezidiv. In der Rekonvaleszenz zwei Anfälle von Cholecystitis. Im Stuhle regelmäßig Paratyphusbacillen. Vor 4½ Monaten sehr heftiger Schmerzanfall in der Gallenblasengegend, Fieber, Ikterus, der drei Monate fast ununterbrochen andauerte. Behandelnder Arzt schließt auf Gallensteinbildung. In dieser Zeit mit einer Ausnahme, nämlich während vorübergehenden Nachlassens des Ikterus Stuhlbefund negativ, dann wieder dauernd positiv. — Beginn der Kur. Am ersten Tage zwei, von da ab 14 Tage je vier, weitere 14 Tage je sechs, dann je acht große Kapseln täglich, die stets ohne Nebenerscheinungen ertragen wurden. Gelegentlich erneute, aber nur leichte Gallenblasenstörungen von eintägiger Dauer. — Stuhlbefunde (durchschnittlich alle drei Tage eine Untersuchung): antagonistischer Coliindex 100 : 660. Im ersten Monate der Behandlung bei direkter Endoaussaat und nach Anreicherung auf Malachitgrün-Agar regelmäßig Paratyphusbacillen; von da ab drei Monate nur nach Anreicherung positiv, zwischendurch auch drei negative Befunde; dann 1½ Monate mit drei Ausnahmen negativ; weitere 1½ Monate sämtliche 30 Befunde negativ. Aussetzen der Behandlung. Darauf alle Stuhlbefunde wieder mehr oder minder stark positiv, Urinbefunde stets negativ.

Im Gegensatz zu der in der vorausgegangenen Veröffentlichung beschriebenen erfolgreichen Behandlung eines Typhusdauerausscheiders sind also hier die angewandten Colibacillen nicht an den eigentlichen Sitz der Infektion gelangt. Der Grund des unterschiedlichen Verhaltens kann darin liegen, daß entweder bei dem Typhusfall der Gallenapparat nicht Sitz der Infektion war oder daß die pathologischen Veränderungen der Gallenblase bei der Paratyphusausscheiderin eine wirksame Behandlung verhinderten. Es würde sich also darum handeln, welche von den beiden Möglichkeiten in Betracht käme. In einer kürzlich veröffentlichten wertvollen Nachprüfung des Verfahrens (Der antagonistische Index der Colibacillen. D. m. W. 1917 Nr. 42) spricht sich Langer im Sinne der ersten Deutung aus, da er bei Dysenterie-Infektion Erfolge beobachtete, während die von ihm behandelten Typhusdauerausscheider versagten. Der Gegensatz der Ergebnisse bei Typhusdauerausscheidern und die Schwierigkeiten, die sich der Feststellung des Infektionssitzes beim Dauerausscheider entgegensetzen, lassen aber erst recht weitere Untersuchungen an einem größeren Material, als es Langer und mir zur Verfügung gestanden hat, wünschenswert erscheinen; dabei müßte die Möglichkeit gegeben sein, die Behandlung und Kontrolle länger als bei den Versuchen Langers der Fall war, also eventuell mehrere Monate hindurch wie bei dem eben beschriebenen Versuch regelmäßig durchzuführen. Denn dieser Fall lehrt immerhin, daß es, trotzdem die Infektionsquelle unbeeinflußt blieb, durch monatelange gleichmäßige Überschwemmung des Dünn- und Dickdarms den stark antagonistischen Colibakterien ganz allmählich gelang, die sämtlichen in den Darm ausgeschiedenen Paratyphuserreger unschädlich zu machen; das beweist die große Zahl der Untersuchungen und die regelmäßige Stuhlanreicherung auf Malachitgrün-Agar, die erfahrungsgemäß gerade bei Paratyphus das Auffinden spärlicher Erreger vorzüglich unterstützt. Nach Aussetzen der Behandlung reichte die dadurch stark verminderte Colibakterienzahl für diese Aufgabe nicht mehr aus, zumal jetzt der Dünndarm von Antagonisten gänzlich frei blieb und damit sogar eine Vermehrung der Infektionserreger in diesem Abschnitt möglich wurde.

2. Streptokokkeninfektion. 16 jähriges Mädchen. Seit Monaten Durchfälle, mit Meteorismus, Kolikschmerzen, besonders während der Periode; bisherige Behandlung ohne anhaltenden Erfolg. Im Stuhle neben Colibakterien massenhaft Streptokokken. — Be-

[1]) Die Firma G. Pohl in Schönbaum bei Danzig stellt jetzt das Mittel unter dem Namen „Mutaflor“ her.

handlung: an den ersten vier Tagen je eine kleine Kapsel, eine Woche lang je eine große Kapsel, von da ab täglich zwei große Kapseln. — Von der dritten Woche ab beschwerdefrei, auch während der Periode, in der vierten Woche leichtes und kurzes Rezidiv, dann dauerndes Wohlbefinden. — Stuhluntersuchungen ergaben allmähliche Abnahme der Streptokokken, die erst acht Wochen nach Beginn der Behandlung gänzlich verschwanden. Therapie wurde mit Rücksicht darauf noch einige Wochen fortgesetzt.

3. Streptokokkeninfektion. Musketier. Vor einem halben Jahre im Felde Auftreten chronischer Durchfälle, seitdem häufig in Revierbehandlung, jetzt Lazarett. Zurzeit täglich drei bis vier dünnbreiige Stühle. — Bakteriologischer Befund: Neben Colibacillen massenhaft Streptokokken. — Therapie: In der ersten Woche täglich eine große Kapsel, dann eine halbe Woche je zwei, eine halbe Woche je drei Kapseln. — Vom achten Tage der Behandlung ab völliges Wohlbefinden, täglich ein dickbreiiger Stuhl; am elften Behandlungstage noch ganz spärliche Streptokokken, drei Tage später keine Streptokokken mehr. Geheilt entlassen.

II. Chronische Darmstörungen nach überstandener Infektion.

4. Geisteskranker (manisch-depressives Irresein). Vor 32 Jahren ruhrartige Erkrankung, seitdem sehr häufige, meist fieberlose Durchfälle. Vor einem Monat ein positiver Stuhlbefund (Dysenterie Flexner), ein zweiter negativ, ebenso zwei weitere kurz vor Beginn und zehn während der Behandlung (doch weiter Transport der Stuhlproben, der fast einen Tag beansprucht, zu berücksichtigen). — Behandlung: Erster Tag eine, drei Wochen je zwei, drei Wochen je drei große Kapseln täglich. Bereits in den ersten Tagen Aufhören der Durchfälle und Wohlbefinden; Behandlung wurde nur mit Rücksicht auf die frühere chronische Infektion so lange durchgeführt. 5¼ Monate nach Abschluß der Behandlung Nachricht, daß das Befinden dauernd gut geblieben ist.

5. 55jähriger Patient. Vor 1¼ Jahr Ruhrerkrankung. Seitdem Darmbeschwerden, Meteorismus, Tenesmen, Durchfälle, die trotz strenger Diät und mannigfaltiger Behandlung nur durch dauernden Gebrauch von Tierkohle auf kürzere Zeit etwas nachlassen; Beschwerden werden großenteils auf Darmstrikturen zurückgeführt, sodaß mehrfach Operation in Vorschlag gebracht wird. Gewichtsabnahme von 83 auf 70 kg. In den letzten Wochen vor Beginn der Behandlung mit Colibakterien meist zwei, zuweilen aber fünf bis zehn schleimig-wäßrige Entleerungen täglich. — Stuhlbefund vor Beginn der Behandlung (Endoaussaat): Überwiegend Colibakterien, vereinzelte, Milchzucker nicht verändernde Stäbchen, keine Infektionserreger; Malachitgrün-Agar dicht bewachsen (ausschließlich Colibakterien). Colieigenstamm fällt durch geringe Milchsäurebildung auf; antagonistischer Index 100 : 1800. Vom dritten Behandlungstage ab kein oder nur spurweises Wachstum auf Malachitgrün-Agar; Endoaussaat ergibt stets reine oder fast reine Coliflora und Ersatz der früheren Colibakterien durch den Behandlungsstamm, niemals Infektionserreger. — Behandlung: Erste drei Tage je eine kleine, drei Tage je eine große, zwei Wochen mit kurzer Unterbrechung je zwei große, fünf Wochen je vier große, eine Woche je sechs große Kapseln täglich. — Nach der ersten Kapsel vier dünnflüssige Stühle, nach der zweiten plötzlich eintretende Besserung des Allgemeinbefindens, ein bis zwei dickbreiige oder auch geformte Stühle, Meteorismus dagegen unbeeinflußt. 14 Tage später Rückfall im Anschluß an starke Erkältung; Behandlung war gleichzeitig mehrere Tage unterbrochen, da Kapseln wegen Postsperre nicht rechtzeitig eintrafen; bereits 24 Stunden nach Wiederaufnahme der Kur deutliche Besserung, doch auch in den folgenden zwei Wochen meist drei dünnflüssige Stühle und gelegentliches Wiederauftreten von Tenesmen und Blähungsbeschwerden, von da ab Wohlbefinden trotz minder strenger Diät (auch Biergenuß wurde zum ersten Male wieder vertragen). Kur abgeschlossen. Während eines unmittelbar daran angeschlossenen Urlaubs kurzer Rückfall und sehr starker Meteorismus. Nach Rückkehr allmähliche Besserung, nach acht Tagen völliges Wohlbefinden, kein stärkerer Meteorismus, keine Tenesmen, täglich ein geformter Stuhl; sieben Wochen nach Abschluß der Kur Nachricht, daß der günstige Zustand angehalten hat.

Die bestehenden Darmstrikturen ließen eine Beseitigung des Meteorismus nicht zu; die Notwendigkeit späterer kurzer Nachkuren ist wegen der Störungen der Darmfunktion durch die Narbenbildung nicht auszuschließen. Immerhin vermochte die Therapie durch die Verdrängung der bisherigen Darmflora doch wenigstens auf längere Zeit die chronischen Durchfälle und ihre quälenden Begleiterscheinungen wirksam zu bekämpfen und dadurch auch den Allgemeinzustand des Patienten zu heben.

6. 33jähriger Patient (Arzt). Vor dreiviertel Jahren Ruhrerkrankung leichteren Grades, seither zwei Rezidive und ständige Darmbeschwerden, häufige Durchfälle, fast stets etwas, zeitweise reichliche Schleimbeimengungen. — Stuhlbefund (Endo): Neben überwiegenden Colibacillen einige Milchzucker nicht verändernde Bakterien, die in schleimigen Stühlen zahlreicher angetroffen werden. Niemals Ruhrbacillen. Der Colieigenstamm bildet auf Endo in 24 Stunden auffallend wenig Milchsäure. Befunde während und nach Abschluß der Therapie: Häufig ganz reine Coliflora, der ursprüngliche Colistamm wurde bald verdrängt und auch einen Monat nach der Behandlung nicht mehr angetroffen. — Dosierung: Einen Tag eine, eine Woche zwei, dreizehn Wochen vier große Kapseln täglich. — Vom dritten bis sechsten Tage der Behandlung vermehrte Durchfälle mit stärkerem Schleimgehalte, von da ab täglich ein bis zwei normale Stühle; in der elften Woche nochmals Auftreten von etwas Schleimbeimengungen im sonst normalen Stuhle, seitdem nichts Pathologisches mehr, auch subjektives Befinden dauernd ungestört.

III. Chronische Darmstörungen auf nicht nachweisbar infektiöser Grundlage.

Unter dieser Sammelbezeichnung soll hier eine Reihe von Darmerkrankungen aufgeführt werden, die sich in ihren bakteriologischen Stuhlbefunden, zum Teil auch im klinischen Verhalten um so mehr an die vorige Gruppe anschließen, als ja bei manchen chronischen Darmstörungen eine vorausgegangene, nicht diagnostizierte und ganz leicht verlaufene Infektion nicht immer mit voller Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Der zunächst aufgeführte Fall nimmt sogar insofern eine Zwischenstellung ein, als hier eine Ruhrinfektion die vorher bereits vorhandenen Störungen verstärkt hat.

Bei den ersten praktischen Versuchen, die in der Abhandlung aus dem vorigen Jahre zusammengestellt sind, war diese Gruppe von Erkrankungen den Infektionen gegenüber vernachlässigt worden, da einige wenige Tastversuche nichts Positives zu ergeben schienen. Ihre Wiederaufnahme und eine den sonstigen seitherigen Erfahrungen angepaßte gründlichere Durchführung bewies aber, daß die Brauchbarkeit der Methode sich durchaus nicht auf Infektionen beschränkt und daß nichtinfektiöse Darmstörungen sogar überraschend günstig beeinflußt werden können.

7. 36jähriger Patient (Arzt). Seit etwa sechs Jahren Verdauungsstörungen, Superacidität des Magens, häufige Diarrhöen mit schmerzhaften Koliken (besonders kurz nach den Mahlzeiten), mit Obstipation und Meteorismus wechselnd. Vor zwei Jahren leichte Ruhrerkrankung. Seitdem Steigerung der Beschwerden. — Stuhlbefund (Endo): Neben Colibacillen ziemlich zahlreiche Milchzucker nicht verändernde Bakterien, keine Infektionserreger. Coliindex 100 : 190. Endoaussaaten während der Behandlung zeigen im allgemeinen gegenüber Anfangsbefund stärkeres Überwiegen des Bact. coli, zuweilen reine Coliflora. Coliindex am Schluß einer zehntägigen Unterbrechung der Kur (siehe unten) noch niedrig, zwei Monate nach Abschluß der Kur annähernd mit Behandlungsstamm übereinstimmend. — Therapie: Einen Tag eine kleine, fünf Tage je eine große, fünf Wochen je zwei große Kapseln täglich, dann zehntägige Pause, in der Patient wegen der Superacidität eine Wurmkur durchführt (Wurmeier und Blut nicht nachweisbar), nach der Pause eine Woche je zwei, sechs Wochen je drei große Kapseln täglich. — Erfolg der Kur erst von Mitte der zweiten Woche an bemerkbar. Am Ende der zweiten Woche geformte Stühle, keine Koliken, kein Meteorismus, auch Stimmung durch den seit Jahren nicht mehr gewohnten Zustand gehoben. Superacidität unbeeinflußt. Nach der Wurmkur (starke Dosen) wieder Meteorismus. Acht Tage nach Wiederaufnahme der Colibehandlung beginnende Besserung, zwei Tage später Darmbeschwerden wieder völlig beseitigt. Zustand seitdem bis auf die Superacidität dauernd zufriedenstellend.

8. 35jähriger Patient. Seit etwa zehn Jahren Verdauungsbeschwerden, unregelmäßiger Stuhlgang, abwechselnd Durchfälle und Obstipation, erstere besonders plötzlich nach Erkältungen, Aufregungen und nach manchen Speisen, wie Milch und Kaffee, auftretend; daneben Aufstoßen und Foetor ex ore. Seit drei Jahren häufig Kolikschmerzen, besonders nachts. — Stuhlbefund bei Beginn der Kur (Endo): auffallend spärliche, schwach säurebildende Colibakterien, sehr zahlreiche uncharakteristische Begleitbakterien, keine Infektionserreger. Zwei spätere Untersuchungen ergeben fast reine Coliflora, die Colibakterien zeigen Übereinstimmung mit dem Behandlungsstamm. — Therapie: Eine Woche je eine, vier Wochen je zwei, fünf Wochen je vier große Kapseln täglich. — Seit dem achten Tage nach Beginn der Kur regelmäßiger normaler Stuhl, keine Koliken, kein Aufstoßen, kein Foetor mehr, auch keinerlei Beschwerden nach den früher nicht vertragenen Speisen. Dadurch auch Schlaf und Allgemeinbefinden gebessert. Zustand bisher — 2½ Monate nach Abschluß der Therapie — unverändert gut.

9. 14jährige Patientin. Seit Jahren erfolglos behandelte Diarrhöen, oft nachts vier bis fünf Entleerungen, nur zeitweise geringe Besserung. — Im Stuhle (Endo) neben überwiegenden, doch minderwertigen Colibacillen (Index 100 : 470) uncharakteristische Begleitbakterien, keine Infektionserreger. — Therapie: Zwei Tage je eine kleine, vier Tage je eine große, vier Tage je zwei große, vier Tage je drei große Kapseln. Seitdem, das heißt seit drei Monaten, keine Durchfälle mehr.

10. **25jährige Patientin. Seit fünf Jahren zeitweise und ohne nachweisbare Ursache auftretende plötzliche Durchfälle mit sehr schmerzhaften Tenesmen; verschiedenste Behandlungsmethoden angewandt, davon einzelne bei ersten Anfällen bewährt, bei späteren Versagen. Im vorigen Jahre Hinzutreten von Darmblutungen; seitdem 30 Pfund Gewichtsabnahme. — Bakteriologische Untersuchung, Rectoskopie, Laparotomie (wegen Verdachts aus Ulcus) ohne Befund. — In den letzten Wochen bei strenger Diät Besserung, doch neuerdings Rückschlag (Durchfälle, sehr starke Schmerzen). — Stuhluntersuchung (Endo): Neben Colibacillen zahlreiche, Milchzucker nicht verändernde Begleitbakterien, keine Infektionserreger (auch keine Tuberkulose), Coliindex 100 : 100, keine Wurmeier, kein Blut. Befund 14 Tage später unterscheidet sich dadurch, daß Colibacillen überwiegen und mit dem Behandlungsstamm übreinstimmen. — Therapie: Zwei Tage je eine, zwei Tage je zwei, zwei Tage je drei, 24 Tage je vier große Kapseln, acht Tage je drei, seitdem je zwei große Kapseln (Behandlung noch nicht abgeschlossen). Diät wie vorher, kein Gemüse, Kompott und Obst. — In den ersten Tagen der Colitherapie Vermehrung der Durchfälle, doch vom zweiten Tage ab Entleerung stets ohne Schmerzen, vom zehnten Tage ab nur festere, teils dickbreiige, teils geformte Stühle (ein- bis zweimal täglich). Allgemeinbefinden wesentlich gebessert; in 20 Tagen 25 Pfund Gewichtszunahme*).**

11. **20jährige Patientin.** Seit dreieinhalb Monaten täglich mehr oder minder zahlreiche Durchfälle, bis zu 15; kein Fieber, auch sonst Allgemeinbefinden nicht wesentlich gestört. Entleerungen enthalten regelmäßig Beimengungen von Blut, Eiter, Schleim. Rectoskopie ohne Ergebnis. Diagnose Colitis ulcerosa. Bisherige Therapie gänzlich erfolglos. — Bakteriologischer Befund (Endo): Neben Colibakterien, die Milchzucker und Traubenzucker auffallend schwach angreifen und einen Index von 100 : 235 aufweisen, mäßig zahlreiche, kulturell mehr oder minder charakteristische Begleitbakterien, keine Infektionserreger. In den späteren Befunden ist der bisherige Colistamm durch den Behandlungsstamm ersetzt, sonst nichts Bemerkenswertes. — Therapie: Beginn mit je einer kleinen Kapsel an den ersten zwei Tagen, dann langsames Ansteigen bis zu vier großen Kapseln täglich; da sich letztere Dosis als ungünstig erweist, Zurückgehen auf ein bis zwei große Kapseln, die bis zur Beendigung der Kur gegeben werden (sieben Wochen). — Bereits am zweiten Tage der Behandlung „bessere Stühle als seit ½ Jahr“: auch in den nächsten Tagen Stühle weniger flüssig und weniger häufig; Patientin fühlt sich wohler. Mit der Steigerung der Dosis auf vier große Kapseln am achten Behandlungstage Verschlechterung des Zustandes, Vermehrung und Weicherwerden der Stühle, die zum Teil mit Schleim und Blut durchsetzt sind; ziemlich hochgradige Anämie. Dosis daher auf ein bis zwei Kapseln herabgesetzt, doch keine Unterbrechung der Kur. In den nächsten Tagen wieder deutliche Besserung, durchschnittlich drei Stühle, wenig Blut, kein Schleim, kein Eiter; Wohlbefinden, Zunahme des Hämoglobingehalts. Weitere Rekonvaleszenz außerhalb des Krankenhauses. Klinischer Befund 14 Tage vor Beendigung der Kur: Täglich zwei bis drei ziemlich feste Stühle ohne pathologische Beimengungen, dauernde Gewichtszunahme. Allgemeinbefinden durchaus gut.

12. **64 jähriger Patient (Arzt). Plötzlich unmotiviertes Auftreten von fieberlosen Durchfällen, deren Zahl sich nachts trotz strenger Diät und Opium auf acht bis zehn steigert. In den nächsten vier Tagen abwechselnde Behandlung mit sehr großen Dosen Ricinus, Tannalbin, Bolus, Tierkohle, Opium; keinerlei Besserung; Durchfälle sogar nachts auf 15 bis 20 vermehrt. Am fünften Tage drei große Kapseln; bessere Nacht. Am sechsten Tage fünf große Kapseln; nur noch nach der Nahrungsaufnahme zwei bis drei, nachts ein Durchfall. Am siebenten Tage vier große Kapseln; kein Durchfall. Am achten Tage vier große Kapseln; von jetzt ab normaler Stuhlgang (auch keine Obstipation); Behandlung mit je zwei großen Kapseln wird noch einige Tage fortgesetzt.**

Es schien mir zeitgemäßer, zunächst die praktische Brauchbarkeit der Methode näher zu prüfen, dem Kliniker die Anwendung des Verfahrens zu ermöglichen, ihm Anleitungen zu geben und die dazu notwendigen Erfahrungen zu sammeln, nachdem durch die bakteriologischen in der ersten Abhandlung beschriebenen Vorversuche eine ausreichende Grundlage für die Übertragung des Prinzips in die Praxis geschaffen war. Weitere sich aus diesen Vorversuchen ergebende Fragen über das Wesen des Antagonismus und seine Bedeutung in der natürlichen Bakterienflora von Mensch und Tier mußten deshalb einer späteren Bearbeitung vorbehalten werden.

Allerdings bot sich auch für praktische Versuche bei manchen anderen Darmerkrankungen, bei akuten Infektionsstadien, bei Darmtuberkulose und bei den Darmkrankheiten der ersten Lebensjahre [1]) bisher keine genügende Gelegenheit; immerhin weisen doch schon die Verschiedenheit der oben beschriebenen Fälle und ihre Heilungen auf eine weit verbreitete Anwendungsmöglichkeit hin.

Sie lassen aber gleichzeitig erkennen, daß zahlreiche Verdauungsstörungen, über deren Ätiologie bisher keine Klarheit herrschte, auf einen abnorm geringen Antagonismus des Colieigenstamms zurückzuführen sind und daß umgekehrt eine starke Colirasse die geregelte Tätigkeit unseres Darmes zu erhalten und wiederherzustellen vermag. Daher muß auch dem Bacterium coli unter den vielen normalen Bewohnern unseres Darmes eine für die Gesundheit ganz besonders wichtige Bedeutung zuerkannt werden.

Ob ein minderwertiger Colistamm nur dadurch Ursache einer Darmerkrankung werden kann, daß er die Ansiedelung schädlicher Bakterien zuläßt, oder ob er auch aktiv pathogen zu wirken vermag, bleibt vorläufig ungeklärt; zugunsten der letzteren Auffassung würden Vergleiche der Endoaussaaten vor und nach der Heilung einzelner Fälle (Nr. 9, 10, 11) sprechen, die außer der Auswechselung der Colistämme keine erkennbaren Unterschiede der Bakterienflora aufweisen.

Bisweilen läßt sich daher auch nur durch die Prüfung des antagonistischen Index erst das tatsächliche Vorhandensein einer abnormen Darmflora feststellen. Auch im übrigen bieten die bakteriologischen Kontrolluntersuchungen für die Beurteilung der Erkrankung und des Heilerfolgs eine wertvolle natürliche Ergänzung der klinischen Befunde.

Bei einzelnen der oben aufgeführten Patienten war es möglich, einige Monate nach abgeschlossener Behandlung nochmals Stuhlproben zu untersuchen; auffallenderweise wurden dabei Colistämme angetroffen, die in ihrem Index und in ihrer Agglutinierbarkeit gegenüber dem mit dem Behandlungsstamm hergestellten Serum eine Mittelstellung zwischen dem letzteren und der ursprünglichen Colirasse einnahmen; zuweilen war auch die Agglutinierbarkeit fast ganz geschwunden, während der Index noch ziemlich hohe Werte ergab. Es muß daher wohl angenommen werden, daß wenigstens beim Erwachsenen der neu angesiedelte Colistamm durch Assimilierung allmählich eine gewisse Einbuße seiner biologischen Eigenschaften erfahren kann. Die Frage, welchen Grad diese nachträglichen Veränderungen in längerer Zeit erreichen, bedarf der späteren Lösung; denn sie entscheidet, ob etwaige Nachkuren in größeren Zeitabständen zur ferneren Sicherung des Erfolges empfohlen werden müssen.

Anhangsweise sei hervorgehoben, daß einige Coliindexbestimmungen bei schweren Anämieformen durchweg sehr niedrige Werte ergaben; der niedrigste von mir je beobachtete (100 : 30 000) wurde bei einem Falle von perniziöser Anämie gefunden, der wenige Tage darauf zugrunde ging. Damit erhalten die Ansichten von Grawitz und Hunter, welche die Ursache dieser Erkrankungen in einer Intoxikation vom Darm aus vermuteten, eine neue Stütze, und daher würden unter diesen Umständen Versuche, durch Verbesserung der Darmflora Erfolge zu erzielen, nicht aussichtslos erscheinen.

Wie namentlich der Fall Nr. 11 lehrt, ist eine gewisse Vorsicht bei der Dosierung der Kapseln anzuraten. Für die Patientin erwies sich als eigentliche Heildosis die Menge von drei bis vier Kapseln pro die (= Belag von neun bis zwölf Agarplatten), die für chronisch Darmkranke im Durchschnitt als dosis optima gelten kann, als ungünstig, während bei einer Tagesdosis von nur ein bis zwei großen Kapseln die Heilung ohne Störung erreicht wurde. Im allgemeinen ist ein vorsichtiges, tastendes Ansteigen der Dosis zu empfehlen; wo eine besondere Empfindlichkeit des Darmes vorauszusetzen ist oder wo das Allgemeinbefinden des Patienten stärker gelitten hat, sollten zuerst nur kleine Kapseln angewandt werden, zumal manche Kranke auf die ersten Dosen mit dem Auftreten von einigen Durchfällen beziehungsweise ihrer Vermehrung reagieren (Fälle Nr 5, 6 und 10); diese Nebenerscheinung pflegt aber nach wenigen Tagen zu verschwinden, ohne daß deshalb die Therapie unterbrochen wird.

Es braucht kaum hinzugefügt werden, daß eine Kombination der Methode mit der Anwendung desinfizierender oder adsorbierender Darmmittel vollkommen widersinnig wäre und daher ihre Wirkung nur stören oder aufheben würde.

Langer erwähnt in seinem Aufsatz das Auftreten einer Cystitis bei einer Typhusdauerausscheiderin, als deren Erreger der zur Darmbehandlung benutzte Colistamm festgestellt wurde. Die eigentliche Ursache einer solchen Komplikation dürfte aber in

*) Bemerkung während der Korrektur: Neuerdings wird auch Gemüse und Obst ohne Nachteil vertragen. Völliges Wohlbefinden.

[1]) Versuche sind in hiesiger Kinderklinik im Gange.

einer rein zufälligen besonderen Disposition des Harnapparats zu suchen sein, da sonst aufsteigende Coliinfektionen namentlich bei schlechtem Allgemeinzustand der behandelten Patienten häufiger beobachtet werden müßten. Liegen derartige Bedingungen vor, so wird auch der eigene Colistamm die Cystitis gelegentlich hervorrufen können. Immerhin wird es Aufgabe weiterer klinischer Beobachtungen sein, Erfahrungen darüber zu sammeln, wo etwa trotz des an und für sich naturgemäßen Prinzips der Methode besondere Vorsicht bei der Dosierung oder vielleicht auch der Anwendung selbst anzuraten ist.

Wenn es nicht äußere Gründe verhinderten, wie bei den Fällen Nr. 3 und 9, wurde zur Sicherung des Erfolges die Behandlung weit über die Heilung hinaus fortgesetzt. Im allgemeinen ist eine solche Vorsicht durchaus geboten, über das wirklich notwendige Maß können aber ebenfalls erst größere Erfahrungen der Praktiker Aufschluß geben.

Trotzdem also noch in mancher Beziehung ergänzende Beobachtungen, namentlich des Klinikers, zur weiteren Sicherung der Anwendung erwünscht sein mögen, berechtigen doch schon die bisherigen günstigen Ergebnisse zu der Annahme, daß die antagonistische Colitherapie eine fühlbare Lücke in der praktischen Heilkunde auszufüllen imstande sein wird.

Die anaerobe Mischinfektion bei der Gasödemerkrankung.

Von

Dr. F. Klose, Oberarzt,

kommandiert zur Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen.

In seiner Veröffentlichung „Anaerobe Wundinfektionen“ kommt Eugen Fränkel zu der Forderung, daß die von seinem Bacillus erzeugten Wundinfektionen als „Gasbrand“, die von den Vertretern der malignen Ödemgruppe, zu denen er die von Aschoff und seinen Mitarbeitern sowie von Conradi und Bieling beschriebenen Stämme rechnet, ätiologisch bedingten Erkrankungen als „malignes Ödem“ bezeichnet werden sollten. Für die Kriegsverhältnisse gibt er aber selbst die Möglichkeit von gleichzeitigen Mischinfektionen mit Gas- und Ödembacillen zu, die ja auch bei der Art der Infektion der Kriegsverletzungen vor allen Dingen mit Erde, dem Fundort aller hier in Betracht kommenden Anaeroben, auf der Hand liegt. Er selbst hebt die Schwierigkeiten hervor, welche die Trennung mehrerer Anaeroben aus einem Wundmateriale macht und glaubt daraus manche Widersprüche in den Angaben verschiedener Forscher sowohl bezüglich der Beobachtungen am Krankenbett als am Versuchstier erklären zu können. Und in der Tat haben systematisch durchgeführte Untersuchungen gezeigt, daß das Vorkommen von Mischinfektionen bei der durch die Gasödembacillen hervorgerufenen anaeroben Wundinfektion relativ häufig beobachtet wird, ohne daß klinisch ein Unterschied dieser Erkrankungen von anderen, bei denen unter Benutzung gleicher Untersuchungsmethoden nur ein anaerober Mikroorganismus aus dem Wundgewebe gezüchtet werden konnte, festzustellen gewesen wäre. So scheint mir deshalb der von Aschoff geprägte Name „Gasödem“ in seiner Modifikation „Gasödemerkrankung“ als Sammelbegriff alle die hierhergehörenden Erkrankungsfälle treffend zu bezeichnen, zumal er den im Vordergrunde der klinischen und pathologischen Veränderungen stehenden Symptomen vollauf Rechnung trägt, ohne sich nach der ätiologischen Seite einseitig festzulegen. Die Frage dieser Mischinfektionen mit mehreren Gasödembacillen wurde von uns durch erschöpfende bakteriologische Untersuchung von Wundmaterial klinisch sicherer Gasödemerkrankungen zu lösen gesucht, worüber ich im folgenden ausführlicher berichten will. Dabei muß naturgemäß zunächst die Besprechung der befolgten Untersuchungstechnik vorausgeschickt werden, da sie uns von grundlegender Bedeutung für die erzielten Ergebnisse zu sein scheint; denn gerade aus der Benutzung einseitiger Züchtungsarten erklären sich wohl die verschiedenen Ergebnisse mancher Forscher, wie z. B. von Bingold und von Conradi und Bieling, aus demselben geographischen Kampfgebiet.

Ein jeder, der sich mit der Isolierung der Gasödembacillen aus dem Wundmaterial befaßt hat, wird erstaunt gewesen sein, welche Mühe die Züchtung dieser Mikroben und Trennung von Begleitbakterien macht, wenn man wirklich sicher gehen will, alle in dem Ausgangsmaterial enthaltenen pathogenen Anaeroben aufgefunden zu haben.

Bei diesen chemisch so außerordentlich, und zwar zum Teil in ganz verschiedener Richtung aktiven Bakterien kann schon die einseitige Benutzung von z. B. traubenzuckerhaltigen Nährböden, die im allgemeinen für die Züchtung der Anaeroben für am zweckmäßigsten gehalten werden, ein völlig falsches Resultat ergeben, indem es z. B. bei gleichzeitiger Anwesenheit des Welch-Fränkelschen Gasbrandbacillus und des Bacillus putrificus im Wundmaterial zu einem Überwiegen des Kohlehydrat begierig abbauenden Welch-Fränkelschen Gasbrandbacillus auf Kosten des vor allem Eiweiß spaltenden Vertreters der Putrifikusgruppe kommt. Das kann so weit gehen, daß sich zwischen den anscheinend in Reinkultur vorhandenen linsenförmigen, geschlossenen Kolonien des Welch-Fränkelschen Gasbrandbacillus eines Traubenzuckeragarröhrchens erst nach 3—4 Tagen bei Lupenbetrachtung einige kleine offene Kolonien des Bacillus putrificus bemerkbar machen, oder aber, daß sich nach 8—10 Tagen, wie ich einige Male beobachten konnte, einzelne der anscheinend in Reinkultur vorhandenen Welch-Fränkelschen Gasbrandbacillenkolonien schwarz verfärben, ein Zeichen, daß es sich, wie die mikroskopische Untersuchung lehrt, um Mischkolonien gehandelt hat. Eingeschlossen in der Kolonie des Welch-Fränkelschen Gasbrandbacillus lagen Sporen des Bacillus putrificus, die nun ihrerseits nach dem Zugrundegehen des Kohlehydrat abbauenden und dadurch Säure bildenden Welch-Fränkelschen Gasbrandbacillus zu wuchern beginnen und das im Nährboden enthaltene Eiweiß unter Bildung von Schwefelwasserstoff und Schwärzung des Nährbodens beziehungsweise zunächst der Kolonie aufspalten. Wird eine solche zunächst als rein angesprochene Kultur dann nach mehreren Traubenzuckeragarpassagen auf Eiweißnährböden, z. B. erstarrtes Pferdeserum, fortgezüchtet, so sieht man oft schon in der ersten, zuweilen aber auch erst mit zunehmender Zahl der Eiweißgenerationen fortschreitend ein Überhandnehmen des Putrifikusstammes entsprechend des seiner Eigenart besonders zusagenden Nährbodens. Und umgekehrt wird bei der von Conradi und Bieling angegebenen Züchtungsmethode in sterilen Fleischstückchen einseitig vor allem nur den Entwickelungsbedingungen der intensiv Eiweiß abbauenden Anaeroben der Putrifikusgruppe Rechnung getragen. So mahnt die verschiedene chemische Aktivität dieser Bakterien einerseits zur Vorsicht in der Auswahl der zur Kultivierung benutzten Nährböden, andererseits bietet sie uns auch einen Fingerzeig zur Trennung der in Mischkultur vorhandenen Anaeroben.

Für die Ausgangskulturen hat sich uns ein 2 %iger gut geklärter, leicht alkalischer Agar mit 1 % Pepton, der mit und ohne 0,5 % Zusatz von Traubenzucker zur Verwendung gelangt, gut bewährt. Um die größtmöglichste Sicherheit im Angehen der Gasödembacillen auch unter verschiedenen Kulturbedingungen zu haben und um ihrem verschiedenen chemischen Verhalten gerecht zu werden, wurden stets zwei Reihen von Kulturen, das eine Mal in Agar, das andere Mal in Agar mit 0,5 % Traubenzucker angelegt. Dabei ist die Reaktion des Nährbodens von ganz besonderer Bedeutung für ihr Wachstum. Dieselbe muß stets alkalisch sein, sodaß rotes Lackmuspapier einen deutlichen Ausschlag zeigt, da Alkali von ihnen besser als Säure vertragen wird. Schon eine schwach saure Reaktion des Nährbodens beeinträchtigt ihr Wachstum bis zur Hemmung, günstigenfalls bilden sich in sauer reagierenden Nährbodengemischen nur kümmerliche Kolonien aus. Gasbildung unterbleibt meistenteils ganz. Höhere Alkaligrade dagegen werden von ihnen, wie Hibler zeigen konnte, durchweg viel besser vertragen. In dem benutzten 2 %igen Agar wird ein gutes, gleichmäßiges Wachstum der in Betracht kommenden Anaeroben erzielt. Seiner Konsistenz nach ist er auch zum Abstechen einzelner Kolonien, das mit der Platinnadel vorgenommen wurde, sehr gut geeignet. Die für die Isolierung so lästige Gasbildung wird in den Röhrchen größerer Verdünnung fast ganz hintangehalten.

Was das zur Züchtung benutzte Ausgangsmaterial anbetrifft, so kommt dafür in erster Linie ein mit sterilen Instrumenten dem Wundbett entnommenes Gewebsstück, am besten ein Stückchen der erkrankten und sichtbar veränderten Muskelpartie in Betracht; dieses kann zweckmäßig bei längerem Transport ohne wesentliche Schädigung der anaeroben Keime im hochgeschichteten Agar versenkt werden. In keinem Falle sollte jedoch, soweit es der Zustand des Patienten erlaubt, auch eine Untersuchung des Blutes im Leben verabsäumt werden. Wie meine einschlägigen Untersuchungen, sowie die von Bingold und Pribram gezeigt

haben, erfolgt der Übertritt der Gasödembacillen in die Blutbahn weit häufiger, als wir früher anzunehmen geneigt waren. Außerdem wird man nicht fehlgehen, wenn man den im Blute gefundenen Erreger vor allem für die Ätiologie der vorliegenden Erkrankung in erster Linie als ausschlaggebend verantwortlich macht, falls in dem Wundmaterial verschiedene Anaeroben der Gasödembacillengruppe nachgewiesen werden können. Die Anlegung von Schüttelkulturen durch Einfließen von 1—2 ccm Blut in 45° hochgeschichteten 2 %igen Agar ergab keine befriedigenden Resultate. Einmal erschwert die ziemlich dunkle Farbe und Undurchsichtigkeit dieser Kulturen das Auffinden spärlicher Kolonien, andererseits war die Zahl der positiven Befunde namentlich in den ersten Krankheitsstadien bei dieser Bearbeitung außerordentlich gering. Ich bin geneigt, dies dem Umstande zuzuschreiben, daß die Zahl der schubweise ins Blut gelangenden und demnach darin kreisenden Anaeroben zunächst eine außerordentlich geringe ist, und daß eine eigentliche Wucherung der Gasödembacillen im Blut in den ersten Krankheitsstadien wohl nicht stattfindet. Weit besser wurden die Untersuchungsbefunde, als zur Züchtung der in Agar versenkte Blutkuchen von 5—10 ccm steril der V. mediana cubiti entnommenen Venenblutes benutzt wurde. Beim Absetzen des Blutkuchens und Auspressen des Blutserums werden die relativ großen Gasödembacillen mit in den Blutkuchen gerissen, und in diesem wird nun bei Bebrütung eine Anreicherung auch nur spärlich vorhandener Keime erreicht, die sich nach 3—4tägigem Aufenthalt bei 37° durch Gasbildung und meistens auch durch Peptonisierung des Blutkuchens kundgibt. Mit dieser Methode konnte in 60 % von 80 zu verschiedenen Krankheitsstadien untersuchten Fällen ein positiver Befund von Gasödembacillen erhoben werden. Von diesen Originalkulturen lassen sich dann leicht durch Abimpfen mittels Capillaren neue Kulturen in 2 %igem Agar ohne und mit 0,5 % Traubenzuckerzusatz anlegen.

Bei der Verarbeitung des Gewebmaterials bedienten wir uns vor allem der auch unter Feldverhältnissen bequem zu handhabenden Methode der Anlegung von Schüttelkulturen in hochgeschichteten, frisch aufgekochten Agarröhrchen. Da Kontrolluntersuchungen durch Anlegen von Plattenkulturen im Botkinschen Apparat unter Wasserstoff kein wesentlich anderes Resultat ergaben, so kann diese Methode warm empfohlen werden.

Zur Anlegung von Kulturen wird ein erbsengroßes, erkranktes Gewebs(muskel)stück mittels steriler Instrumente in kleine Stückchen zerlegt, in ein mit 1 ccm steriler phys. NaCl-Lösung und 3—4 Glasperlen beschicktes Reagenzglas eingebracht und vorsichtig geschüttelt, bis eine homogene Trübung der Flüssigkeit erfolgt ist. Ein daraus angefertigter Tropfen und ein mit Methylenblau gefärbtes Präparat geben Aufschluß, wieviel Verdünnungen man bei der Anlegung der Kulturröhrchen vorzunehmen hat. Je nach der Zahl der festgestellten Bakterien werden 1 bis 2 Normalösen in je ein Röhrchen frisch aufgekochten, nach der Beimpfung rasch abgekühlten, hochgeschichteten 2%igen Agar ohne und mit 0,5 % Traubenzucker geimpft. Durch Rollen der Röhrchen in senkrechter Lage zwischen den Handflächen sucht man eine möglichst gute Verteilung des Impfmaterials und damit der Kolonien zu erreichen. Zur Anlegung der Verdünnungsröhrchen empfiehlt es sich, in 1 ccm phys. NaCl-Lösung oder Bouillon 1—2 Ösen der Original-Kochsalz-Gewebsflüssigkeit einzubringen. Durch Abimpfen von 3,2 und einer Öse daraus in je ein Agar- und Traubenzuckeragarröhrchen erreicht man die zum Abstechen zweckmäßigste Verteilung der einzelnen Kolonien. Die Weiterverarbeitung erfolgt sehr häufig am besten, nachdem die Kulturen nach 24—36stündiger Bebrütung bei 37° noch 1—2 Tage bei Zimmertemperatur gestanden haben. Dadurch wird ein besseres Auswachsen der Kolonien und damit ein erleichtertes Abstechen mit der Platinnadel bzw. Öse angestrebt. Auch die Weiterimpfung bzw. Anlegung der Einzelkolonie-Kulturen erfolgt selbstverständlich von jeder Kolonieform aus dem Röhrchen, das nach dem mikroskopischen Vergleich alle Kolonieformen in geeigneter Verdünnung enthält, in 2 % Agar ohne und mit Traubenzuckerzusatz. Ergab das zur Orientierung angefertigte Präparat das Vorhandensein von Sporen, so wurde außerdem der Rest der Originalmaterialaufschwemmung ¼ Stunde auf 80° erwärmt und davon gleichfalls Abimpfung tunlichst mit Verdünnungen in 2 % Agar mit und ohne 0,5 % Traubenzuckerzusatz vorgenommen. Hat man durch Abstechen einzelner Kolonien eine Kultur von rein anaeroben Kolonien erhalten, so impft man diese zweckmäßig in anaerobe Bouillon und legt davon anaerobe Agarplatten mit und ohne Traubenzuckerzusatz an. Von diesen gelingt es dann leicht, sichere Reinkulturen von Einzelkolonien zu erlangen.

Stehen genügend Gewebsmaterial und Versuchstiere zur Verfügung, so empfiehlt es sich, die von Fränkel und Hibler zur Keimtrennung angegebene sofortige Verimpfung des Originalmaterials auf Meerschweinchen vorzunehmen, wenn man sich dabei bewußt bleibt, daß man zwar dadurch eine Trennung der anaeroben Keime von den aeroben, nur selten aber eine solche verschiedener Anaeroben erhält. Trotzdem erlaubt aber doch der Tierversuch bei einiger Übung einen Schluß, welche Typen von Gasödembacillen man im Wundmaterial erwarten darf. Zu diesem Zwecke verreibt man ein erbsengroßes Gewebsstück in steriler Reibschale mit 2—3 ccm steriler phys. NaCl-Lösung und spritzt einem Meerschweinchen 1 ccm dieser Verreibung intramuskulär am Hinterbein ein. Führt die Infektion zum Tode des Versuchstieres, so versäume man nicht, die Sektion möglichst unmittelbar nach dem Tode vorzunehmen, um eine Trübung des Bakterienbefundes durch die beim längeren Liegen erfolgende Einwanderung von Fäulniskeimen aus dem Darm und von der macerierten Haut aus in den Organismus zu verhindern. Die Anlegung von Kulturen in 2 % Agar ohne und mit 0,5 % Traubenzuckerzusatz eventuell mit Verdünnungen in oben geschilderter Weise, sowie Oberflächenausstriche auf Schrägagar erfolgen von der Impfstelle, dem Bauchhöhlen-, eventuell Brusthöhlenexsudat und dem Herzblut. Der von der Impfstelle und dem Bauchhöhlenexsudat angefertigte hängende Tropfen gibt in den meisten Fällen Aufschluß über die Beweglichkeit der vorliegenden Anaeroben, und das von der Zwerchfelloberfläche hergestellte Leber-Klatschpräparat zeigt, ob die Bacillen zu langen Scheinfäden in Verbandsbildung sich in der Bauchhöhle finden oder ob nur vereinzelte kurze gedrungene, meist einzeln oder nur paarig liegende Stäbchen wie beim Welch-Fränkelschen Gasbrandbacillus und einem dem Novyschen Ödembacillus nahestehenden Anaeroben vorkommen. Die weitere Verarbeitung der Agarröhrchen erfolgt wie bei den vom Originalmaterial angelegten Kulturen.

Auf diesem doppelten Wege darf man dann wohl sicher sein, alle im Ausgangsmaterial vorhandenen Gasödembacillen in Kultur zu erhalten und darin aufzufinden.

Fast noch größere Schwierigkeiten als die Reinzüchtung der Gasödembacillen bietet ihre Identifizierung. Dieselbe ist einwandfrei zurzeit wohl nur auf serologischem Wege, das heißt mittels der Agglutination, der Komplementablenkung und des Tierversuches hinsichtlich der Wirksamkeit bactericider Schutzsera durchzuführen.

Was die Agglutination anbelangt, so muß man sich bei ihrer Bewertung vor Augen halten, daß, wie Fürth zeigen konnte, bei den Anaeroben in der Agglutinalität erhebliche Schwankungen, ja, ihr völliger, zeitweiser Verlust auftreten kann. Auch Mitagglutinationen im Sinn der Gruppenagglutination konnten wir beobachten. Zur Durchführung der Agglutination hat sich folgende Technik bewährt:

Herstellung der Bakterienaufschwemmung: Etwa 25 ccm fassende, mit Ascites-Traubenzuckerbouillon (5 % Ascites, 0,5 % Traubenzucker) gefüllte, mit Gummistopfen und Gas-Zu- und -Ableitungsrohr versehene Reagenzröhrchen werden nach dem Beimpfen 48 Stunden bei 37° unter H gehalten. Danach wird die gesamte Kulturflüssigkeit abzentrifugiert, die Flüssigkeit vom Bodensatz abgehebert und der Bodensatz mit 3 ccm 0,5 %iger Carbol-NaCl-Lösung aufgeschüttelt. Bleiben größere Brocken in der Flüssigkeit beim Schütteln bestehen, so beseitigt man diese, indem man einige Male mit einem mit 3—4 Glasperlen versehenen sterilen Pulverglas mit Glasstopfen die Emulsion kräftig aufschüttelt. 1 ccm dieser Emulsion wird in ein Reagenzglas mittlerer Größe eingebracht und durch allmähliches Zufließen von 0,5 %iger Carbol-NaCl-Lösung die Dichte der Bakterienaufschwemmung hergestellt, die ein daneben gestelltes Teströhrchen zeigt. In das zusammengeschmolzene Teströhrchen füllt man 2 ccm einer Typhusbacillenaufschwemmung (hergestellt durch Abschwemmen einer 48 stündigen gut gewachsenen Kultur mit 5 ccm 0,5 %iger Carbol-NaCl-Lösung). Die Menge der bis zur gewünschten Dichte zu der 1 ccm Bakterienaufschwemmung zugesetzten 0,5 %igen Carbol-NaCl-Lösung wird nun auf die restierenden 2 ccm Aufschwemmung berechnet und ihnen zugesetzt, und die ganze homogene Aufschwemmung nunmehr durch ein lockeres steriles Glaswollefilter filtriert.

Die Herstellung der einzelnen Verdünnungsröhrchen — benutzt werden Reagenzröhrchen von 6,5 cm Länge, 1 cm Durchmesser — ist aus beifolgender Aufstellung ersichtlich. Dabei bin ich mir wohl bewußt, daß die danach angelegten Verdünnungen keinen Anspruch auf mathematische Genauigkeit haben. Für

einen Vergleich der gewonnenen Ergebnisse erachte ich sie für ausreichend.

Serumverdünnung	Bac.-Emulsion	Verdünnung
0,1 cm	2 cm	1 : 100
0,2 cm	2 cm	1 : 200
0,5 cm	2 cm	1 : 400
0,35 cm	2 cm	1 : 600
0,25 cm	2 cm	1 : 800
0,2 cm	2 cm	1 : 1200
0,15 cm	2 cm	1 : 1300
0,1 cm	2 cm	1 : 2000
Normales Serum	**Bac.-Aufschwemmung**	**Kontrolle**
0,2 cm	2 cm	
—	2 cm	

Danach kommen die Röhrchen 1½ Stunden bei 37 Grad in den Brutschrank.

Nach der Herausnahme fünf Minuten zentrifugieren in einer Zentrifuge mit 2000 Umdrehungen, stehen lassen bei Zimmertemperatur bis zum nächsten Tag. Beim Ablesen werden die Röhrchen aufgeschüttelt, nur das Röhrchen gilt als positiv, in dem auch nach kräftigem Schütteln mit bloßem Auge erkennbare Klümpchen in klarer oder nur ganz leicht getrübter Flüssigkeit umherschwimmen. Zerteilen sich die anfangs aufwirbelnden Klümpchen beim Schütteln unter zunehmender Trübung der Flüssigkeit, so ist die Reaktion negativ. Nach dem eingangs Erwähnten kann uns der Ausfall der Agglutination bei der Identifizierung der Anaeroben zwar einen Fingerzeig geben, ein abschließendes Urteil abzugeben gestattet er nicht.

Zum weiteren Ausbau der Diagnose kann man, wie Bonhoff kürzlich berichtet, die Komplementablenkung heranziehen. Voraussetzung dabei ist aber, daß die Reaktion mit fallenden Antigen- und fallenden Serumdosen angesetzt wird, um gegenseitige unspecifische Beeinflussung größerer Antigen- und Serumdosen auszuschließen. Der quantitativ verschiedene Ausfall, der sich häufig in recht geringen Grenzen bewegt, läßt sich zur Differenzierung unter Umständen mit verwerten. Als Antigen wurden Schüttelextrakte der betreffenden Kultur benutzt.

Ausschlaggebend für das Identifizierungsergebnis war für uns die Prüfung der Wirksamkeit bactericider Immunsera in ihrem Verhalten gegenüber den gezüchteten Stämmen im Tierversuch. Dabei wurden fallende Serumdosen mit der als sicher tödlich ermittelten Dosis einer virulenten Kultur gemischt intramuskulär oder subcutan Meerschweinchen eingespritzt. Auch hierbei wurden Kontrollen mit carbolisiertem Normalserum als unbedingt notwendig vorgenommen.

Die Bewertung der bei den Einzelprüfungen gewonnenen Ergebnisse in ihrer Gesamtheit wird dann die richtige Diagnose über die Art des vorliegenden Anaerobenstammes stellen lassen.

Wir konnten auf Grund dieser Untersuchungen unser Stammmaterial in folgende Gruppen teilen:

1. Gruppe: Der Welch-Fränkelsche Gasbrandbacillus.
2. Gruppe: Sie umfaßt die in ihrem chemischen Verhalten dem Rauschbrandbacillus nahestehenden und durch tierisches Rauschbrandserum beeinflußten Gasödembacillenstämme.
3. Gruppe: Sie umfaßt tierpathogene anaerobe Bakerien, die in ihrem chemischen Verhalten dem Bacillus putrificus Bienstock nahestehen und serologisch von Putrifikusserum beeinflußt werden.
4. Gruppe: Die K.l.-Stämme. Sie gleichen in ihrem chemischen Verhalten dem Kochschen malignen Ödembacillus im Sinne v. Hiblers.

Nach der eingehenden Darstellung des befolgten Untersuchungsganges gebe ich die klinischen und pathologisch-anatomischen Notizen, soweit diese für die Gasödemerkrankung Interesse haben, mit den gewonnenen bakteriologischen Untersuchungsergebnissen des Wundmaterials wieder.

Fall 1. M. J., 16. 8. 16 (bei Souville) durch Granatsplitter am Gesäß und am rechten Oberschenkel verletzt. Erster Verband selbst angelegt. Zweiter Verband vom Truppenarzt. Dritter Verband mit Feldlazarettaufnahmebefund am 17. 8. 16. Am rechten Oberschenkel an der Grenze des oberen und mittleren Drittels an der Außenseite eine 3 cm lange, 2 cm breite, durch einen Tampon verschlossene Wunde. An der rechten Gesäßhälfte nach außen eine 4 cm lange, 3 cm breite, durch Incision erweiterte Wunde. Der Wundkanal ist durchtamponiert, beim Entfernen des Tampons zeigt sich gutes, frisches Aussehen der Wunde. Behandlung: Perubalsam-Verband. Am 18. 8. 16 Verbandwechsel. Wegen starker Infiltration und Schmerzhaftigkeit des rechten Oberschenkels wird über die dort befindliche Wunde eine nach oben und unten gehende 10 cm lange Incision gemacht und der Eingang zum Wundkanal besser freigelegt. Verband mit Dakinscher Lösung. Am 19. 8. 16 Verbandwechsel. Nach Entfernung des Verbandes ausgedehnte schwarzblaue Verfärbung der Haut des rechten Oberschenkels bis zur Leistengegend. Überall auf Druck deutliches Knistern, aus der Incisionswunde steigen auf Druck reichlich Blasen auf. Allgemeinbefinden sehr schlecht. Temp. 18,7 Grad, Puls 110. Mittag 1^{45} Exitus.

Die Leichenöffnung (Oberstabsarzt Prof. Dietrich), welche ½ Stunde post mortem vorgenommen wird, ergibt Gasbrand, ausgehend von dem äußeren Steckmuskel des rechten Oberschenkels, übergreifend auf das ganze rechte Bein. Das Ödem des Unterhautzellgewebes beziehungsweise Zwischengewebes tritt im ganzen zurück gegenüber der Gasdurchsetzung und Erweichung der Muskulatur. Eitrige Infiltration fehlt.

Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung:

1. Blut kurz vor dem Tode steril aus der V. mediana cubiti entnommen: Ein für Meerschweinchen hochpathogener Putrifikusödemstamm in Reinkultur.
2. Stück aus dem im Leben entnommenen erkrankten M. quadriceps:
   a) Welch-Fränkelscher Gasbrandbacillus, typische Erkrankung beim Meerschweinchen erzeugend;
   b) ein für Meerschweinchen hochpathogener Stamm der Putrifikusödemgruppe, der dem aus dem Blut isolierten völlig entspricht.

Fall 2. Kanonier D. wurde am 6. 5. 17 durch Granatsplitter am linken Oberschenkel verwundet. Aufnahmebefund am 6. 5. 17. An der Außenseite des linken Oberschenkels eine Handbreit unterhalb des Hüftgelenks Weichteilsteckschuß. Entfernung des Splitters, Incision, Ausspülen mit H_2O_2, feuchter Verband. Am 9. 5. 17 Spannung und Schmerzhaftigkeit der Wundumgebung. Entfernung des Tampons; keine Retention. H_2O_2-Spülung, feuchter Verband. Am 10. 5. 17 in der Nacht starke Schmerzen im linken Bein. Im ganzen dunkelblau marmoriert, kalt bis hinauf über die Leistengegend. Knistergefühl im Bereiche des linken Oberschenkels. Breite Spaltung. H_2O_2-Verband. Unter zunehmender Schwäche Exitus 12^{54}.

Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung:

Stück des erkrankten Muskels im Leben entnommen und in Agar versenkt übersandt.

a) Welch-Fränkelscher Gasbrandbacillus; erzeugt typische Erkrankung beim Meerschweinchen;
b) ein für Meerschweinchen hochpathogener Stamm der Putrifikusödemgruppe.

Fall 3. Pionier B. wurde am 21. 6. 17 abends durch Minensplitter verwundet. Bei der Truppe Notverband. Aufnahmebefund am 22. 6. 71. Temperatur 39, Puls 109. Über dem rechten Schulterblatt etwa in der Mitte des medialen Randes eine etwa 9 cm lange, 2½ cm breite, zackige, stark verunreinigte Einschußwunde. Der Schußkanal scheint nach etwa der Mitte des linken Schulterblattes zu verlaufen. Hier fühlt man kleine, harte Stücke (Splitter?) sowie Knistern. Die ganze Gegend ist etwa in Handtellergröße aufgetrieben und fühlt sich ballonartig an. An der Lunge ist nichts nachzuweisen. Kein Husten und Auswurf.

Behandlung: Ausschneiden der Umgebung der Hautwunde, Spaltung des Schußkanals quer über den Rücken bis an den medialen Rand des linken Schulterblattes. Schnitt von hier abwärts am medialen Rand mit teilweiser Durchschneidung der Rhomboidei. Schnitt am äußeren Rand des Schulterblattes, im oberen Winkel liegt ein etwa 4 cm langer, 1½ cm dicker Minensplitter, der entfernt wird. Kleiner Schnitt von hier unterhalb der Schulterblattgrube entlang, Entfernung mehrerer Knochensplitter. Die Muskulatur an dem Schulterblatt war nicht wesentlich verändert. Gas wurde nicht beobachtet, trotzdem vorher deutlich Knistern zu fühlen war, sodaß die Diagnose Gasödemerkrankung nicht sicher ist. Drainage, lose Tamponade, Trockenverband mit Feststellung des Armes.

Am 23. 6. 17 Verbandwechsel. Die Schulter und Achselhöhle, auch die Gegend unter der Clavicula ist druckempfindlich und etwas geschwollen. Aus der Wunde unter der Schulterblattgrube, wo der Splitter saß, entleert sich bei Druck etwas schäumiges Blut, in Äthernarkose Incision in der Achselhöhle. Erweiterung der Wunden an der Schulter nach dem Oberarm zu, dabei entleert sich gleichfalls schäumiges Blut aus dem subfascialen Gewebe.

Am 24. 6. 17 Patient sehr unruhig, zuweilen auch unklar, Puls bald langsam, bald schneller.

Verbandwechsel, Infektion nicht weitergegangen. Man hat den Eindruck, daß es sich um eine von einer gleichzeitig bestehenden Augenverletzung ausgehende Meningitis handelt.

Exitus 11^{15}.

Leichenöffnung (Oberarzt Dr. Schütter): Dicht unterhalb des linken Schlüsselbeins eine 5 cm große Operationswunde, aus der ein Tampon hervorragt. Die Gegend des linken Schulterblattes ist breit gespalten. In der vorderen Axillarfalte eine 4 cm große Operationswunde, aus der auch ein Tampon hervorragt. Der Schnitt erstreckt sich vom Ansatz des Deltoides, hinteren Rand, längs der Spina sca-

pulae entlang mit Unterbrechung durch eine 5 cm lange Hautwunde bis zum medialen oberen Winkel der Scapula. Das Muskelgewebe der linken Schultermuskulatur ist blaurot verfärbt, schmierig und hat etwas jauchigen Geruch. Das subcutane Fettgewebe ist über dem linken oberen Schulterblattwinkel ödematös. Die darunterliegende Muskulatur zeigt jedoch gesundes Aussehen und keine Verfärbung. Das linke Schulterblatt zeigt in Höhe des Schulterblattwinkels ein ovales Loch (Schußkanal). Nach Ablösung des Schulterblattes zeigt sich, daß das Fettgewebe am Plexus der Achselhöhle ödematös und das Bindegewebe mit kleinen Luftblasen durchsetzt ist. Die benachbarte Intercostalmuskulatur zeigt gesundes Aussehen und keine Verfärbung. (Es besteht die Vermutung, daß Luft durch den Wundkanal angesaugt worden ist.) Die dritte Rippe ist drei Querfinger breit von der Wirbelsäule leicht angeschlagen (Einschußöffnung). Die anliegende Intercostalmuskulatur ist etwas mißfarben. Gasblasen nicht erkennbar. Es werden Proben des ödematös gequollenen Fettgewebes vom Schulterblattwinkel und der mißfarbenen Intercostalmuskulatur der dritten Rippe entnommen und in Agar eingelegt. Gasödem der linken Schulterblattmuskulatur? Seröse Leptomeningitis besonders der Basis.

Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung:
Stück aus der mißfarbenen Intercostalmuskulatur, bei der Sektion entnommen und in Agar versenkt übersandt:
a) Welch-Fränkelscher Gasbrandbacillus. Erzeugt typische Erkrankung beim Meerschweinchen;
b) ein dem tierischen Rauschbrandbacillus serologisch und kulturell völlig identischer Stamm, für Meerschweinchen hochpathogen.

Fall 4. Leutnant Str. wurde am 27. 5. 17 durch Granatsplitter verwundet. Erster Verband durch Truppenarzt. Aufnahmebefund am 28. 5. 17. In der Mitte des rechten Unterschenkels an der Außenseite eine 10 cm lange Rißwunde, aus der zerfetzte Muskulatur herausquillt. Ein breiter Schußkanal führt zwischen der stark zerfetzten Streckmuskulatur hindurch an eine lange Flötenschnabelfraktur des Schienbeins. Die Bruchenden sind glatt, aber im ganzen Bereich der Wundhöhle vom Periost entblößt. Der Schußkanal führt unter dem Knochen hindurch nach einer an der Außenseite in gleicher Höhe gelegenen Rißwunde von gleicher Beschaffenheit. Auch hier findet sich im Bereich des Schußkanals starke Zerfetzung der Muskulatur. Die Arteria tibialis postica liegt frei am unteren Rande des Schußkanals.

An der linken Wade eine schmierige Wunde, die den ganzen Bereich des unteren und mittleren Drittels einnimmt. Der Gastrocnemius ist vollständig zerfetzt. Zwischen den Muskelfetzen steht stinkende Jauche, desgleichen in der Muskelscheide zwischen Soleus und Gastrocnemius. Die Zertrümmerung erstreckt sich nach oben hin bis drei Querfinger breit oberhalb der Kniekehle, nach unten hin bis zum unteren Rand des unteren Drittels. Dicht lateral der großen Wunde eine 10 cm lange, schmierige Wunde. Die Hautbrücke zwischen beiden Wunden ist schwarzbläulich verfärbt. Ein Knochenbruch ist nicht vorhanden.

Krankheitsbezeichnung: Durchschuß durch den rechten Unterschenkel mit Fraktur des Schienbeins. Ausgedehnte Weichteilzertrümmerung an der linken Wade mit schwerer putrider Infektion. Rechts Gasphlegmone.

Behandlung: Rechts: Durch bogenförmige Schnittführung Drainage. Streckverband. Schiene.

Links: Durchtrennung der nekrotischen Hautbrücken zwischen beiden Wunden. Durchtrennung der Leisten des Gastrocnemius in der Mitte des unteren Drittels und Zurückklappen des ganzen Hautmuskellappens nach oben. Trockener Verband. Schiene. Patient erhielt am 28. 5., 12[15] nachmittags, 1 Liter Kochsalzlösung subcutan.

Verlauf: 31. 5. 17.: Rechter Unterschenkel im Bereich der Fraktur stärker angeschwollen und gelbrötlich verfärbt, an der Streckseite im mittleren und oberen Drittel auf Druck schmerzhaft. Bei Auseinanderziehen der Wunde an der Innenseite dringen Gasblasen und jauchiger Gestank, sowohl aus dem subcutanen Gewebe, wie aus der stark jauchig zerfallenen Tibialismuskulatur. Die Infektion erstreckt sich hauptsächlich über die Muskulatur im Bereich des vier Querfinger breit zersplitterten Knochens. Nach oben hin ist die Infektion nur zwei Querfinger breit weiter fortgeschritten. Freilegung des ganzen Infektionsgebietes durch Bogenschnitt mit Entfernung der jauchig zerfallenen Muskelabschnitte, desgleichen eines im Bruchbereiche sitzenden, fünfmarkstückgroßen, 1 cm langen Knochensplitters, sodaß eine ungefähr faustgroße offene Höhle entsteht, die den Abfluß der reichlich mit Gasblasen durchsetzten Brandjauche gestattet. Ausgiebige Drainage des Infektionsgebietes. Mit H_2O_2 angefeuchteter Verband.

Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung:
Stück aus der krankhaft veränderten Muskulatur im Leben entnommen und in Agar versenkt übersandt:
a) Welch-Fränkelscher Gasbrandbacillus, erzeugt typische Erkrankung beim Meerschweinchen;
b) Bacillus purtrificus Bienstock, für Meerschweinchen nicht pathogen.

Fall 5. Unteroffizier R., verwundet am 10. 5. 17, vormittags, durch Artilleriegeschoß.

Aufnahmebefund: An der Außenseite des linken Unterschenkels im oberen Drittel eine Artilleriegeschoßverletzung. Knochen unverletzt: Erweiterung der Wunde, Granatsplitter wird nicht gefunden. H_2O_2-Spülung, Tamponade, feuchter Verband. 14. 5. 17: Phlegmone der linken Wade bis in die Höhe des Kniegelenks. Breite Spaltung, Drainage, Dakin-Lösung. 16. 5. 17: Temperatur über 38°. Starkes hartes Anschwellen des ganzen linken Beines (malignes Ödem?). Entspannungsschnitte auf der Außen- und Rückseite des Beines bis zum Rollhügel hinauf. 18. 5. 17: Gasphlegmone ist vollkommen begrenzt bis auf die Peronealmuskulatur; diese ist vollkommen nekrotisch. Excision derselben, Patient sehr elend. Excitantien. Kochsalztröpfcheneinlauf. 18. 5. 17, mittags 1[30] Uhr gestorben.

Sektionsbefund (Assistenzarzt Dr. Schnell): Leiche eines kräftig gebauten Mannes von ziemlich gutem Ernährungszustand. Leichenstarre noch nicht eingetreten. An der Außenseite des linken Unterschenkels oberhalb des Knies beginnend und bis zum Fußgelenk reichend, eine große Wunde mit glatten Rändern (Incisionswunde), in der die Reste des exstirpierten Peroneus musculus sowie verfärbtes und blutig belegtes Muskelgewebe der tieferen Schicht sichtbar ist. Auf der Rückseite des Ober- und Unterschenkels eine große, vom Rollhügel bis in die Mitte der Wade reichende Durchtrennung von Haut und Unterhautzellgewebe, die etwa 10 cm auseinanderklafft. Die Lymphdrüsen der Leistengegend sind, gegenüber rechts, nicht vergrößert. Am Unterschenkel ist, handbreit um die Wunde herum, die Haut etwas bläulich verfärbt. Das Unterhautzellgewebe ist im Ober- und Unterschenkel deutlich ödematös, sehr stark ist dieses Ödem auf der Rückseite, in der Wadengegend sowie in der Kniekehle. Gasbildung fehlt überall vollständig. Die Muskulatur des Unterschenkels ist, außer in unmittelbarer Wundumgebung, ziemlich gleichmäßig getrübt, sodaß sie wie gekocht aussieht; sie ist in nicht sehr erheblichem Maße von Flüssigkeit durchtränkt. Stärkeres Ödem nur unter den Fascien und in den Muskelinterstitien. Am Oberschenkel verliert sich nach oben allmählich das Muskelödem, die Trübung ist geringer, jedoch gegenüber dem gesunden Bein deutlich. Erhebliches Ödem des Unterhautzellgewebes findet sich jedoch am ganzen Oberschenkel. Präparation des Gefäßsystems ergibt, daß Arterien wie Venen überall völlig unverändert, unverletzt und frei von Thromben sind. Lungen sinken gleichmäßig zurück. Im Herzbeutel etwa 10 ccm klaren Ergusses. Herz vergrößert, 12×14, Muskulatur leicht getrübt: linker Ventrikel von fester Konsistenz, völlig zusammengezogen und fast ohne Inhalt, rechter Ventrikel enthält mäßige Mengen Surogerinnsel, Wandstärke links 1,8 rechts 0,4. Die Aortenklappen sind an ihrem Rande mäßig verdickt. Unter dem Endokard des linken Ventrikels am Kammerseptum einige flächenhafte Blutungen. Aorta 5,8, ohne Wandveränderungen. Linke Lunge nirgends verwachsen, frei von Herderkrankungen, ziemlich blutreich. Thymus Fettgewebe. Die rechte Lunge verhält sich wie links. Milz mäßig vergrößert, von fester Konsistenz und dunkelroter Farbe. Follikelzeichnung deutlich. Schleimhaut von Magen und Duodenum ohne Besonderheiten. Gallengänge wegsam. Gallenblase mäßig gefüllt mit dunkler Galle, Leber sehr blutreich, Acinuszeichnung undeutlich, sonst ohne Befund. Linke Nebenniere von normaler Größe. Rinde ungleichmäßig gefärbt, nur stellenweise fetthaltig, linke Niere, Kapsel leicht abziehbar. Parenchym etwas trübe, sonst ohne Befund, rechte Nebenniere und Niere wie links. Blase ungefüllt, kontrahiert, Schleimhaut ohne Befund. Samenbläschen haben etwas milchig getrübten Inhalt. Pankreas etwas schlaff, sonst ohne Besonderheiten. Mesenterialgefäße mäßig blutreich. Magenschleimhaut unverändert. Zunge leicht bräunlich belegt, Tonsillen von etwas über Haselnußgröße. Speiseröhre, Luftröhre und Kehlkopf ohne Besonderheiten. Schilddrüse sehr kolloidreich. Die Gefäße von Hirn und Hirnhäuten ziemlich blutreich, sonst ohne Besonderheiten.

Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung: Stück aus der krankhaft veränderten Muskulatur in Agar versenkt übersandt.
a) Bacillus putrificus Bienstock apathogen für Meerschweinchen.
b) Ein für Meerschweinchen hochpathogener Stamm der Putrifikusödemgruppe.

Die Zahl der Erkrankungsfälle, bei denen eine Mischinfektion mit verschiedenen Stämmen von Gasödembacillen vorliegt, könnte mühelos noch erweitert werden. Die hier ausführlicher wiedergegebenen zeigen aber jedenfalls, daß die Mischinfektion weit häufiger vorzukommen scheint, als man bisher anzunehmen geneigt war. Sie lassen aber auch weiterhin erkennen, daß es unmöglich ist, eine Einteilung der Erkrankungen nach bakteriologischen Gesichtspunkten vorzunehmen und daß daher die von Aschoff vorgeschlagene Bezeichnung Gasödem in ihrer weiteren Fassung Gasödemerkrankung allein dem Wesen der Krankheit annähernd gerecht wird; denn man geht wohl auch nicht fehl in der Annahme, daß das klinische und pathologisch-anatomische Krankheitsbild dieser Fälle ohne Zweifel durch den speziellen Chemismus beider Anaerobenstämme beeinflußt worden ist. Dabei vermögen selbst die für Meerschweinchen apathogenen Stämme des Bacillus putrificus Bienstock eine gewisse Rolle zu spielen, wie Meerschweinchenversuche ergaben. Bei diesen Tieren verlief nicht nur die durch die Infektion mit dem Welch-Fränkelschen Gasbrandbacillus ausgelöste Erkrankung viel foudroyanter.

wenn man eine Kultur dieses Stammes mit einem apathogenen Stamm des Bacillus putrificus Bienstock vermischt injizierte, sondern es zeigten auch die anatomischen Veränderungen dabei eine ziemlich weitgehende Beeinflussung, indem es bei intramuskulärer Infektion zur Ausbildung großer, mit erweichter Muskulatur angefüllter Zerfallshöhlen kam, in denen Knochen sowie Nerven und Gefäße, wie frei präpariert, zutage lagen. Auch die durch Infektion von Mischkulturen von Welch-Fränkelschen Gasbrandbacillen mit Meerschweinchen pathogenen Stämmen der Putrifikusödemgruppe erzeugten Erkrankungen zeichnen sich durch eine erhebliche Bösartigkeit im Ablauf der Erkrankung aus. Dabei beweisen die aus der Bauchhöhle und aus dem Herzblut bakterioskopisch und kulturell in solchen Fällen erhobenen Befunde vor allem auch, daß die Stämme der Putrifikusödemgruppe zum Teil durch eine vermehrte Neigung zum Übertritt in die Blutbahn ausgezeichnet sind.

So führten diese Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß die von den Gasödembacillen hervorgerufene anaerobe Wundinfektion ätiologisch nicht als einheitlich aufgefaßt werden darf und daß häufig mehrere Typen dieser Gruppe in Symbiose miteinander im Wundmaterial von Gasödemerkrankungen nachgewiesen werden konnten.

Über Trommelschlägelfinger.

Von

Prof. Dr. **Ludwig Braun**, Primararzt, Wien.

(Schluß aus Nr. 1.)

Sollen wir in Zukunft in der Lage sein, Fälle gleich den hier beschriebenen auch vom klinischen Standpunkte allein richtig zu qualifizieren und zu entscheiden, ob dieselben zur Gruppe der frustranen Akromegalien gehören oder nicht[1]), so müssen wir uns jedesmal vor allem die anatomische Grundlage der peripherischen Veränderungen bei der Akromegalie einerseits, der toxigenen Osteoperiostitis andererseits vor Augen halten, was, wie mir scheint, in der Literatur der letzten Jahrzehnte nicht immer sorgsam genug geschehen ist.

Die pathologisch-anatomische Grundlage des Wachstums der akromegalischen Veränderungen ist eine Massenvermehrung der mesodermalen Gewebe, also in erster Linie eine Verdickung der Hautpapillen, ferner Bindegewebswucherung in der Haut, in den tieferliegenden Weichteilen und im interstitiellen, respektive intramuskulären Bindegewebe. Die Muskulatur nimmt durch Kernverbreiterung und Proliferation, späterhin unter degenerativen Erscheinungen an dem Prozesse teil ...... „Die Knochenveränderungen sind keineswegs so starke, wie es nach den klinischen Erscheinungen angenommen werden könnte, und sind im allgemeinen nur Verstärkungen des physiologischen Verhaltens. An den Extremitätenknochen sieht man in vollkommen ausgebildeten Fällen seltener Verbreiterungen und Vergrößerungen der Endphalangen, vielmehr in erster Linie unregelmäßige Porosen der Rindenschicht, periostale Apposition und Verdickung der periostalen osteogenen Schicht an den Gelenkenden sowie an den physiologischen Vorsprüngen der Knochenoberfläche[2]). Die Clavicula zeigt meist eine beträchtliche Massenzunahme. Am knöchernen Schädel sind, abgesehen von den Veränderungen am Keilbein, frühzeitiges Verstreichen der Nähte, Erweiterung der pneumatischen Räume, ferner Exostosen, insbesondere an den Muskelansätzen, Massenzunahme der Arcus superciliares, der Jochbögen und des Unterkiefers zu konstatieren". Im großen und ganzen wechselt die Beteiligung des Knochensystems am Hypervolumen der Teile, sodaß Arnold[3]) eine Pachyacria (das heißt Akromegalie) ossea und mollis unterscheidet. Fälle mit bloßer Hypertrophie der Weichteile gibt es nicht; das Knochensystem wurde immer mehr oder weniger beteiligt gefunden.

Die Veränderungen, die im Verlaufe der Akromegalie am Knochensystem auftreten, tragen aber immer unverkennbar die Merkmale von sekundären Veränderungen an sich. Dieser Zusammenhang ist an manchen Stellen sofort, an anderen Orten etwas schwerer feststellbar. Es ist natürlich überaus wichtig, diese Verhältnisse genau zu kennen, weil gegebenenfalls nur so eine sichere Feststellung der Anfangsstadien von akromegalischen Symptomen möglich ist.

Das am meisten hervorstechende Merkmal des akromegalischen Skeletts ist die Verstärkung aller physiologischen Vorsprünge der Knochenoberfläche, also namentlich der Muskelinsertionspunkte und Bänderansätze. Wir finden also Verstärkungen der Augenbrauenbogen, der Jochbogen, des Processus mastoidei[1]), der Protuberantiae occipitales externae[2]), der Schlüsselbeine, der Muskelansatzstellen an den langen Röhrenknochen usw. Etwas weniger übersichtlich und daher erst dem genaueren Studium erkennbar sind z. B. die Veränderungen, welche bei der Akromegalie am Unterkiefer und an den Zähnen desselben und ebenso auch am Alveolarfortsatze des Oberkiefers auftreten. In diesem Falle ist auch das Wachstum der Zunge, das heißt also eine Teilerscheinung der Splanchnomegalie, ein auslösendes Moment. Der unaufhörliche Druck der wachsenden Zunge wirkt namentlich bei geschlossenem Munde und zusammengepreßten Zähnen, wie dies bei vielen dieser Individuen besonders im Schlafe[3]) der Fall ist, als stetig dehnendes, expansives Moment, so wie der Tropfen den Stein höhlt, „non vi sed saepe cadendo". Durch den nach außen wirkenden Druck der Zunge werden zuerst die Zähne nach außen gedrängt[4]); im Beginne des Kieferwachstums, an dessen Entstehung natürlich auch der Zug der inserierenden Muskeln seinen Anteil hat, zeigt sich dann zuerst eine geringe Diastase der Zähne. Je mehr der Kiefer samt seinem Alveolarfortsatze später weiterwächst, desto mehr rücken allmählich auch die Zähne auseinander.

Wäre also in einem gegebenen Falle das Vorhandensein von akromegalischen Zügen in einem Krankheitsbilde zu diskutieren, so hätte man selbst anscheinend so geringfügigen Veränderungen wie einer Progenie oder Diastase der Zähne und selbst dem Vorhandensein von auffälligen Zahneindrücken an der Zunge als Zeichen des Wachstums derselben unter Umständen eine Bedeutung beizumessen[5]).

Bei der Beurteilung der Längenzunahme der Extremitäten durch Knochenwachstum wird immer auch auf das Alter des betreffenden Individuums zu achten sein, weil sich die Veränderungen an der Hypophyse bei Individuen, die sich noch im Wachstum befinden, unter Umständen nicht als akromegalische Symptome, sondern im Sinne eines mehr oder weniger ausgesprochenen Riesenwuchses manifestieren werden. In derartigen Fällen kann daher ein besonderes Längenwachstum eines oder mehrerer Extremitätenknochen gleichfalls die Folge des pathologisch veränderten hypophysären Einflusses sein.

Im anatomischen Bilde des Trommelschlägelfingers[6]) selbst tritt nach der Erfahrung der meisten Autoren die Knochenneubildung gegenüber der Weichteilverdickung jedenfalls sehr stark in den Hintergrund[7]). Wir sind ja in neuerer Zeit durch die Röntgendurchleuchtung viel besser als früher über das Verhalten der knöchernen Endphalangen unterrichtet. In meinen Fällen hat, wie erwähnt, jedwede Knochenveränderung vollkommen gefehlt. Allerdings sind diese Veränderungen wegen der schon in der Norm sehr variablen Form der knöchernen Endteile, namentlich in den geringeren Entwickelungsstufen der Krankheit, selbst am

[1]) Das heißt andernfalls eventuell zu den „ostéo-arthropathischen" Formen.

[2]) Die periostale Hyperplasie steht jedenfalls immer gegenüber den Veränderungen im Knocheninnern im Vordergrunde. „Die histologische Untersuchung der Knochen zeigt, daß es sich nicht um specifische Knochenprozesse handelt, sondern eine Anlagerung und Resorption der Knochensubstanz in ganz derselben Weise stattfindet, wie bei dem normalen Knochenwachstum".

[3]) Zieglers B. 1891, Bd. 10.

[1]) M. B. Schmidt, Erg. d. allgem. Path.

[2]) Veritraeten, R. d. méd. 1889.

[3]) Auf diese Verhältnisse hat mich bereits vor längerer Zeit der Kollege Zahnarzt Dr. Karoly aufmerksam gemacht; auch in der Literatur finden sich mehrere hierauf bezügliche Hinweise.

[4]) Dieses Verhalten der Zähne beschreibt besonders zutreffend Strümpell, Ein Beitrag zur Pathologie und pathologischen Anatomie der Akromegalie. (D. Zschr. f. Nervhlk. 1897, Bd. 11.)

[5]) P. Marie selbst hat Fälle gesehen, wo z. B. die charakteristische Unterkiefervorlagerung fehlte („Type carrée"). Ein gleiches Verhalten zeigte sich auch in anderen sonst typischen Fällen (Gauthier. Pr. méd. 1890 und 1892, Whyte, Lanc. 1893 u. a.); so sind die „Formes frustes" und die Varietäten der echten Akromegalie entstanden.

[6]) Deren Entwickelung übrigens auch mit Schmerzhaftigkeit verbunden sein kann (Wunderlich); siehe auch meinen Fall 1.

[7]) M. Sternberg (l. c.); L. Teleky (l. c.); A. Freytag (Dissertation Bonn 1891, zitiert nach E. Ebstein, D. Arch. f. klin. Med. Nr. 89); W. Ebstein (zitiert nach E. Ebstein).

anatomischen Präparat, oft sehr schwer richtig zu deuten[1]). Kolbige Auftreibung ausschließlich durch Knochenverdickung ist aber am Trommelschlägelfinger jedenfalls die Ausnahme. Wo sie dennoch besteht, haben wir eben auch andere pathogenetische Momente allein oder neben dem Einflusse der Hypophyse in Erwägung zu ziehen.

Für alle derartigen Fälle — meint M. B. Schmidt —, wo die periostale Knochenneubildung das Mittelmaß überschreitet und vor allem Osteophytenauflagerungen über die Stellen der physiologischen Rauhigkeiten hinausgreifen, wird immer zu bedenken sein, ob nicht die eigentliche Akromegalie durch eine akzidentelle Störung nach Art der „Ostéoarthropathie hypertrophiante pneumique" Maries kompliziert worden ist. Einen solchen Fall beschreibt z. B. v. Recklinghausen[2]). In demselben war bei einem alten Akromegaliker mit chronischer Pneumonie und Lungenkaverne in großer Ausdehnung (an allen Röhrenknochen) jugendliches Osteophyt aufgetreten.

Wiederholt liegt es ja direkt im Wesen der Komplikationen, welche die Akromegalie begleiten, daß sich derartige sekundäre Knochenveränderungen entwickeln können und vielleicht entwickeln müssen. In erster Linie sind die im Verlaufe der Akromegalie überaus häufig auftretenden Lungenaffektionen Prozesse, von denen man eine solche Beeinflussung des Knochenwachstums erwarten kann. Je nachdem vor dem Eintritte der betreffenden Komplikation ein Fall von vollständiger Akromegalie oder, wie in den von mir geschilderten Fällen, von partieller respektive „frustraner" Akromegalie vorlag, werden sich auch die consecutiven Knochenveränderungen verschieden verhalten. Dabei ist immer zu berücksichtigen, daß solche Prozesse, auch wenn sie zu gering sind, um am normalen Skelett periostale Hyperplasien anzuregen, am akromegalischen, speziell am parostealen Bindegewebe, entschieden eine gewisse Disposition dafür vorfinden [v. Recklinghausen[3])]. Unter Umständen wird daher die richtige pathogenetische Beurteilung eines solchen Falles besonderen Schwierigkeiten begegnen müssen.

Jedenfalls dürfen etwa vorhandene Trommelschlägelfinger nur dann zur toxischen Osteoarthropathie gerechnet werden, wenn, wie in den Fällen E. v. Bambergers, das Knochenwachstum im weitesten Maße überwiegt und, wie dies bei v. Bamberger geschieht, ganz ausdrücklich darauf hingewiesen wird, daß in der Umgebung der Knochenverdickungen an den Vorderarmknochen nicht nur nicht eine Verdickung der Weichteile, sondern eine Verdünnung derselben besteht. Man darf daher mit Recht verlangen, daß in Zukunft die Bezeichnungen „Trommelschlägelfinger" und toxische Osteoarthropathie nicht ohne weiteres identifiziert werden.

Wie begründet eine solche Mahnung ist, erhellt daraus, daß z. B. ein Autor vom Range Albert Fraenkels in seinem Handbuche der Lungenkrankheiten einen Fall von „Trommelschlägelfingern" als „Ostheoarthropathie" schlechtweg abbildet, trotzdem das Gesicht des Kranken ganz unverkennbar akromegalische Züge aufweist[4]), und daß in den letzten Jahren die Bezeichnungen „toxigene Osteoperiostitis ossificans", „Ostéo-arthropathie hypertrophiante pneumique", sekundäre hyperplastische Ostitis und „Trommelschlägelfinger" ziemlich allgemein als vollkommen identisch aufgefaßt werden. Nicht einmal die Fälle, die P. Marie beschrieb, als er das Krankheitsbild der Osteoarthropathie von der Akromegalie abtrennte, halten einer strengen Kritik stand[5]). „Dieses Krankheitsbild wurde — sagt M. B. Schmidt — von ihm entworfen auf Grund von acht Fällen, unter denen sich mehrere befinden, die nicht nur vorher der Akromegalie zugezählt worden waren, sondern auch heute noch mindestens nicht mit Sicherheit von dieser abzutrennen sind: die Gebrüder Hagner[1]), der Fall Saundbys[2]) und Fraentzels Fall; ferner gehört hierher der Fall Elliots[3]) von multiplen Sarkomen mit Ostitis deformans, die durch den Sektionsbericht so mangelhaft begründet ist, daß sie in keiner Weise verwendet werden darf. Die Zahl der zweifellosen Fälle der Osteoarthropathie, bei welchen der Zustand der Knochen einigermaßen genau untersucht wurde, ist sehr gering und beschränkt sich auf fünf Fälle von v. Bamberger, je einen Fall von Freytag, Westmacott, Lefébvre-Thérèse, Ranzier, zwei Fälle von Obermayer und einen Fall, dessen Skelett M. Sternberg abbildet."

In den Fällen von echter Osteoarthropathie ist die Periostitis — im Gegensatz zur Akromegalie — nicht auf die physiologischen Prominenzen beschränkt. Es sind nicht die Epiphysen angeschwollen, sondern das ganze distale Knochenende, Diaphyse samt Epiphyse, verdickt. —

Es hat in der Literatur nicht an Stimmen gefehlt, welche schon vor dem Zeitpunkte, da man die Trommelschlägelfinger im allgemeinen bereits als milde Form oder als Anfangsstadium der Arthropathie bezeichnete, für die Beziehungen dieser Veränderung zu anderen Allgemeinerkrankungen eintraten.

So faßt Mettenheimer[4]) in einer Arbeit, betitelt „Der partielle Riesenwuchs als vorübergehende Krankheitserscheinung", die Kolbenfinger als eine symptomatische Form von Riesenwachstum auf. Er verzeichnet auch eine Beobachtung, in der die kolbenartige Mißgestaltung der Finger mit dem Grundleiden (Pneumonie von neunmonatiger Dauer bei einem Kinde) vorübergegangen ist. Nach dem damaligen Stande des Wissens respektive dem Mangel der Erfahrungen über das Wesen der Akromegalie[5]) konnte er diese Beziehungen natürlich nicht weiter verfolgen.

Etwas eingehender geht auf diese Verhältnisse unter Anderen Jolly ein in einem Vortrage über Akromegalie und Osteoarthropathie[6]). Er zeigte an der Hand eines einschlägigen Falles, daß sich osteoarthropathische und akromegalische Symptome an einem und demselben Individuum entwickeln können. Auch die Beobachtungen von W. S. Thayer[7]) sind in dieser Hinsicht zu verwerten. Und ebenso demonstrierte W. Ebstein[8]) einen 30jährigen Akromegalen mit deutlicher Trommelschlägelbildung an den Endphalangen.

Nach den Befunden, die ich selbst erhoben habe, scheint aber die Entwickelung der Trommelschlägelfinger viel häufiger, als man bisher geglaubt hat, an eine gewisse Beteiligung der Hypophysenfunktion und eine Störung des Normalzustandes derselben gebunden zu sein, und zwar sind es zumeist mit anatomischen Veränderungen der Hypophyse einhergehende sekretorische Störungen, die wir als Grundlage der Trommelschlägelfingerbildung und der begleitenden akromegalischen Symptome vorauszusetzen haben. So hat es sich auch in den von mir histologisch untersuchten Fällen verhalten. Wo die Trommelschlägelfingerbildung flüchtig ist und mit dem auslösenden Momente, etwa einem Pleuraempyem, zugleich wieder verschwindet, wird man naturgemäß nur an sekretorische, gleichfalls vorübergehende Störungen der Hypophysenfunktion zu denken haben, die sich gegebenenfalls nicht einmal histologisch feststellen lassen werden. Wir hätten uns dann weiter vorzustellen, daß gewisse pathologische Vorgänge in unserem Körper ganz besonders geeignet seien, störend in den Mechanismus der Hypophysenfunktion einzugreifen. Dies wären in erster Linie die das Parenchym der Lunge beeinträchtigenden Schädigungen, die Bronchiektasien und die Metastasen von malignen Tumoren in der Lunge.

Die klinische Pathologie enthält ja so manchen Hinweis darauf, daß zwischen gewissen Affektionen der Lunge und dem Gehirne überhaupt regere Wechselbeziehungen bestehen dürften. So wissen wir unter anderem, daß primäre Lungentumoren besonders häufig cerebrale Metastasen setzen, und daß sich im Anschluß an Bronchiektasien und fötide Bronchitiden sehr oft Hirn-

---

1) „Man findet wiederholt starke zackige Rauhigkeiten am distalen Ende als Befund bei Akromegalie beschrieben. Es muß aber betont werden, daß das ein ganz normaler Befund ist, den man an sehr vielen skelettierten Händen normaler Individuen feststellen kann .... Diese Form der Endphalangen hat mit der Akromegalie gar nichts zu tun." (M. Sternberg.)

2) W. kl. W. 1896, Nr. 29.

3) l. c.

4) Und ebenso liegen im Falle von Apert und Rouillard, der als „Type de P. Marie" bezeichnet wird (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des hôp. 1912), außer Polyurie eine auffallend große Nase, auffällig große Ohren, wulstige Lippen, vorgewölbte Backenknochen usw. vor. (Die Photographie liegt den Ausführungen der Autoren bei.) Das gleiche gilt von dem Falle Demond-Bruand (Arch. gén. de méd. 1894).

5) Es heißt z. B. in einer Krankengeschichte: „Les traits sont gros, la peau du visage et épaisse .... le nez est certainement assez gros .... on constate un épaississement très notable du bord alvéolaire du maxillaire supérieure ...." Und: „Depuis bien des années il ne pense jamais aux femmes, car tout ça n'ést que des habitudes."

---

1) Den einen derselben (I) hat Arnold obduziert und trotz negativen Hypophysenbefundes als wirkliche Akromegalie erklärt. M. Sternberg faßt ihn als einen Fall von tumorartiger Exostosenbildung und als eine eigene Erkrankung auf.

2) A case of acromegaly. (Illustrated med. news 1889.)

3) Multiple sarcome associated with osteitis deform. (Lanc. 1888.)

4) Memorabilien XXX. Heilbronn 1885.

5) Pierre Marie hat seine Arbeit „Sur deux cas d'acromégalie, hypertrophie singulière non congénitale des extremités supérieures, inférieures et céphalique" erst im Jahre 1886 veröffentlicht.

6) Gesellschaft der Charitéärzte, Berlin, Sitzung vom 1. Dezember 1898. (B. kl. W. 1899, Nr. 15.)

7) New York med. j. 1896.

8) D. m. W. 1900.

abscesse entwickeln, ganz abgesehen von den viel tiefer liegenden, unsere Frage berührenden Beziehungen, welche zwischen der Lunge und manchen Organhormonen (Asthma bronchiale — Eosinophilie) zu bestehen scheinen[1]). Hier wird eine diese Fragen erwägende Forschung vielleicht anzusetzen haben. Im Sinne dieser Andeutungen spricht auch die unverkennbare Tatsache, daß Trommelschlägelfinger bei Frauen, in deren physiologischem Leben die Hypophyse eine so große Rolle spielt, daß man versucht wäre, sie ein weibliches Organ zu nennen, anscheinend häufiger vorkommen als bei Männern.

Das Symptomenbild, das wir Trommelschlägelfinger nennen, stellt also in jedem Falle die Teilerscheinung einer allgemeineren Erkrankung dar und kennzeichnet sich entweder durch die Beteiligung der Knochen und der Weichteile oder der Weichteile allein. Im ersten Falle liegt je nach der Ausbreitung des Prozesses der Typus v. Bambergers oder der Typus P. Maries vor. Diejenige Gruppe von Trommelschlägelfingern aber, die von frustranen akromegalischen Symptomen an anderen Körperstellen begleitet wird und, wie erwähnt, ohne oder ohne wesentliche Knochenveränderungen einhergeht, dürfte entsprechend ihrer Pathogenese wohl am besten unter dem Namen der „hypophysären Trommelschlägelfinger" und die ihr zugrunde liegende Gewebsveränderung als „hypophysäre Hyperplasie" zusammenzufassen sein.

Wir haben gehört, daß sich unter Umständen im Einzelfalle beide Ursachen und beide Wirkungen verknüpfen können, indem akromegalische Symptome durch Giftwirkungen im Sinne v. Bambergers oder osteoarthropathische Formen durch hypophysäre Einflüsse abgeändert werden.

[1]) Andeutungen, die nach dieser Richtung führen, sind bei Emil Schwarz (Lubarsch und Ostertag, Erg. d. allgem. Path. 1914, ferner in W. m. W. 1908 und ibidem 1911) zu finden.

Zur Kenntnis der Darmaktinomykose.

Von

Dr. E. Liek, Danzig.

Die Statistik lehrt, daß nächst Kopf und Hals der Darmkanal am häufigsten vom Strahlenpilz befallen wird. Das gilt auch von meinen Beobachtungen. Unter 22 klinisch sichergestellten Fällen von Aktinomykose betrafen 4 das Gesicht (darunter eine primäre Aktinomykose des Kiefergelenks), 14 den Hals (Haut und Drüsen), 4 den Darmkanal.

Während bei den Hals- und Gesichtsaktinomykosen die Diagnose leicht ist — nur die Kieferaktinomykose wurde von mir zunächst als Tuberkulose angesprochen —, habe ich die Strahlenpilzerkrankung des Darmkanals immer erst bei der Operation richtig erkannt. Nur in einem Falle habe ich vorher die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Aktinomykose stellen können, bei den anderen eine Perityphlitis beziehungsweise Adnexerkrankung vermutet. Freilich handelte es sich durchweg um verhältnismäßig frühe Stadien der Erkrankung. Die Bauchdecken waren frei, es fehlten die charakteristischen Infiltrate und Fisteln, die in späteren Stadien den Verdacht auf Aktinomykose ohne weiteres wecken.

Studiert man nun die Krankengeschichten genauer, vergleicht man Vorgeschichte und klinischen Befund, so muß man nachträglich sich sagen, daß auch hier die Diagnose, wenigstens die Wahrscheinlichkeitsdiagnose, ohne besondere Schwierigkeit hätte gestellt werden können.

Die Krankheitsbilder haben etwas Gemeinsames und durchaus Charakteristisches. Wie bei anderen Krankheiten ist der hauptsächlichste Grund der Fehldiagnose der, daß man an Aktinomykose nicht denkt. Praktisch ist die Fehldiagnose allerdings belanglos. In dem Zustand, in dem die Kranken den Arzt, besonders den Chirurgen aufsuchen, ist die operative Indikation ohne weiteres gegeben.

Die Darmaktinomykose ist nicht häufig, sodaß der einzelne Arzt kaum über größere Erfahrungen berichten kann. Selbst die Sammelstatistiken (Illich 1892, Grill 1895, Herz 1900) bringen verhältnismäßig kleine Zahlen. Das mag die kurze Wiedergabe der von mir beobachteten vier Fälle rechtfertigen.

I. Herr L., 56 Jahre, vor vier Wochen erkrankt: Übelkeit, unbehagliches Gefühl im Unterleib, in der letzten Woche unregelmäßiges Fieber; vor acht Tagen etwas Blut im Stuhl, in den letzten Tagen viel Schleim.

Hochfiebernder Mann von eigentümlich fahlgelber Gesichtsfarbe. Faustgroßes Infiltrat über der Schamfuge, mehr nach links entwickelt. Das Infiltrat ist auch vom Mastdarm aus zu fühlen; die rectale Punktion fällt negativ aus. Diagnose: Perityphlitischer Absceß?

Die Laparotomie ergibt eine umschriebene Eiterung zwischen Blase und Flexur mit sehr starker Schwielenbildung. Im übelriechenden Eiter keine Drusen. Acht Tage nach der Operation Kotfistel, die allmählich versiegt. Nach vier Wochen wird Patient entlassen, kommt aber schon nach vier Tagen wieder mit hohem Fieber und Schüttelfrost; im Urin gehen Kot und Winde ab. Die Blasenspiegelung ergibt ein linsengroßes Loch im Blasenscheitel links. Elf Tage später werden im Fisteleiter die ersten Drusen nachgewiesen.

Trotz Jodnatrium und Röntgentiefentherapie schneller Verfall, rasch fortschreitende Infiltration nach der linken Lende hin. Tod $3^1/_2$ Monate nach Beginn der Erkrankung.

II. Herr F., 56 Jahre. Seit vier Wochen Gefühl des Unbehagens im Unterleib, Verstopfung, Zwang beim Urinieren, Abmagerung. Seit acht Tagen Fieber, Brechneigung.

Auffallend blasser Mann, Temperatur 39,2, Puls 96. Faustgroßes Infiltrat über der Schamfuge, besonders nach links hin, wenig druckempfindlich. Diagnose: Aktinomykose?

Die Operation ergibt innerhalb sehr dicker Schwarten einen faustgroßen Absceß; keine Drusen.

Sechs Tage nach der Operation Kotfistel, die sich allmählich schließt. Nach fünf Wochen wird Patient mit oberflächlich granulierender Wunde aus der Klinik entlassen. Wenige Tage später rechtsseitige Nierenkolik mit Blut im Urin. Zwei Wochen später hühnereigroße Geschwulst in der Leber. Das Allgemeinbefinden geht rasch zurück. Jodnatrium und Röntgentherapie bleiben ohne sichtbaren Erfolg.

Sieben Wochen nach der Operation werden zum ersten Male Drusen im Eiter gefunden. Schüttelfröste, große Lebertumoren beschleunigen den Verfall. Tod fünf Monate nach Beginn der Krankheit.

Von Interesse ist, daß ein zehnjähriger Sohn des Kranken zu gleicher Zeit wochenlang über Leibschmerzen und gestörte Darmtätigkeit klagte. Ein Infiltrat war nicht nachzuweisen. Auffallend war die gelbweiße Gesichtsfarbe und der dauernde Gewichtsverlust. Es muß auch hier an eine Strahlenpilzerkrankung gedacht werden. Unter Jodnatriumbehandlung trat völlige Heilung ein.

III. Fräulein R., 16 Jahre. Vor vier Wochen ganz akut erkrankt mit Schmerzen im Leibe, Fieber, Erbrechen. Letzte Menses vor acht Tagen.

Auffallend blasses Mädchen. Temperatur 38,6, Puls 120. Leib aufgetrieben; über der Schamfuge eine faustgroße, etwas druckempfindliche Geschwulst. Blinddarmgegend frei.

In Narkose ist ein großes Exsudat im Douglas nachzuweisen. Die Punktion von der Scheide aus entleert etwa einen Liter blutigseröse Flüssigkeit. Rasche Entfieberung. Nach einer Woche erneuter Temperaturanstieg und Schmerzen. In Narkose rechtsseitiger Adnextumor zu tasten, Punktion ergibt etwas schmierigen Eiter.

Da die Temperatur weiter ansteigt, fünf Tage später Laparotomie: zahlreiche Verwachsungen im kleinen Becken, besonders in der Gegend der Flexur. Letztere ist schwielig infiltriert. Zwischen Flexur und Uterus Eiter, der Aktinomycesdrusen enthält. Die rechten Adnexe sind völlig zerstört und werden entfernt, desgleichen die linke Tube. Wurmfortsatz ist frei.

Fünf Wochen nach der Aufnahme wird Patientin in ausgezeichnetem Zustande aus der Klinik entlassen. Die Wunde schließt sich jedoch nur vorübergehend. Nachuntersuchungen ergeben eine Fistel, die in die Tiefe nach der Gegend des linken Eierstocks hinführt. Da die Fistel die Kranke sehr belästigt, erneute Laparotomie zwei Jahre nach der ersten: die Fistel führt in derbes Schwielengewebe zwischen hinterer Uterusfläche und Flexur. Der linke Eierstock, cystisch degeneriert und von Granulationen durchsetzt, wird bis auf einen kleinen Rest entfernt. Schwieriger Eingriff wegen ausgedehnter Darmverwachsungen; mehrere Darmverletzungen müssen übernäht werden. Trotz glatten Verlaufs wird zunächst eine Heilung der Fistel nicht erzielt. Erst nach ausgiebiger Jodnatriumbehandlung und Injektion von Bismutpaste schließt sich die Fistel zwei Monate nach der zweiten Operation. Die Heilung hat bis jetzt (ein Jahr) angehalten. Patientin hat erheblich an Gewicht zugenommen und sieht blühend aus.

IV. Frau B., 45 Jahre. Seit fünf Wochen krank; Leibschmerzen, unregelmäßiges Fieber mit gelegentlichen Schüttelfrösten, rasch fortschreitende Abmagerung.

Auffallend blasse Frau; Temperatur unregelmäßig, schwankend zwischen 37,2 und 39, Puls 90 bis 100. Über der Schamfuge eine gut faustgroße Geschwulst, wenig druckempfindlich. Die Geschwulst geht in ein breites Infiltrat der rechten Beckenschaufel über. Auch vom Douglas aus ist das Infiltrat zu tasten. Wiederholte Punktionen sind negativ.

Die Laparotomie ergibt ausgedehnte schwielige Verwachsungen im kleinen Becken; zwischen den Schwielen Granulationen und dicker Eiter mit charakteristischen Drüsen. Die Wand der Flexur

ist besonders stark infiltriert und mit Uterus und Blase schwielig verwachsen. Zahlreiche Infiltrate auch im großen Netz. Der Eingriff bleibt auf übersichtliche Freilegung des erkrankten Gebiets beschränkt, Jodoformgazetamponade. Nachbehandlung mit großen Joddosen und Röntgentiefenbestrahlung. Nach drei Wochen sind neben dem Uterus beiderseits noch faustgroße Infiltrate fühlbar. Nach weiteren vier Wochen sind diese Infiltrate spurlos geschwunden. Patientin erholt sich sehr schnell, nimmt erheblich an Gewicht zu und ist bis heute (zehn Monate nach der Operation) völlig gesund geblieben.

Charakteristisch in der Vorgeschichte der Darmaktinomykose ist der schleichende Beginn. Akut einsetzende Fälle wie unser Fall 3 bilden seltene Ausnahmen. In der Literatur finde ich nur noch ein weiteres Beispiel (Zeemann). Aber auch in diesen Fällen hat wahrscheinlich die Krankheit schon lange vorher symptomlos begonnen, ist der anscheinend ganz akute Anfang nur durch eine plötzlich eintretende Verschlimmerung vorgetäuscht.

Zum Chirurgen kommen die Kranken fast immer erst im vorgeschrittenen Stadium. Wir finden dann eine entzündliche, nicht scharf umgrenzte Geschwulst im Leibe. Die Druckempfindlichkeit ist auffallend gering oder fehlt ganz; keine Bauchdeckenspannung. Es besteht unregelmäßiges Fieber, gelegentlich mit Schüttelfrösten und als Ausdruck schwerer Intoxikation ein auffallend blaßgelbes Aussehen. Diese Anämie ist allerdings erst nachzuweisen, wenn Infiltrate auftreten. Sie kann sehr hohe Grade erreichen; so beschreibt Samter einen Fall, bei dem der Hämoglobingehalt des Blutes auf 16% sank.

Nach dem ganzen Krankheitsbilde liegt eine Verwechselung mit Appendicitis im Absceßstadium besonders nahe. Eine destruktive, zu umschriebener Eiterung führende Blinddarmentzündung fängt aber doch mehr akut an und verläuft schneller. Die Absceßbildung ist ausgesprochener. Während bei der Blinddarmentzündung z. B. ein Douglasabsceß gewöhnlich sehr leicht durch Punktion vom Rectum aus sichergestellt werden kann, ergab die Untersuchung in meinen Fällen eine ganz eigenartige derbe Infiltration im kleinen Becken, die Punktion nur etwas Blut oder blutigseröse Flüssigkeit.

Adnexerkrankungen geben auch einen anderen Befund; bei der Aktinomykose geht die Infiltration weit über den Bereich der Adnexe hinaus. Bei älteren Leuten liegt die Verwechselung mit bösartiger Geschwulst nahe. So habe ich in den ersten beiden Fällen, die 56jährige Männer betrafen, sowohl vor wie während der Operation stark an ein durchgebrochenes Carcinom gedacht. Koenig hat in einem ähnlichen Fall ein Stück der Flexur unter der Diagnose Carcinom reseziert; die nachträgliche Untersuchung ergab Aktinomykose. Payr beobachtete ein strikturierendes Aktinomykom des Darms; Heilung durch Resektion.

Während die Kopf- und Halsaktinomykose relativ günstig verläuft (meine 18 Fälle gingen sämtlich in Heilung aus, die Kieferaktinomykose allerdings erst nach Resektion des Kiefergelenks), ist die Prognose der Darmaktinomykose sehr ernst. Aus den kleinen Zahlen läßt sich ein bestimmter Prozentsatz von Heilungen schlecht ableiten, groß ist er jedenfalls nicht. Wenn ich von meinen vier Kranken zwei durch Operation retten konnte, so ist das schon ein recht guter Erfolg. Überblickt man die Arbeiten der letzten Jahre, so hat man den Eindruck, daß die Resultate mit Beginn der Röntgentiefentherapie bessere geworden sind. Wieweit das wirklich der Fall ist, wird erst aus größeren Beobachtungsreihen ersichtlich werden. Radium (Heyendahl) scheint gleichfalls gut zu wirken; Poncet empfahl Besonnung.

Die Therapie darf sich mit der Strahlenbehandlung allein nicht begnügen; sie muß in erster Linie eine operative sein. Radikale Ausschaltungen des Krankheitsherdes, das heißt Darmresektionen, werden nur ganz ausnahmsweise möglich sein. Hoffmeister, Koenig, Maier, Payr haben über einzelne, mit Erfolg resezierte Darmaktinomykosen berichtet. Bei meinen Kranken ließ der Umfang der Erkrankung, die massige Schwielenbildung, die fortgeschrittene Eiterung den Gedanken einer Radikaloperation gar nicht aufkommen, und so wird es wohl den meisten Chirurgen ergehen. Daß auch weniger eingreifende Operationen zum Ziele führen können, beweisen meine beiden geheilten Fälle. Die Hauptsache bleibt, den Krankheitsherd ausgiebig freizulegen. Der Strahlenpilz ist fakultativer Anaerobier, schon der Luftzutritt hemmt die weitere Entwickelung. Es wirkt die einfache Laparotomie ähnlich günstig wie bei der Bauchfelltuberkulose. Daneben wird man natürlich nach Möglichkeit die infiltrierten Schwarten entfernen, Fistelgänge spalten, Granulationen auskratzen usw. Die Bauchhöhle wird nach ausgiebiger Jodoformgazetamponade nur soweit als notwendig geschlossen.

In der Nachbehandlung werden neben intensiver Röntgentiefenbehandlung große Jodnatriumdosen gegeben. 10 g täglich sind ohne Schaden genommen. Mit dieser kombinierten Methode (Operation, Strahlenbehandlung, Jodnatrium) werden wir zurzeit die besten Erfolge erzielen.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Bonn
(Direktor: Geh. Rat Leo).

Allotropin, ein neuer Urotropinersatz.

Von
Prof. Dr. **C. Bachem.**

Unter den sogenannten Harndesinfizientien hat das Urotropin die größte Verbreitung gefunden. Seine Verwendung ist nicht nur außerordentlich vielseitig, sondern es bildet auch das Prototyp für zahlreiche neuere Präparate, die im wesentlichen Verbindungen von Urotropin mit anderen Körpern sind und in den Harnwegen Formaldehyd abspalten sollen. Meist handelt es sich bei deren Darstellung um Verbindungen mit anderen antiseptischen Körpern. Ein Teil dieser Präparate hat sich nur schwer einführen können, ein anderer Teil besitzt die Eigenschaft des Urotropins, nur im sauren Harn Formaldehyd abzuspalten; dagegen ist die formaldehydabspaltende Wirkung im alkalischen Harn aufgehoben. Diese Tatsache scheint noch vielen Ärzten unbekannt zu sein und nicht einmal alle Lehrbücher der Arzneimittellehre tun ihrer Erwähnung. Am deutlichsten hebt diesen Umstand Poulsson[1]) hervor, indem er sagt: „Formaldehyd kann indessen nur da auftreten, wo saure Reaktion herrscht, also im Magensaft und Urin. In allen Flüssigkeiten und Organen, wo die Reaktion immer alkalisch ist, kann keine Wirkung gegen Infektion oder Entzündung erwartet werden — und auch nicht bei Cystitis, wenn nicht der Harn sauer reagiert.“ Aus diesem Grunde ist natürlich der gleichzeitige Gebrauch von Alkalien unangebracht.

In letzter Zeit habe ich nun ein Hexamethylentetraminpräparat nach einigen Richtungen hin pharmakologisch geprüft, das auf Anregung von Prof. Bunge (Bonn) hergestellt und von diesem bereits praktisch und mit Erfolg erprobt ist.

Es handelt sich um eine Verbindung des Hexamethylentetramins mit der Orthophosphorsäure, Hexamethylentetraminphosphat, $(CH_2)_6N_4 \cdot PO_4H_3$ mit einem Überschuß von freiem Hexamethylentetramin. Das Präparat stellt ein weißes, in Wasser sehr leicht lösliches Salz dar von schwachem Formaldehydgeruch. Die saure Reaktion ist noch bei einer Verdünnung von 1 : 4000 deutlich festzustellen; übrigens schmecken die Lösungen angenehm säuerlich. Bei der Darstellung dieses Körpers, als „Allotropin“ im Handel, ging man von dem Gedanken aus, ein Hexamethylentetraminpräparat darzustellen, das auch im alkalischen Harn durch Säuerung desselben wirksam bleiben soll. Die Säure, mit der das Hexamethylentetramin verbunden werden mußte, durfte nicht ätzend sein und außerdem nicht im Körper wie die meisten organischen (Pflanzen-) Säuren zu Alkali verbrennen, wodurch der Harn nur noch alkalischer wird. Als solche dem Organismus am wenigsten fremde Säure erwies sich die Phosphorsäure (Orthophosphorsäure), deren Salze bekanntlich einen wesentlichen physiologischen Bestandteil des Organismus darstellen. Im Harn finden sich stets Phosphate (täglich 2 bis 4 g), von denen das Mononatriumphosphat (PO_4H_2Na) dem Harn saure, das Dinatriumphosphat (PO_4HNa_2) alkalische Reaktion verleiht. Da freie Phosphorsäure im Körper nicht verbrennt, wird der Harn nach ihrem Genuß stärker sauer, beziehungsweise alkalischer Harn neutral oder schwach sauer. Bei dieser sauren Reaktion kann sich also gleichzeitig aus Hexamethylentetramin im Harn freier Formaldehyd abspalten und seine volle desinfizierende Kraft entfalten.

Der Anwendung des Allotropins in der Therapie als Blasen- und Nierenantisepticum kommt seine Ungiftigkeit zustatten, wie Versuche an Kaninchen, Hunden und hauptsächlich an mir selbst ergaben (zudem ist das Präparat, wie gesagt, bereits von Bunge in zahlreichen Fällen in der Urologie schadlos angewandt worden). Die Phosphorsäure, die zu 36% im Molekül enthalten ist, ist in Verdünnung praktisch als unschädlich anzusehen. Phosphorsäurelimonaden werden bei kurzdauerndem Gebrauche, wie Kobert[2])

[1]) Poulsson, Lehrbuch der Pharmakologie, 3. Aufl. Leipzig 1915.
[2]) Kobert, Lehrbuch der Intoxikationen, 2. Bd. Stuttgart 1906.

feststellen konnte, vom Menschen in erheblichen Mengen ohne Schaden vertragen. *Kobert* betont ausdrücklich, daß gegen den kurzen Gebrauch solcher Limonaden bei alkalischer Harngärung nichts einzuwenden ist.

Die *gärungs- und fäulnishemmende* Wirkung war aus Versuchen folgender Anordnung deutlich ersichtlich: 20 ccm einer 20%igen Gummi-arabicum-Lösung wurden mit 10 ccm Menschenharn versetzt, der 8% Allotropin enthielt. Nach acht Tagen zeigte die offen im Becherglase stehende Mischung nur den Geruch einer Gummilösung und nach 17 Tagen noch keine Schimmelbildung, während in gleicher Weise und in gleicher Konzentration mit zwei modernen Urotropinersatzpräparaten versetzter Harn nach acht Tagen zwar noch nach Gummi arabicum roch, aber nach 17 Tagen schwache Schimmelbildung aufwies. Ein Hexamethylentetramin-Harngemisch roch nach acht Tagen faul, zeigte aber keine Schimmelbildung. Die Kontroll-Harnmischung, das heißt Gummi-arabicum-Lösung + Normalharn, roch faul und zeigte später deutlich Schimmelbildung.

Ein ähnlicher Versuch verlief wie folgt:

20 ccm einer wäßrigen 15%igen Gummi-arabicum-Lösung (im offenen Becherglas) zeigte nach elf Tagen keinen Geruch; Reaktion schwach sauer. Die gleiche Menge Gummi arabicum im fast neutral reagierenden normalen Harn gelöst, ergab schon nach kaum drei Tagen fauligen Geruch und stark alkalische Reaktion. Wurde aber statt normalen Harns Harn genommen, der nach der Einnahme von 5 g (stündlich 1 g) Allotropin entleert wurde, und zwar zwei Stunden nach der letzten Gabe. so zeigte sich nach drei bis sechs Tagen kein fauliger Geruch, dagegen stark saure Reaktion: nach elf Tagen ebenso. doch war die Reaktion nur schwach sauer.

Hieraus geht nicht nur die fäulniswidrige Kraft des Allotropins, sondern auch seine Fähigkeit, den Harn lange sauer zu erhalten, hervor.

Wie sich die *Resorptions- und Ausscheidungs*verhältnisse nach Allotropin verhalten, war Gegenstand zahlreicher experimenteller Untersuchungen. Gleichzeitig damit wurde der Einfluß auf die Reaktionsänderung des Harns geprüft.

An dieser Stelle sei auch erwähnt, daß sich Tiere für solche Versuche weniger eignen, besonders Pflanzenfresser (Kaninchen), da deren Harn stets alkalisch reagiert; auch kann von Tieren nicht immer eine genügende Menge Harn erhalten werden, falls man sie nicht regelmäßig katheterisieren will. Den Harn von einigen Tagen zu sammeln, ist wegen der allmählichen Änderung der chemischen Reaktion nicht zweckmäßig: ja, es können alsdann sogar infolge alkalischer Harngärung Trugschlüsse auf die Brauchbarkeit nach der in Frage stehenden Seite hin gemacht werden. Auch Versuche bei künstlich (mit Aufschwemmung einer Colibacillenkultur auf dem Urethralwege infiziert) cystitisch gemachten Tieren waren nicht eindeutig, immerhin ergab sich eine Abnahme der Harnalkalescenz nach Allotropingebrauch.

Ich beschränke mich daher im wesentlichen auf die an mir angestellten Selbstversuche: sie erstreckten sich auf die Zeit und Dauer der Ausscheidung durch den Harn.

Hexamethylentetramin beziehungsweise Formaldehyd läßt sich im Harn noch in einer Verdünnung von 1 : 100 000 mittels des von *Schryver* [zitiert von *Abelin*[1])] angegebenen Reagens nachweisen. Diese Probe besteht darin. daß etwa 10 ccm Harn mit 1 bis 2 ccm Salzsäure und einer kleinen Messerspitze salzsaurem Phenylhydrazin versetzt werden. Nach dem Erwärmen. wobei sich das Phenylhydrazin löst, läßt man etwas abkühlen und versetzt das Gemisch mit einigen Tropfen einer 5%igen frischen Lösung von Ferricyankalium. Bei Gegenwart von Formaldehyd entsteht eine mehr oder weniger blutrote Färbung von vorübergehender Dauer. Nach *Arnold-Menzel* kann man statt Salzsäure Natronlauge nehmen, wobei in der Kälte bereits eine intensiv rote Färbung auftritt.

Es ergab sich, daß bereits nach Einnahme von 0,2 g Allotropin das Mittel im Harn *nachzuweisen* war. Nach 2 g Allotropin (in den halbleeren Magen) ließ sich schon nach zehn Minuten, nach 1 g nach 15 bis 20 Minuten der Nachweis im Harn deutlich führen. Die Dauer der Ausscheidung beziehungsweise der Nachweismöglichkeit schwankt nach der Größe der Gaben: Nach 1 g war die Formaldehydreaktion noch nach 24 Stunden deutlich, wenn auch schwach vorhanden, nach 30 Stunden dagegen nicht mehr. 0,64 g Hexamethylentetramin (= 1 g Allotropin) waren nach 24 Stunden nicht mehr nachweisbar. (Bei Kaninchen erwies sich die Ausscheidung als eine mehr verzögerte.) Nach größeren Dosen — 5 g innerhalb weniger Stunden genommen war die Reaktion noch nach 34 Stunden nach der letzten Einnahme deutlich. Nach der einmaligen Gabe von 0,5 g zeigte sich dagegen nach zwölf Stunden keine deutliche Formaldehydreaktion mehr im Harn. Allotropin geht also schnell in den Kreislauf und in den Harn über.

Die oben beschriebene Methode zeigt jedoch auch Formaldehyd in Bindung (wie im Hexamethylentetramin, Hexal, Allotropin usw.) an. Es war also noch der Beweis zu erbringen, daß sich in der Blase auch *freier* Formaldehyd findet.

Innerhalb einiger Stunden nahm ich im ganzen 7 g Allotropin und fand etwa eine Stunde nach der letzten Einnahme im Harn geringe Mengen freien Formaldehyds, der durch Destillation des angesäuerten allotropin- beziehungsweise hexamethylentetraminhaltigen Harns gewonnen wurde. Eine nach einer weiteren Stunde vorgenommene Destillation mit einer anderen Harnprobe ergab dasselbe positive Resultat. Der Einwand, daß beim Destillieren Hexamethylentetramin oder Allotropin mit übergerissen sei und lediglich dieses die positive Reaktion hervorgerufen hätte, konnte in einem anderen (Kontroll-) Versuche widerlegt werden.

Nach Einnahme genügender Mengen Allotropin läßt sich also *freier* Formaldehyd in der Blase nachweisen.

Der Schwerpunkt der praktischen Brauchbarkeit des Allotropins liegt in der Beantwortung der Frage: Wie wirkt das Mittel auf die *Reaktion* des Harns? Vermag es alkalischen oder mindestens neutralen Harn sauer zu machen, sodaß Formaldehyd abgespalten wird und zur Wirkung kommen kann?

Auch zur Entscheidung dieser Frage ist zu betonen, daß sich Versuche an Tieren wegen des alkalischen (Pflanzenfresser) oder sauren (Fleischfresser) Harns wenig eignen. Versuche am Menschen sind auch hier nicht nur am beweiskräftigsten, sondern auch am einfachsten. Jedoch ist zu bemerken, daß der Harn des Menschen nicht immer — und unter den heutigen fleischarmen Ernährungsverhältnissen am Tage verhältnismäßig selten sauer reagiert. Bekanntlich ist der Grad der Harnacidität abhängig außer von der Aufnahme alkalischer oder zu Alkali verbrennender Substanzen von der Tages- beziehungsweise Verdauungszeit; während dieser Zeit wird der Harn alkalisch oder weniger sauer: dasselbe ist der Fall bei starker Schweißbildung oder warmen Bädern. Der Vormittagsharn reagiert vielfach alkalisch, dagegen besitzt der Nachtharn den stärksten Säuregrad. Auf alle diese Verhältnisse mußte bei den Versuchen geachtet werden.

Die Reaktion wurde stets, sowohl bei einfachen Prüfungen wie auch bei Titrierungen durch Lackmusstreifchen (der Kontrolle wegen meist rot und blau gleichzeitig) festgestellt.

Nachdem ich mich überzeugt hatte, daß es gelingt, beim Hunde durch einmalige Gaben von 0,5 bis 1,0 Allotropin die alkalische Reaktion des Harns mindestens neutral oder mehr oder weniger stark sauer zu machen, nahm ich selbst in der Regel in den Vormittagsstunden — Allotropin in verschiedenen Mengen. Stark alkalisch reagierender Harn (25 ccm 0,5 ccm n-HCl) wurde 20 Minuten nach der Einnahme von 2 g Allotropin in Lösung *neutral*. (Die hierbei eingeführte Phosphorsäuremenge entspricht zirka 3 g des offizinellen Acidum phosphoricum.) Die Reaktion blieb fast zwei Stunden die gleiche und wurde dann wieder allmählich schwach alkalisch. Ein Kontrollversuch mit 2 g Phosphorsäure lieferte fast das gleiche Ergebnis, 5 g, innerhalb zwei Stunden genommen, machten den vorher alkalischen Harn deutlich sauer. Ein anderes Mal gelang es, den fast neutralen Harn durch 1,5 g Allotropin (auf zwei Stunden verteilt) *schwach sauer* zu machen: selbst mit 1 g erreichte ich einmal nach 40 Minuten Neutralität des Harns. In allen Fällen, in denen größere Gaben Allotropin genommen wurden, konnte bei vorher alkalischem Harn alsbald eine stark saure Reaktion festgestellt werden. Nach etwa 20 bis 24 Stunden (am anderen Vormittag) war die Reaktion allerdings wieder alkalisch.

Phosphatbestimmungen wurden nur qualitativ (Fällung mit Magnesiamixtur) angestellt. Wie zu erwarten war, zeigte der Allotropinharn stärkere Fällung.

In allen Versuchen, in denen ich selbst große Mengen bis zu 7 g innerhalb weniger Stunden nahm, konnte ich keine Veränderung im Wohlbefinden feststellen. Die Diurese erschien um ein geringes vermehrt, der Harn war frei von Eiweiß.

Zusammenfassung.

Auf Grund der beschriebenen Eigenschaften des phosphorsauren Hexamethylentetramins Allotropin läßt sich sagen, daß seine Verwendung als Urotropin- (Hexamethylentetramin-) Er

[1]) *Abelin*, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. 75, S. 317.

satz, wie Bunge bereits am Krankenbett erprobt hat, auch theoretisch durchaus gerechtfertigt ist. Es übertrifft vielmehr noch das Hexamethylentetramin deshalb, weil dieses nur in sauren Medien Formaldehyd abspalten kann, Allotropin aber durch seinen hohen Phosphorsäuregehalt den alkalischen Inhalt der Harnwege neutralisiert oder säuert und dadurch erst der Formaldehydwirkung zugänglich macht. Aus diesem Grunde erscheint auch seine Verwendung bei anderen Erkrankungen, bei denen man Hexamethylentetramin vorgeschlagen hat — Meningitis cerebrospinalis, eitrige Mittelohrentzündung usw. —, aussichtsvoll.

Der Übergang in den Harn erfolgt schnell 10 bis 20 Minuten nach der Einnahme) und hält genügend lange an. Dabei wird, wie der Versuch lehrt, freier Formaldehyd abgespalten, da infolge seiner chemischen Konstitution nach genügend großen Gaben eine saure Reaktion im Harn auftritt. Da es zu etwa 36% aus Phosphorsäure und zu 64% aus Hexamethylentetramin besteht, sind größere (etwa die doppelten Mengen) als vom Hexamethylentetramin zweckmäßig. In Anbetracht seiner Ungiftigkeit wird man mehrmals täglich 1 bis 2 g in Lösung [die Tabletten[1]) sind des starken Säuregrades wegen stets in Wasser zu lösen] verabreichen.

Alles in allem darf gesagt werden, daß Allotropin die Bedingungen, die man an ein gutes Harnantisepticum stellen muß, durchaus erfüllt.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Allgemein wichtigere Arbeiten aus dem Gebiet der Geburtshilfe und Frauenheilkunde.

Von Marinestabsarzt Dr. **Kritzler.**

O. Eisenreich und Schmincke (1) veröffentlichen einen Fall von Eklampsie im fünften Schwangerschaftsmonat. Eine seit mehreren Jahren an chronischer Nierenerkrankung leidende 27jährige Frau, die fünf Fehlgeburten durchgemacht hat, erkrankt im vierten Schwangerschaftsmonat ganz plötzlich an Krämpfen und Bewußtlosigkeit und stirbt kurz nach ihrer Aufnahme im Krankenhause. Die Leichenöffnung ergibt: Vollständige blutige Zerstörung der Hirnbrücke; chronisches Nierenleiden mit beginnender Schrumpfung; von der Nierenerkrankung ausgegangene Herzmuskelvergrößerung; eklamptische Leberblutungen; Verhärtung der Hirnschlagadern; 14wöchige Schwangerschaft; Vergrößerung der Thymusdrüse. Lymphatischer Körperzustand. — Die Ursache dieser frühzeitigen Eklampsie, die äußerst selten ist (nach den von den Verfassern angeführten Zusammenstellungen traten nur etwa 0,5 bis 0,75 vom Hundert Eklampsien in der ersten Schwangerschaftshälfte auf, Ber.), ist unbekannt (die Frau kam ohne besondere Beschwerden vom Markt zurück, wo sie Einkäufe besorgt hatte). Der weitere Verlauf ist klar: die im Anfall eintretende Blutdrucksteigerung veranlaßte die Zerreißung einer Hirnschlagader, der die Frau erlegen ist. Fast immer ist der rasche, plötzliche Tod der regelmäßige Ausgang dieser Schwangerschaftsfrüheklampsien, was für den Allgemeinarzt wegen etwaiger Angriffe und Beschuldigungen der Angehörigen zu wissen wichtig ist.

H. Thaler und H. Zuckermann (2) berichten über eine genitale Influenzainfektion bei einer Gebärenden als Ursache eines Puerperalfiebers. Bei einer gesunden, sich wohlfühlenden Hausschwangeren werden (bei einer zufälligen Untersuchung) im Scheidenausfluß (dem hinteren Scheidengewölbe entnommen) Keime mit dem ausgeprägten Verhalten des Pfeiferschen Influenzakeimes gefunden. 38 Stunden nach der Entnahme treten die ersten schmerzhaften Wehen auf, gleichzeitig Hitzegefühl, Kopfweh, allgemeines Unbehagen. Unter dauerndem, sich unter 39° haltendem Fieber erfolgt nach weiteren 24 Stunden der Blasensprung und kurz darauf die Geburt eines lebenden Kindes. Am zweiten und dritten Wochenbettstage steigt das Fieber unter leichter Benommenheit der Frau auf 39,6°, um dann langsam abzufallen; am achten Tage nach der Geburt bleibt die Körperwärme zum ersten Male unter 37°. — Der Fall ist der erste sichere Fall von Influenzaansteckung der weiblichen Geschlechtsteile im allgemeinen und einer solchen als Ursache eines Wochenbettfiebers im besonderen; gleichzeitig bietet er den seltenen Befund eines Fiebers, das zuverlässig auf Keimansteckung der Geschlechtsteile schon vor dem Blasensprung zurückzuführen ist; in der Schautaschen Anstalt ist es seit Jahren der einzige Fall, in dem von den Geschlechtsteilen ausgehendes Fieber vor dem Blasensprung festgestellt worden ist. Daß trotz der in den letzten Jahren wohl auf allen geburtshilflichen Anstalten vorgenommenen Keimuntersuchungen bisher noch kein Fall von Influenza der Geschlechtsteile gefunden worden ist, führen die Verfasser darauf zurück, daß seit der Einführung dieser Untersuchungen größeres Gehäuftauftreten von Influenza nicht beobachtet ist. Der Fall beweist die Möglichkeit der Ansiedelung und Vermehrung von Pfeiferschen Keimen in den weiblichen Geschlechtsteilen und die Möglichkeit der durch letztere bewirkten Auslösung der ihnen eigentümlichen Krankheitserscheinungen; solche Möglichkeit ist für den Pneumokokkus, Mikrococcus tetragenus und Endokardititis rugatus, für den Bacillus diphtheriae, typhi, tetani, emphysematis, für den Pneumobacillus, Proteus vulgaris und Pseudodiphtheriebacillus und andere mehr nachgewiesen. Eine farbige Tafel (mikroskopischer Befund des Scheidenausflusses, Gramfärbung) und eine Fiebertafel ist der Arbeit beigefügt.

Th. Petri (3) veröffentlicht neue Probleme des parenteralen Eiweißabbaues in ihrer Beziehung zur Geburtshilfe und Gynäkologie. Die Ergebnisse dieser wertvollen, in zahlreichen Zusammenstellungen und Tafeln erläuterten, an Mensch und Tier ausgeführten Untersuchungen Petris sind folgende: durch parenterale (subcutane, intravenöse) Zufuhr von art- und körpereigenem Eiweiß treten beim Tier und beim Menschen, ähnlich wie bei der parenteralen Zufuhr artfremden Eiweißes, im Blute Spaltstoffe auf, die arteigenes Eiweiß zu spalten vermögen (proteoklastische Fermente), aber nicht nur auf das zur Einspritzung gebrauchte art- beziehungsweise körpereigene Eiweiß eingestellt sind, sondern auch anderes arteigenes Gewebe angreifen (also auf Placentaeiweißzuführung auftretende Spaltkörper zerlegen nicht nur Placentaeiweiß, sondern auch anderes arteigenes Gewebe, wie Leber, Muskel usw.). Die im Schwangerenserum befindlichen Fermente wirken nicht nur gegen Mutterkuchengewebe, sondern auch gegen andere arteigene Körpergewebe. Nicht nur während der Schwangerschaft, sondern auch bei krankhaften Zuständen und nach durch parenterale Einführung körpereigenen Eiweißes hergestellten Verhältnissen, unter denen unzerlegte, blutfremde Eiweißkörper in die Blutbahn gelangen, treten Spaltkörper auf, welche ganz allgemein arteigenes Gewebe, also auch Placentaeiweiß, abzubauen vermögen. Das Auftreten dieser Spaltkörper geschieht mit größter Wahrscheinlichkeit unmittelbar nach der Einführung; ihre Wirkungsdauer ist zeitlich beschränkt. Die Abderhaldensche Probe wird also stets in der Schwangerschaft positiv ausfallen; ganz sicher beweisend ist sie nicht, da sie auch bei Nichtschwangeren auftreten kann, wenn krankhafte oder verwundende Vorgänge (z. B. Quetschung mit Blutaustritten in das Gewebe, Hämatome) die Aufnahme von körpereigenem Eiweiß ins Blut ermöglichen, was, wie oben ausgeführt, das Auftreten von allen arteigenen Organgeweben, nicht nur Placenta abbauenden Spaltkörpern zur Folge hat.

Ed. Martin (4) bespricht an der Hand kurz berichteter Versicherungsentscheidungen die Bedeutung der frauenärztlichen Gutachtertätigkeit, die durch die größere Verwendung der Frau in früher von männlichen Angestellten ausgeführten Arbeitsarten während der Kriegszeit eine besondere Bedeutung erlangt hat. Er weist darauf hin, daß es bei dem wohlwollenden Sinne des Gesetzes hauptsächlich darauf ankommt, in dem Gutachten den ursächlichen Zusammenhang einer durch eine Erkrankung der Fortpflanzungsteile bedingten Erwerbsunfähigkeit mit dem Unfall, der nicht über das Maß der gewohnten und sonst beschwerdefrei geleisteten Arbeit hinauszugehen braucht, festzustellen. Auch wenn schon vorher offenkundig ein Leiden bestanden hat, ist es nicht nötig, große wissenschaftliche Erklärungen zu geben, ob die Verschlimmerung auch von selbst zu

[1]) Röhrchen mit 20 Tabletten à 0,5 g. Fabrikant: Friedrich & Müller, Köln.

erwarten gewesen wäre oder erst durch den Unfall hervorgerufen ist, sondern es ist in erster Linie für das ärztliche Gutachten wichtig, ob durch den Unfall auch eine vorher schon bestehende Regelwidrigkeit der Geschlechtswerkzeuge so beeinflußt worden ist, daß die nach dem beschuldigten Anlaß aufgetretene Erwerbsunfähigkeit oder -beschränkung ursächlich auf diesen Anlaß zurückgeführt werden kann. Die kurz angeführten, lehrreichen Entscheidungen müssen in der Arbeit selbst nachgelesen werden; sie betreffen Lageveränderungen der Gebärmutter und der Scheide, vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft, Blutbruch beziehungsweise freie Blutung in die Bauchhöhle beziehungsweise Blutgeschwulst im breiten Bande nach Eileiterschwangerschaft, Blutungen in das Beckenbindegewebe nach Zurückbleiben von Schwangerschaftsgefäßerweiterungen im kleinen Becken, Verschlimmerung von entzündlichen Erkrankungen der Beckenteile und von Unterleibsgeschwülsten, Narbenbrüche nach Eingriffen, die zur Beseitigung eines Unfallschadens vorgenommen worden sind, Leistenbrüche, Hysterie nach einer durch Unfall verursachten Fehlgeburt. Zur Feststellung des ursächlichen Zusammenhanges bedarf es nicht eines zwingenden Beweises, es genügt hohe Wahrscheinlichkeit, die immer vorhanden ist, wenn kurz nach dem Unfall deutlichere Krankheitserscheinungen ausgelöst worden sind. Martin weist kurz auf die hohe Bedeutung dieser staatlichen Fürsorge für die im Berufe geschädigte Frau hin, deren Unterstützung, baldige sachgemäße Behandlung und Gesundung für den Staat sehr wichtig ist, denn „nur von einer gesunden Frau kann der Staat gesunde Kinder erhalten“.

Literatur: 1. **O. Eisenreich** und **Schmincke**, Über einen Fall von Eklampsie im fünften Schwangerschaftsmonat. (Mschr. f. Geburtsh. Bd. 41, H. 5.) — 2. **H. Thaler** und **H. Zuckermann**, Über eine genitale Influenzainfektion bei einer Gebärenden als Ursache eines Puerperalfiebers. (Ebenda.) — 3. **Th. Petri**, Neue Probleme des parenteralen Eiweißabbaues in ihrer Beziehung zur Geburtshilfe und Gynäkologie. (Ebenda. H. 4 u. 5.) — 4. **Ed. Martin**, Frauenarzt und Reichsversicherungsordnung. (Ebenda Bd. 46. H. 1.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1917, Nr. 53.

Zadek (Neukölln): **Beiträge zur Ätiologie, Klinik und Hämatologie der perniziösen Anämie.** Die aus toxischer, und zwar primärhämotoxischer Ursache kryptogenetischer Natur entstehende perniziöse Anämie im engeren Sinne, das heißt der Morbus Addison-Biermer, ist charakterisiert durch ein ganz bestimmtes klinisches Bild und einen specifischen Blutbefund, nicht aber notwendigerweise durch perniziösen Verlauf. Das perniziös anämische Blutbild stellt den charakteristischen mikroskopischen Ausdruck der perniziösen, das heißt chromotoxischen Anämie (Erythrochromotoxikose) dar, also einen Symptomenkomplex an der roten Blutkomponente, bestehend prinzipiell lediglich in Hyperchromie und Makrocytose (beziehungsweise Anisocytose [erhöhter Färbeindex]). An mehreren Fällen wird gezeigt, daß die chronische Bleiintoxikation, die Lues und das Magencarcinom nicht nur den hämatologischen, sondern auch den klinischen (und autoptischen) Symptomenkomplex der ursprünglichen essentiellen perniziösen Anämie im Sinne von Addison-Biermer ursächlich zu erzeugen vermögen.

Buttersack: **Fernwirkungen absorbierten Lichtes.** Zwei blonde Personen von 25 und 52 Jahren ohne jede dermatologische Belastung wurden Anfang Juli von einer Dermatitis solaris des Handrückens befallen. Sie klang nur langsam ab, obwohl der Himmel von Mitte Juli ab bedeckt war und die Hände möglichst der Sonnenstrahlung entzogen wurden. Das Gesicht von A. war durch Ultrazeozon geschützt gewesen; bei B. traten am Kinn und um den Mund herum nässende Papeln auf. Während nun die allgemeine Vorstellung dahin geht, daß nur die direkt belichteten Stellen die entzündliche Reizung zeigen, erstreckte sich bei den beiden Personen die Dermatitis weiter hinauf.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1917, Nr. 52.

Hugo Ribbert (Bonn): **Die Konstitution der Menschheit.** Man darf nicht Konstitutionsanomalie und Disposition gleichsetzen. Denn diese ist der bei weitem engere Begriff. Die Konstitutionsanomalien sind in ihren wesentlichsten Merkmalen erblicher Natur. Bei Konstitution denkt man ohne weiteres an eine von Hause aus, von den Eltern her gegebene Beschaffenheit. Es ist aber höchst unwahrscheinlich, daß durch irgendwelche Einwirkungen auf die Keimzellen die bekannten, scharf umgrenzten anatomischen Veränderungen und damit die so charakteristischen funktionellen Störungen und schweren Krankheiten hervorgerufen werden sollten. (Allerdings können die Keimzellen durch nachteilige, vom elterlichen Körper ausgehende Einflüsse beeinträchtigt werden, so durch Alkohol und Bakterientoxine, und zwar werden sie dann in ganzer Ausdehnung getroffen. So können allgemeine Ernährungsstörungen, Lebensschwäche, Anämien entstehen, aber nicht ausschließlich Schädigungen kleinster, den einzelnen Zellarten des späteren Körpers entsprechenden Teile des Protoplasmas oder Kernes. Unmöglich können nämlich hier nur gerade diese oder jene Anlagen verändert werden, während alle anderen verschont bleiben. Nicht erklären ließe sich also dann die alleinige Schädigung z. B. der Anlagen der Zellen, die mit dem Zuckerstoffwechsel betraut sind oder das Fettgewebe bilden, oder derjenigen, aus denen die Retinaelemente gebildet werden, und sogar, entsprechend der partiellen Farbenblindheit, nur einzelner von ihnen, oder der Bindegewebs- und Knorpelzellen, wobei sich die erblichen Fibrome oder Chondrome entwickeln.) Sowohl die bekannten charakteristischen erblichen Merkmale wie die weniger scharf umgrenzten sogenannten konstitutionellen Zustände gehören vielmehr zu den unabtrennbaren Eigenschaften der Menschheit. Sie stammen aus phylogenetisch weit zurückliegenden Zeiten und müssen sich unmerklich ganz allmählich ebenso herausgebildet haben wie alle normalen Eigenschaften. Ihre Entstehung muß in der gleichen Weise gedeutet werden wie alle anderen menschlichen Merkmale. Wir können daher nur durch Abhaltung äußerer Schädlichkeiten dafür sorgen, daß eine individuelle Verschlimmerung ausbleibt.

Eugen Fraenkel: **Über bakteriologische Befunde bei den Gasphlegmonen.** Der Verfasser betont unter anderem Aschoff gegenüber, daß Gasbrand und malignes Ödem als gesonderte Krankheitsbilder zu betrachten seien und daß deren Diagnose klinisch überhaupt nicht mit Sicherheit gestellt werden könne, sondern nur unter Zuhilfenahme der Bakteriologie, ganz ähnlich wie die Choleradiagnose.

W. Nowicki (Linz): **Pathologisch-anatomische Veränderungen bei schweren Paratyphus-B-Fällen.** (Schluß.) Ergriffen war der ganze Darmtraktus, besonders aber das Ileum und der Dickdarm. Die Entzündung war von hämorrhagischem Charakter, verbunden mit bedeutender Auflockerung der Schleimhaut. Beteiligt waren auch der lymphatische Darmapparat (solitäre Follikel) und die Mesenterialdrüsen, und zwar ausgesprochener in typhusähnlichen als in ruhrähnlichen Fällen. Auch fand sich ein Milztumor, der aber kleiner und weniger brüchig war als beim Typhus. Darminhalt und Stühle glichen mikroskopisch (Eiterkörperchen, Erythrocyten, Epithelien) mehr denen bei Ruhr als beim Typhus. In besonders schweren Fällen kam es zur hämorrhagischen Diathese.

Alfred Pfeiffer: **Über die Isolierungszeit bei Fleckfieber.** Der Verfasser bestätigt die Angaben Martinis.

A. Steiger (Essen): **Mißerfolge von Milcheinspritzungen bei chirurgischen Krankheiten.** Alle Eiweißkörper, die mit Umgehung des Darmes dem Körper zugeführt werden, sind Antigene und rufen die Bildung von Gegenkörpern hervor, sie wirken wie Fremdkörper, und der Organismus sucht sich ihrer mittels der Blutfermente durch Abbau zu entledigen. Da die Milch auch Fett und Kohlehydrate enthält, werden bei ihrer Einspritzung wenigstens drei verschiedene Fermente im Blute mobil gemacht, ganz abgesehen von den Gegenstoffen, die auf den manchmal recht großen Gehalt der Milch an Bakterienleibern folgen. In den vom Verfasser behandelten Fällen gingen fast sämtliche Prozesse unbeeinflußt ihren Weg weiter. Es bestand der Eindruck, daß Biersche Stauung viel rascher und gründlicher zum Ziele geführt hätte.

L. Reichenbach: **Zur Bauchschußfrage.** Nach der Erfahrung des Verfassers ist die Bauchchirurgie im Feldlazarett eines der relativ erfreulichsten und dankbarsten Kapitel der Kriegschirurgie. Von den nichtoperierten Bauchschüssen starben schätzungsweise etwa 90%, von den operierten blieben aber 30 und mehr Prozent am Leben und versprechen meist wieder vollwertig arbeitsfähige Menschen zu werden.

Ernst Hoerschelmann (Riga): **Zur Klinik des Skorbuts in der russischen Armee.** Der Verfasser teilt die Skorbutfälle nach der Schwere in drei Grade ein und berichtet über die verschiedenen Komplikationen. Bei den unkomplizierten Fällen bewährte sich Kali chloricum in 2%iger Lösung zum Mundspülen besser als Wasserstoffsuperoxyd und Borsäure. Vermieden wurden alle Salicylpräparate.

dagegen kamen Jodkalium und Chinin gelegentlich zur Verordnung. Für gewöhnlich wurde ein Arsenpräparat mit und ohne Eisen, oft kombiniert mit Tinctura chinae composita oder Tinctura amara, gegeben. Reine Säuren, auch Acidum citricum sind zu vermeiden. Günstig dagegen wirken Citronen und Tomaten, da sie im Körper Kalisalze bilden.

R. W. Eunike (Elberfeld): **Der Volvulus des aufsteigenden Dickdarms.** Er beruht auf einer Krankheitsanlage und wird ausgelöst durch Ernährungsfehler und durch gewaltsame Bewegungen. Als Krankheitsanlage kommt in Frage ein Mesenterium ileo-coecale commune, wodurch das Coecum sehr beweglich wird.

Hans Hirschfeld (Berlin): **Die makroskopische Oxydasereaktion als Mittel zum Eiternachweis in pathologischen Körperflüssigkeiten.** Eiter mit dem Oxydasereagens überschichtet, gibt eine ganz intensiv blaue Farbe. Ist der Urin nicht alkalisch, so empfiehlt sich, ihn durch Zusatz von Natron- oder Kalilauge zu alkalisieren, da stärkere Säuregrade die Farbenreaktion nicht auftreten lassen. Die Bläuung der Guajaktinktur zum makroskopischen Nachweis von Eiter ist höchst unzuverlässig.

Adolf Jolles (Wien): **Eiweißnachweis mit Chlorkalklösung und Salzsäure.** Dieser Reaktion kommt nur der Charakter einer Vorprobe zu, da sie als alleinige verläßliche Eiweißprobe nicht die erforderliche Empfindlichkeit hat. Eine solche zeigt aber die vom Verfasser angegebene „Drei-Gläser-Probe", die wesentlich leichter die durch Essigsäure erzeugten Trübungsnuancen von Albumin zu unterscheiden gestattet. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1917, Nr. 51 u. 52.

Nr. 51. A. Bethe (Frankfurt a. M.): **Beiträge zum Problem der willkürlich beweglichen Armprothesen. III. Die Konstruktionsprinzipien willkürlich beweglicher Armprothesen.** Nach einem Vortrage im Ärztlichen Verein zu Frankfurt a. M. am 21. Mai 1917.

Geigel (Würzburg): **Verlängerung der Anspannungszeit.** Bei jeder Herzuntersuchung ist anzugeben, ob die Anspannungszeit verlängert ist, ob stark, ob wenig. Starke Verlängerung wird erkannt am hebenden Herzstoß, geringere an seiner vermehrten Resistenz, ferner starke Verlängerung am Dreischlag des Herzens, geringere an deutlicher Verdoppelung des ersten Herztones. Verlängerung der Anspannungszeit bedeutet allemal Schwäche des Herzmuskels, sie braucht aber nicht eine absolute zu sein, sie kann auch nur eine relative sein im Verhältnis zu den großen Widerständen im Kreislauf, zum erhöhten arteriellen Druck. Die Messung des Blutdrucks gibt darüber Aufschluß, was von beiden vorliegt. Trommelschlag und hebender Herzstoß, erhöhter arterieller Druck bedeuten absolut vermehrte, relativ aber zu schwache Herzkraft. Verminderter arterieller Druck, vermehrte Resistenz eines an und für sich schwachen Herzstoßes, richtiger Galopprhythmus sind Zeichen „absoluter Herzschwäche".

Bruno Fleischer (Tübingen): **Über myotonische Dystrophie.** Vortrag, gehalten in der Sitzung des Medizinisch-naturwissenschaftlichen Vereins zu Tübingen.

Naegeli (Tübingen): **Über Myotonia atrophica, speziell über die Symptome und die Pathogenese der Krankheit nach 22 eigenen Fällen.** Nach einem Vortrage mit Krankendemonstrationen in der Medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Tübingen.

J. Zadek (Neukölln): **Beiträge zur Entstehung und zum Verlauf der Lungentuberkulose im Kriege.** Mitgeteilt wird die auffallende Tatsache, daß die aus unbekannten und allgemeinen Ursachen heraus aufgetretenen Lungentuberkulosen bei vorher kräftigen und gesunden Soldaten — an sich zahlreich — von vornherein ganz überwiegend progressiven Charakter aufwiesen, während unter den bereits früher Lungenkranken, im Heeresdienst wiederum an Tuberkulose Erkrankten, die schweren Formen nicht in demselben Maße vorherrschten. Bei den ursprünglich Lungengesunden verhielten sich die schweren Tuberkulosen zu den leichten wie 5,5:1, bei den früher bereits Kranken wie 2:1.

W. Rimpau (München): **Typhusverbreitung durch Milch.** In Städten mit hygienischen Einrichtungen und Absonderungsmöglichkeiten kann ein Einnisten von Typhus nur erfolgen, wenn ein im Nahrungsmittelbetrieb befindlicher Typhusträger vorhanden ist, der immer wieder die Typhuskeime ausstreut. In der Regel bleibt der Typhus in Städten auf Einzelfälle oder wenige Nahkontakte beschränkt. Im übrigen wird der Typhus eingeschleppt, und hierbei spielt die Milch eine große Rolle. Bei den Ermittelungen in den Städten muß daher großes Gewicht auf die Feststellung der Herkunft der Milch und auf den Gesundheitszustand an der Produktionsstelle gelegt werden. Durch Abkochen der Milch in den Haushaltungen oder durch Abgabe entkeimter Milch kann diese als Typhusvermittler ausgeschaltet werden.

Lorenz Böhler (Bozen): **Zur Errichtung von Spezialabteilungen für Knochenschußbrüche und Gelenkschüsse.** Die in Spezialabteilungen erzielten Heilerfolge beweisen, daß sich beim Vermeiden der Transportschäden und bei einheitlicher Behandlung die Heilungsziffer um vieles bessern und die Heilungsdauer bedeutend abkürzen läßt. Ganz besonders wird auch die Sterblichkeitsziffer herabgedrückt. Bekanntlich kommen alle Knochenschußbrüche des Oberschenkels infiziert im Hinterlande an. Diese große Gefahr läßt sich aber bei guten Transportverbänden in zahlreichen Fällen vermeiden, wenn der Transport nicht allzulange dauert. Doch kann bei vollkommen fieberfreien Fällen die Infektion durch einen oft auch nur kurzen Transport wieder aufflammen. Die Spezialabteilung arbeitet nun in einer verhältnismäßig ruhigen Zeit, sodaß allen Fällen entsprechende Sorgfalt gewidmet werden kann. Auch können alle Fälle ausnahmslos bis zu Ende behandelt werden.

Ludwig Kirchmayer (Wien): **Zur Pathologie und Therapie der Ampullenschüsse des Rectums.** Es handelte sich meist um Frontalschüsse durch die Glutäalgegend, die zu extraperitonealen Verletzungen des Mastdarms führten. Behandelt wurden alle Fälle operativ, und zwar mit gutem Erfolge.

v. Ehrenwall (Ahrweiler) und H. Gerhartz (Bonn): **Quinckesches Ödem.** In einem Falle wurden im Anschluß an eine schwere Intestinalerkrankung acht Anfälle von Quinckeschem Ödem beobachtet. Hier handelte es sich um ein Leiden infektiösen Ursprungs.

Boesl (Oberstdorf): **Die Erleichterung bei der Korotkoffschen Blutdruckmessung.** Die neben der palpatorischen Bestimmung des systolischen Blutdrucks nicht zu vernachlässigende diastolische Blutdruckmessung (Korotkoffsche Auscultationsmethode) wird am besten vorgenommen mit Hilfe eines Phonendoskops, dessen Schläuche dem Beobachter eine ungehinderte Beweglichkeit seines Kopfes zum Ablesen des Manometerwertes ermöglichen und dessen Schallplatte mit der einen Hand bequem auf der Cubitalarterie gesichert werden kann, während die andere mühelos das Gebläse bedient.

E. Meinicke: **Zur Chemie der serologischen Luesreaktionen.** Das Wesentliche im Syphilitikerserum ist nicht die erhöhte Fällbarkeit der Globuline, sondern das Auftreten chemisch neuartiger Stoffe, die unabhängig von ihrer chemischen Fällbarkeit eine besondere Affinität zu Extraktlipoiden besitzen. Derartige Stoffe weisen im allgemeinen nur die Sera der Syphilitiker auf.

Nr. 52. Klingmüller (Kiel): **Über die Bettwanze.** Die Vernichtung der Wanzen ist sehr einfach, wenn man weiß, wo sie sitzen. Da man aber ihre Schlupfwinkel meist nicht kennt, so ist in der Praxis die Vernichtung sehr schwierig. Ein durchaus sicheres Verfahren ist das, die Wände mit einer Lötlampe abzusengen, ebenso die Bettstellen (Vorsicht wegen der Feuersgefahr!). Dem Verfasser ist es auf diese Weise gelungen, eine Kaserne, in der ungezählte Mengen von Wanzen hausten, schnell wanzenfrei zu bekommen. Rückt man die Schlafstätte von der Wand ab und stellt die Füße der Bettstelle in Dosen, die z. B. mit Seifenwasser, Alkohol oder Benzol gefüllt sind, so ist man wanzensicher, vorausgesetzt, daß die Wanzen nicht in der Lagerstätte selbst hausen. Dies festzustellen ist aber sehr schwer, denn man muß nicht nur nach den ausgewachsenen Tieren suchen, sondern ganz besonders auch nach den jungen, die etwa so groß wie die Läuse sind. Die Wanzen sind sehr widerstandsfähig gegen Hunger. Junge Wanzen, die überhaupt noch nicht gefüttert worden sind, halten den Hungerzustand bis zu 150 Tagen aus. Sie haben also von ihrem Eizustand her eine Menge Vorratsstoff zu ihrer Erhaltung mitbekommen. Auch gegen Kälte vermögen sie sich zu schützen. Sie hocken sich in der Kälte ganz dicht zusammen, über- und nebeneinander, und halten so eine Art Kälteschlaf. Die Widerstandsfähigkeit der Wanzen gegen Hunger und Kälte hat insofern einen praktischen Wert, als sie sich z. B. in einer ein halbes Jahr, auch im Winter unbewohnten Wohnung halten und so den dann einziehenden Bewohner mit ihrer Gegenwart belästigen können. Das kann für ein Gerichtsverfahren von Bedeutung sein.

Plehn (Berlin): **Zur Kenntnis des „nervösen Kriegsherzens".** Die „nervösen" Herzaffektionen sind recht verschiedener Natur und daher auch verschieden zu beurteilen und zu behandeln. Zu unterscheiden sind: 1. Toxische Störungen der Herzinnervation (durch die bakteriellen Gifte der Infektionskrankheiten, durch Alkohol, Tabak, Kaffee und für die Malariakranken das Chinin). 2. Neurasthenie. Das Bild der Neurasthenie ist das Ergebnis einer psychischen Störung mit besonderer Betonung von Unlustgefühlen im Innervationsbereich von

Vagus und Sympathicus. Oft ist der Ausgangspunkt des Reflexes der durch Gase, Hyperacidität, Hypermotilität oder sonst funktionell gestörte Magen, während die krankhaften Sensationen am Herzen empfunden oder auf das Herz bezogen werden. Der Reflex verläuft dabei über den beide Organe innervierenden Vagus. 3. Rein psychogene Herzstörungen, zunehmend mit dem Herannahen jedes neuen Musterungstermins. Es handelt sich dabei oft um schwächliche Konstitutionen in sitzendem Beruf. Mitunter ist die Blutdrucksenkung (primäres Sinken des Gefäßtonus) die Ursache der psychogenen „nervösen" Herzstörungen. Tatsache ist, daß der Blutdruck bei den meisten rein „nervösen" Herzleiden ein niedriger ist (der Maximaldruck übersteigt kaum 80, der Minimaldruck bleibt zuweilen unter 50 mm). Sekundäre Folgen der Gefäßparese, die das Herz auszugleichen trachtet, sind die Steigerung der Schlagfrequenz und die Vergrößerung des Herzens durch stärkere Füllung. Auch ist das extrakardiale Gefäßsystem aktiv an der Blutbeförderung beteiligt, sodaß der Einfluß der Gefäßinnervation auf die Herztätigkeit noch höher einzuschätzen ist. Wird durch die Erniedrigung des Vasomotorentonus der Blutumlauf derart gefährdet, daß die Herzpumpe ohne genügenden Widerstand, gewissermaßen leer arbeitet, so erfolgt der Zusammenbruch. Wichtig ist daher die Bestimmung des Blutdruckes mit dem Riva-Roccischen Apparat, und zwar auch des Minimaldrucks. „Schlappe", deren Blutdruck regelmäßig unter Maximum 80 und Minimum 50 herabgeht, sind felddienstunfähig.

L. Warsow (Jena): **Nagelextension bei Oberarmschußbrüchen.** Sie setzt da ein, wo der Verwendung von Heftpflaster- usw. Streckverbänden übergroße Schwierigkeiten im Wege stehen. Hierfür ist in der Hauptsache ausschlaggebend: die Ausdehnung der Weichteilwunden und der Sitz des Bruches. Die Nagelung mit zwei Nägeln in die beiden Oberarmkondylen kommt in Frage bei den suprakondylären Frakturen, die Nagelung mit einem Nagel durch die hintere Ellenkante bei Brüchen im Bereiche der Kondylen und der Gelenkteile.

E. Liek (Danzig): **Der nervöse Darmspasmus.** Ein Beitrag zur Differentialdiagnose der Appendicitis. Die leichten Formen des nervösen Darmspasmus sind sehr häufig: dieses Leiden kann außer vielen anderen Krankheiten eine Appendicitis vortäuschen und ist daher eine Form der Pseudoappendicitis. Es ist falsch, anfallsweise auftretende Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend immer auf eine Appendicitis zu beziehen. Schon der akute Anfall des nervösen Darmspasmus birgt die Möglichkeit einer Fehldiagnose, noch häufiger wird aber durch die Art des ganzen Krankheitsverlaufs eine chronisch rezidivierende Appendicitis vorgetäuscht. Es bilden sich im Anfall schmerzhafte Tumoren, die nach dem Abklingen des Anfalls völlig verschwinden. Diese Scheintumoren treten im Verlauf des ganzen Dickdarms auf. Im Anfall: kein Fieber, keine Pulsbeschleunigung, trotz heftiger, langdauernder Leibschmerzen gutes Allgemeinbefinden. Die Gegend des erkrankten Darmes ist druckempfindlich, ausgesprochene reflektorische Spannung fehlt. Bei längerer Dauer des Spasmus kann mäßige Auftreibung des Leibes vorhanden sein. Übelkeit und Erbrechen kommen fast nie vor, im Gegensatz zur Appendicitis. Nur wenn die Contractur ungewöhnlich lange anhält (hysterischer Ileus), können große Mengen Darminhalts erbrochen werden (Koterbrechen!); auch dann bleibt das gute Allgemeinbefinden charakteristisch. Spastische Obstipation ist häufig. Alle irgendwie erheblichen Blinddarmentzündungen gehen mit Temperatursteigerung einher. Besteht kein Fieber und fällt die Untersuchung des Harnsediments auf rote Blutkörperchen (Nierensteinkolik!) negativ aus, so ist an nervösen Darmspasmus zu denken. Die Druckempfindlichkeit der Blinddarmgegend genügt allein nicht für die Diagnose einer Appendicitis. (Bei vielen ganz gesunden Menschen ist die Gegend der Ileocöcalklappe druckempfindlich.) Die Behandlung im akuten Anfall besteht in Ruhe, Wärme (Thermophor) und vor allem Atropin (am besten in Form von Zäpfchen). Atropin wirkt ganz specifisch (daher wichtiges diagnostisches Hilfsmittel). In der anfallsfreien Zeit: täglich 0,001 Atropin. sulf. in Pillen, zwei bis drei Wochen lang. Danach schwindet auch die spastische Obstipation. Daneben Milch, Vegetabilien, kalte Abreibungen, Fichtennadelbäder, Eisenarsen.

K. Pfister: **Einige seltenere Fälle aus der Praxis.** Bei ihnen erwies sich die rasch vorgenommene Inversionsstellung (Umkehrung des Kranken) von großem Vorteil. Es handelte sich um einen Fall von Fremdkörper im Kehlkopf, einen Fall von Erstickungsgefahr durch angehäuften Bronchialschleim und einen solchen von Prolapsus recti invaginati, der auf die gewöhnliche Weise nicht zu reponieren war. Auch bei Asphyxia neonator. war das Verfahren erfolgreich und machte fast immer die Schultzeschen Schwingungen und den Katheter entbehrlich. Es dürfte sich auch empfehlen zur Hyperämisierung des Gehirns und zur Anregung des Atmungscentrums, z. B. bei Chloroformasphyxie. F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1917, Nr. 50 u. 51.

Nr. 50. Becher: **Über den Wert der Herzgrößenbestimmung nach der Lage des Spitzenstoßes, demonstriert an Beobachtungen im Malariaanfall.** Bei einer Reihe von Kranken wurde während des Malariaanfalles ein verstärkter und verbreiterter Spitzenstoß beobachtet, während nach dem Fieberabfall wieder normale Verhältnisse eintraten. Die ursprüngliche Annahme, daß es sich hierbei um akute Herzdilatationen handele, die auch in der Literatur mehrfach geäußert ist, wurde dadurch widerlegt, daß die Patienten während des Anfalles orthodiagraphisch untersucht wurden. Mit dieser Methode fand sich in 25 Fällen nicht einmal eine Dilatation, der Spitzenstoß überragte vielmehr die Herzgrenzen, seine Lage erlaubt also kein zuverlässiges Urteil über die Herzgröße. Die Unsicherheit der perkutorischen Bestimmung wurde im Malariaanfall noch erhöht dadurch, daß oft stärkerer Meteorismus dabei auftrat.

Nr. 51. Hesse: **Eukodal als Narkoticum.** Das Präparat, das durch chemischen Umbau des Thebains hergestellt wird, hat eine stark narkotische Wirkung, ähnlich der des Morphins und Kodeins. Es wird in Tabletten zu 0,005 und in Ampullen zu 0,02 in den Handel gebracht. Der Verfasser gab ein bis zwei Tabletten pro dosi oder drei bis vier Tabletten pro die und erzielte damit eine energischere und sicherere Wirkung als mit der gleichen Menge Morphin oder Kodein. Zur Injektion wurde eine halbe oder auch eine ganze Ampulle pro dosi, bis zu zwei Ampullen pro die verwandt. Der Eintritt der narkotischen Wirkung erfolgt ungefähr ebenso schnell wie nach anderen Narkoticis. Ihre Dauer ist der anderer Mittel nicht überlegen. Es wurden weder Reizzustände noch subjektive Beschwerden, noch Störungen im Ablauf von Kreislauf und Atmung beobachtet. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1917, Nr. 51.

O. Lanz: **Temporäre Abtragungen des ganzen Schädeldaches.** Es ist gelungen, bei zwei Affen nach Zurückklappen der Haut und Knochenhaut zu beiden Seiten das circulär umsägte Schädeldach im ganzen in einem Stück zu entfernen, eine Viertelstunde lang steril eingewickelt aufzuheben und dann wieder aufzusetzen und zur glatten Anheilung zubringen. In dem zweiten Falle trat völlige knöcherne Vereinigung auf, obgleich das Schädelstück verkehrt aufgesetzt worden war, sodaß die Sägeflächen nicht genau aufeinander paßten. Bei dem Tode der Affen nach einem Jahr fand sich eine völlige knöcherne Vereinigung ohne Nekrosen.

L. Böhler: **Über einen Fall von divergierender Verrenkung der Mittelfußknochen.** Bei einem Soldaten, der mit nackten Füßen aus dem zweiten Stockwerk auf die mit runden Steinen gepflasterte Straße heruntergesprungen war, wurden der zweite bis fünfte Mittelfußknochen fußrückenwärts und der erste Mittelfußknochen nach innen und sohlenwärts verrenkt, außerdem war nach dem Röntgenbilde das Würfelbein an der Außenseite längs gebrochen. Es gelang, in Narkose die Knochen an ihre Stelle zu bringen, nachdem durch die Spitzen aller fünf Zehen Drahtschlingen gezogen und zugleich ein Riemen über die Verletzungsstelle geschnürt war. Es trat völlige Heilung ein. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1917, Nr. 52.

K. Czerwenka: **Über „Kriegsamenorrhöe".** Unter dem Material des gynäkologischen Ambulatoriums der Wiener Bezirkskrankenkasse konnte bei den Frauen und Mädchen von unter 20 bis zu 39 Jahren eine auffallende Häufung der Fälle von Amenorrhöe festgestellt werden. Als Ursache wird eine unzureichende Ernährung angenommen. K. Bg.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1917, Nr. 40 bis 46.

Nr. 40. Alfr. Labhardt: **Gefahren und Therapie der Placenta praevia.** Die drei Todesursachen bei Placenta praevia sind Verblutung, Sepsis, Luftembolie. Während die Blutungen unter der Geburt nur in relativ sehr seltenen Fällen zum Tode führen, liegt die größte Gefahr in der Nachgeburtsperiode, bedingt durch die mangelhaften Contractionen der an sich schwachen, durch die Distension noch mehr geschwächten Abschnitte des unteren Uterinsegments, wozu noch häufig die abnorme Adhärenz des Placentargewebes kommt. Die Infektion kommt durch Untersuchungen und Eingriffe zustande, da von allen Teilen der puerperalen Genitalien die Placentarstelle mit ihren zahlreichen Gefäßmündungen ganz besonders empfänglich für Keime ist.

Die Luftembolie entsteht ebenfalls bei Gelegenheit von Untersuchungen und Eingriffen durch Lufteintritt in die klaffenden Venen.

Zur Vermeidung beziehungsweise Beseitigung der Gefahren rät Labhardt, sobald die sicheren Anzeichen einer Placenta praevia auftreten, das heißt plötzlich einsetzende Blutung in den letzten Graviditätsmonaten oder unter der Geburt; beim Fehlen von Symptomen, die für vorzeitige Lösung beim normalen Sitz sprechen, soll jede weitere Untersuchung unterlassen werden, um eine Infektion zu vermeiden, und die Patientin ohne jede Tamponade sofort ins Krankenhaus gebracht werden. Will aber der Arzt die Geburt selbst übernehmen, so sollen Untersuchung und Eingriff gleich kombiniert werden, und zwar in Gestalt des Blasenstichs beziehungsweise der Wendung auf den Fuß oder der Metreuryse. Um aber die Prognose für die Mutter und besonders auch das Kind, das durch diese Maßnahmen leicht abstirbt, zu bessern, empfiehlt Labhardt von vornherein den Kaiserschnitt, wozu jedoch die Frauen vorher nicht innerlich untersucht, noch viel weniger tamponiert sein dürfen.

A. Vogt: **Ein embryonaler Kern der menschlichen Linse.** Verfasser machte mit Hilfe der Gullstrandschen Spaltlampe am Lebenden Beobachtungen, die darauf schließen ließen, daß in jeder Linse ein Kern vorhanden ist, den man nach Verlauf und Ausdehnung der Nahtsysteme seiner optisch abgegrenzten vorderen und hinteren Fläche als identisch mit der Gesamtlinse, wie sie etwa am Ende des Embryonallebens vorhanden ist, auffassen muß und daher in diesem Sinne als embryonalen Kern bezeichnen darf.

F. Fortmann: **Zur praktischen Diagnostik des Ulcus duodeni.** Auch ohne Röntgenuntersuchung soll der praktische Arzt aus einer typischen Anamnese, Palpationsbefund und chemischer Untersuchung das Vorhandensein eines Ulcus duodeni feststellen können.

Nr. 41. Herm. Matti: **Über chirurgisch-zahnärztliche Kieferbehandlung.** Die frische Fraktur wird ohne primäre Knochennähte in richtiger Stellung geschient. Bei alten solide geheilten Frakturen mit schlechter Zahnartikulation infolge Knochendefekts oder Verschiebung der Fragmente wird der Unterkiefer durchgemeißelt, in richtiger Stellung geschient und nach Heilung der Wunde das fehlende Stück des Kieferbogens durch Implantation ersetzt. Pseudarthrosen mit mehr oder weniger Substanzverlust werden zunächst in richtiger Stellung geschient, dann das fehlende Knochenstück durch freie Transplantation ersetzt und durch Schiene gehalten. Verletzungen des Kiefergelenks mit knöcherner Ankylose werden durch Resektion des Gelenks behandelt. Verletzungen im Bereich des Processus coronoideus und Musculus temporalis: die knöcherne Vereinigung zwischen Processus coronoideus und Jochbogen oder Schädelbasis wird durch Abmeißelung der Knochenmasse und Einwärtsklappen des in sagittaler Richtung gespaltenen Musculus temporalis beseitigt. Bei durch chronisch entzündliche Veränderungen geschrumpften Kaumuskeln Trennung quer zur Faserrichtung.

Egger: **Die zahnärztliche Behandlung der Kieferfrakturen.** Schiefe Ebene gegen laterales Abweichen des Fragments, Gleitschiene gegen Abweichen lateralwärts, sowie nach hinten und vorn. Die Schraube zur Reponierung falsch gestellter Fragmente und zur Dehnung von Narbengewebe. Federkraft und elastischer Zug zum Heben oder Herunterziehen der Fragmente.

J. Züllig: **Tumoren der Kniegelenkkapsel.** Die Geschwülste in der Kniegelenkkapsel (Fibrome, Lipome, Angiome, Chondrome, Sarkome) werden durch einschlägige Fälle illustriert. Besondere Beachtung wird den Sarkomen gewidmet; für diese spricht 1. das Mißverhältnis zwischen Tumorbildung und Geh- respektive Bewegungsvermögen; 2. Schmerzfreiheit oder geringe Schmerzen; 3. kein Knarren und Reiben bei Bewegungen; 4. blutig gefärbter oder rein blutiger Erguß; 5. Fehlen von Absceß- und Fistelbildung.

Nr. 42. Ernst Hedinger: **Die Bedeutung des indirekten Traumas für die Entstehung der Aneurysmen der basalen Hirnarterien.** Zwei Fälle sollen beweisen, daß auch ein indirektes Trauma der basalen Hirnarterien, ohne daß irgendwelche entzündliche Prozesse in der Gefäßwand vorliegen, ein Aneurysma und Gefäßruptur verursachen kann. Lues und Arteriosklerose waren, wie die mikroskopische Untersuchung zeigte, ausgeschlossen.

A. Rodella: **Einige Bemerkungen über den Nachweis von Milchsäure im Magen und dessen Bedeutung.** Da die Uffelmannsche Milchsäurereaktion keine specifische ist, so hat eine viel größere Bedeutung die mikroskopische Untersuchung. Die Milchsäurebacillen, falls sie in reichlicher Zahl und ausschließlich vorkommen, dokumentieren allein eine Milchsäuregärung und nicht eine Milchsäurebildung.

L. Binswanger: **Über Commotionspsychosen und Verwandtes.** Vorführung von vier Fällen, bei denen das Trauma in einer Schußverletzung des Schädels bestand. Auffällig ist die spätere „Blockierung" des Denkens der Hirntraumatiker (plötzlich auftretende langdauernde Gedankenleere), wie die ganz unberechenbare, regellose Art und Weise der traumatischen Demenz überhaupt, ferner das affektive Verhalten. Der Hirntraumatiker „steckt jeweils völlig in seinem Affekt drin und geht darin auf", kann aber leicht ohne Übergang in den entgegengesetzten gebracht werden.

Nr. 43. A. Lüthy: **Verändert die längere Zufuhr von Antipyreticis die Erregbarkeit des Temperaturcentrums?** Versuche an Kaninchen, durch regelmäßige Pyramidoninjektionen gegen Injektionen von pyrogenetisch wirkendem β-Tetrahydronaphthylamin oder Heujauche die Beeinflußbarkeit des Wärmecentrums zu prüfen, ließen für die praktische Anwendung der Fiebermittel folgende Schlüsse ziehen:

Bei bakteriell bedingten längerdauernden Fieberzuständen stört die tägliche Antipyrese die Reaktionsfähigkeit des Temperaturcentrums nicht. Läßt man das Antipyreticum weg, so wird die Temperatursteigerung wieder genau dem Grade der Intoxikation entsprechen, sodaß der Zustand diagnostisch nicht verschleiert wird. — Ist dagegen die Temperatursteigerung bedingt durch eine specifische, funktionelle Reizung der Gegend des 4. Ventrikels, so kann durch die regelmäßige Behandlung mit Antipyreticis die Erregbarkeit herabgesetzt werden. Vielleicht lassen sich nichtbakteriell bedingte Fieberzustände auf diese Weise durch den therapeutischen Erfolg diagnostisch unterscheiden von den bakteriell bedingten.

J. R. Spinner: **Nitrobenzol als Abortivum.** 16 aus der Literatur zusammengestellte Fälle haben ergeben: Nitrobenzol ist kein taugliches, ja nicht einmal relativ taugliches Abtreibemittel, denn der Fruchttod tritt nur mit dem der Mutter ein; austreibende, wehenerregende Wirkung hat es nicht. Die Nitrobenzolvergiftung durch Verhinderung der Sauerstoffaufnahme ins Blut gibt meist ein deutliches Bild: die Cyanose tritt zuweilen schon auf, bevor sich subjektive Symptome geltend machen. Beweisend ist auch der penetrante Geruch der Ausatmungsluft. Differentialdiagnostisch kommen nur Blausäure, Bittermandelöl und Benzaldehyd in Betracht. Die tödliche Dosis kann schon bei 10 bis 20 Tropfen beginnen, 4 bis 5 g waren wiederholt tödlich. Doch wurden auch schon bei 30, 100, ja 400 g Wiederherstellungen beobachtet.

Nr. 44. R. Staehelin: **Die Behandlung des Diabetes mellitus.** Es gilt, die drei Schädigungen und Gefahren für das Leben zu beseitigen oder wenigstens zu vermindern: die Unterernährung, die Hyperglykämie, die Säurevergiftung. Als Hilfsmittel kommt aber nur die Ernährungstherapie in Betracht. Bei der leichten Glykosurie soll der Urin dauernd zuckerfrei bleiben. Nach Bestimmung der Toleranz für Kohlehydrate wird die Diät festgesetzt. Dabei muß regelmäßig das Körpergewicht kontrolliert werden. Bei geringer Toleranz (30 bis 50 g Brot) wird für Wochen und Monate eine strenge Kost durchgeführt. Bei größerer Toleranz (über 50 g Brot) wird eine Hauptkost (strenge Eiweiß-Fett-Gemüsediät) und eine Nebenkost verordnet. Als solche wird eine bestimmte Menge von Brot oder anderen Kohlehydraten (Kartoffeln, Nudeln, Äpfel) erlaubt. Vor dem üblichen Gebrauch der Diabetikergebäcke ist zu warnen. Die Behandlung der mittelschweren Fälle, in denen es erst nach lange durchgeführter kohlehydratfreier Kost oder nach Reduktion der Eiweißzufuhr gelingt, den Urin zuckerfrei zu machen, besteht im wesentlichen darin, daß man dauernd eine strenge Kost mit wöchentlich ein bis zwei Gemüsetagen verordnet und von Zeit zu Zeit Haferkuren einschaltet. Bei den Fällen schwerer Glykosurie, bei denen schon bei gewöhnlicher Kost Aceton- und Acetessigsäure im Harn nachweisbar sind, ist die Bekämpfung der Säurevergiftung das Wichtigste. Hier ist langsame Entziehung der Kohlehydrate am Platze. Sie muß langsam geschehen und gleichzeitig 20 bis 40 g Natrium bicarbonicum täglich gegeben werden. Wenn man bei der strengen Kost angelangt ist und der Patient scheidet noch Zucker aus, so versucht man mit Gemüsetagen oder Hungertagen, ob der Fall nicht doch nur zur mittelschweren Glykosurie gehört. Gelingt es auch dadurch nicht, den Zucker zum Verschwinden zu bringen, so stellt man die Wirkung einer Haferkur auf die Ausscheidung von Zucker und Acetonkörpern fest und richtet nun den Ernährungsplan ein.

Alkohol wird gut vertragen, bei schweren Fällen häufig geboten. Brunnenkuren treten in den Hintergrund. Medikamentöse Behandlung hat keinen Wert. Das Wichtigste bleibt die sorgfältige Ausarbeitung der Diätvorschriften und ihre konsequente Durchführung.

Georges A. Guye: **A propos de l'article „Tumoren der Kniegelenkkapsel". (J. Züllig, Nr. 41.)** Auch die „l'arthropathie syphilitique" gehört zu der Aufzählung.

Nr. 45. Constantin Janicki und Felix Rosen: **Der Entwickelungscyclus von Dibotriocephalus latus L.** Verfasser haben noch einen weiteren Zwischenwirt, Cyclops strenuus und Diaptomus gracilis, gefunden, sodaß sich der Entwickelungscyclus folgendermaßen gestaltet: Die Flimmerembryonen, frei im Wasser, gelangen in den Cyclops oder Diaptomus, wo sie zur vollen Entwickelung kommen (erster Zwischenwirt). Diese genannten Copepoden werden dann von den Fischen aufgenommen, in deren Magen die Larven durch Verdauung frei werden (zweiter Zwischenwirt). Auf dem Wege durch die Magenwand gelangen sie in die Leibeshöhle und Muskulatur der Fische und so in den Magen des Menschen (Hund, Katze).

J. L. Burckhardt: **Eine neue Gruppe von diphtherieähnlichen Stäbchen.** Burckhardt fand in sieben Oceanafällen und in zwei Sputa eine besondere Gruppe avirulenter, äußerst diphtherieähnlicher Stäbchen. Während sie in den jungen Kulturen völlig in Färbung und Wachstum dem Diphtheriebacillus gleichen, wachsen sie später zu längeren und unregelmäßigen fadenartigen Bakterien aus. Ob es sich um eine ganz konstante Form oder um eine Umwandlungsform der sehr nahe verwandten Diphtheriebacillen handelt, ist noch nicht sicher bewiesen.

Nr. 46. José da Cunha: **Beiträge zur Beurteilung der Resultate der Sahlischen Volumbolometrie nach Untersuchungen bei Gesunden.** Verfasser hat zum Zwecke besserer Beurteilung der pathologischen Verhältnisse Normalzahlen festgestellt für Männer und Frauen zwischen 16 und 49 Jahren, insbesondere auch bezüglich der Einflüsse der Nahrungsaufnahme.

Max Steiger: **Die Anwendungsgebiete der Röntgentherapie.** Übersichtsreferat über die Wirkung der Röntgenstrahlen in den verschiedenen medizinischen Disziplinen. Kornrumpf (Berlin).

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1917, Nr. 21 u. 22.

Gaupp (Tübingen): **Über den Begriff der psychopathischen Konstitution.** Konstitution ist die angeborene psychophysische Beschaffenheit des Organismus. Ihr gegenüber steht die Kondition, die Summe der intra- und extrauterinen Akquisitionen, Beeinflussungen und Anpassungen des Körpers; beide zusammen bilden die Grundlage für die Disposition. Psychopath ist ein von Geburt an seelisch abweichender Mensch; die Abweichung kommt oft erst im späteren Leben zum Vorschein, wenn unerwartete Anforderungen an ihn herantreten.

zur Verth (Marine): **Die Aufgaben des Schiffsarztes während des Seegefechts.**

Aufrecht (Magdeburg): **Über Erkältung.** Abkühlung ist die Krankheitsursache, Erkältung ist die krankhafte Veränderung, die durch Schädigung der weißen Blutkörperchen herbeigeführt und durch Fibringerinnung und Blutaustritte charakterisiert ist. Damit nach Abkühlung Erkältung eintritt, bedarf es der Disposition, das heißt vielleicht der geringeren Widerstandsfähigkeit der weißen Blutkörperchen gegen Abkühlung.

Treupel (Frankfurt a. M.): **Über den Herztod.** Eine gute Übersicht aller Möglichkeiten, die Herztod verursachen können. Gisler.

Die Therapie der Gegenwart, Dezember 1917.

Strauß (Berlin): **Zur Behandlung von Folgezuständen der Ruhr** Für ein chirurgisches Vorgehen kommen drei Operationen in Frage Die Appendicostomie, die Anlegung einer Cöcalfistel, die Anlegung eines Anus praeternaturalis. Langdauernde Bettruhe mit zarter Diät und Anwendung von adstringierenden Medikamenten per os scheinen nicht bloß für die akuten Fälle, sondern auch für die chronisch gewordenen Fälle von grundsätzlicher Bedeutung. Die Bedeutung der Lokaltherapie wird an vielen Stellen auch zurzeit noch zu hoch eingeschätzt. Die Lokaltherapie bietet vorwiegend für die auf das Rectum und allenfalls auch den Anfangsteil der Flexur begrenzten Erkrankungen Aussichten. Die Achylie ist also bei den chronischen Fällen anscheinend nicht so häufig, als es nach den bisherigen Untersuchungen den Eindruck machte. Dasselbe gilt auch für ausgeprägte Herabsetzungen der peptischen Funktion des Dünndarmes.

Dünner (Berlin): **Plethysmographische Untersuchungen bei Tropfenherzen.** Als Ausdruck der Unzulänglichkeit der Herzfunktion findet sich bei Tropfenherzen eine umgekehrte Kurve, das heißt also, die peripheren Gefäße erweitern sich nicht wie normalerweise bei Ausführung einer körperlichen Arbeit, sondern sie kontrahieren sich. Die Kurve geht unter die Horizontale. Bei einer zweiten Gruppe ergibt die Plethysmographie eine Kurve mit trägem Abfall. Dieser Kurventyp ist nach unseren bisherigen Erfahrungen charakteristisch entweder für eine Schwäche des rechten Ventrikels oder für Hypertrophie des linken Ventrikels infolge von Klappenfehlern. Es kommen bei Tropfenherz Kurven mit nachträglichem Anstieg vor, das heißt die Kurve geht nicht sofort nach Sistieren der körperlichen Arbeit zur Ausgangslinie zurück, sondern steigt noch eine Weile an, um dann erst umzukehren. Sie findet sich bei ausgesprochener Hypertrophie des linken Ventrikels. Leute mit normaler oder nachträglich ansteigender Kurve sind als k. v. anzusehen. Bei träger Kurve und noch viel mehr bei umgekehrter Kurve empfiehlt sich nach anfänglicher Schonung und Rücksichtnahme beim Exerzieren und bei Märschen eine allmählich immer mehr sich steigernde Gewöhnung an den Dienst, durch die man eine Erstarkung des Herzens erhoffen kann.

Benecke (Berlin): **Hämorrhagische Diathese (essentielle Thrombopenie) durch Milzexstirpation geheilt.** Nach dem Befund in der Milz, ferner aber auch nach dem infolge der Milzexstirpation eingetretenen Umschwung handelt es sich bei der Patientin um eine splenogene essentielle Thrombopenie.

Kobrak (Berlin): **Versuche zur Otosklerosenbehandlung auf ätiologischer Grundlage.** Der beschriebene Fall beweist, daß man mit Cophorin die Kalkretention wesentlich verbessern konnte, ohne hierin schon ein Stigma der Otosklerose feststellen zu können. Therapeutische Versuche kombinierter Kalk- und Blutdrüsengaben über lange Zeit hin müßten die Stoffwechselresultate ergänzen.

Blumenthal (Stuttgart): **Über Pellidol und Azodolen und ihre Anwendung als Keratoplastica zur schnellen Epithelisierung von Wundflächen.** Bei allen Fällen war zu beobachten: Rasches Zurückgehen der Reizerscheinungen sowie Trocknen der nässenden Stellen, Lösung von eventuellen Krusten, Milderung des Juckreizes, rasche Bildung von neuem vollwertigen Gewebe. Dieses neue Epithel ist kräftig und wie die normale Oberhaut. Alle Schichten sind darin nachweisbar.

Waldschmidt (Berlin): **Ärztliche Anteilnahme an der sozialen Hygiene.** Zusammenfassende Übersicht. Reckzeh.

New York medical journal vom 29. Sept., 6. u. 13. Okt. 1917.

Alport (Chicago): **Der Augen- und Ohrenarzt im allgemeinen Spital.** Forderung, daß in jedem Spital eine Abteilung für Augen- und Ohrenkranke eingerichtet und mit allen zur Diagnose und Behandlung erforderlichen Requisiten ausgestattet werde.

Orbison (Los Angeles, Kal.): **Das vegetative Nervensystem.** Will die Aufmerksamkeit darauf lenken, daß Affektionen des vegetativen Nervensystems zu Organerkrankungen führen, deren Behandlung aussichtslos ist, solange der Ausgangspunkt unberücksichtigt bleibt.

Elmer (Philadelphia): **Anaesthetica in der orthopädischen Chirurgie.** Elmer warnt vor Äthylchlorid und empfiehlt neben Chloroform Äther und besonders Stickoxydgas mit Sauerstoff. Bei orthopädischen Eingriffen soll die Narkose möglichst kurz sein und nur nach sorgfältigster Untersuchung eingeleitet werden. Elmer führt Beispiele an dafür, daß der Narkosetod nicht immer dem Anaestheticum zur Last falle, auch ein Beispiel von einem fünfjährigen Kind mit Spondylitis, an dem eine osteoplastische Operation gemacht werden sollte und das plötzlich im Streckverband an Herzstillstand starb infolge Platzens eines Abscesses und Druck auf das Mark.

Climenko (New York): **Syringomyelie und lepröse Neuritis.** (Kasuistischer Beitrag mit differentialdiagnostischen Feststellungen.)

Myles (New York): **Aspirations- oder Vacuumsansaugungsapparat.** Beschreibung seiner Anwendung in Fällen, wo die Fähigkeit zu schlucken oder husten verlorengegangen ist, und der Patient in Gefahr ist, an seiner eigenen Sekretion zugrunde zu gehen.

Stevens (San Franzisko): **Ätiologie und Behandlung des vermehrten Urindranges bei Frauen.** Sehr häufig sitzt die Ursache in einer Niere und nicht in der Blase; auch andere Organerkrankungen können Dysurie hervorrufen, z. B. Diabetes, Hämorrhoiden, Ovarialtumoren usw.

Skelton (New York): **Typhus-Appendicitis.** Es ist nicht so selten, daß Appendicitis im Verlaufe eines Typhus auftritt und gelegentlich übersehen wird. Das Fieber ändert sich nicht, besonders im kontinuierlichen Stadium, wohl aber der Puls; dazu kommt der Schmerz im Mc Burneyschen Punkt und Rigidität der rechten Seite. Die Leukocytenzählung sollte dreistündlich vorgenommen werden; die Zunahme ist charakteristisch. Murphy gibt den Rat, den Appendix in diesem Stadium nicht zu entfernen, es handle sich denn um Perforation.

Treacy (Philadelphia): **Intubation bei Diphtherie.** Die Tube soll womöglich nicht länger als vier Tage liegenbleiben; manchmal kann die Intubation vermieden werden durch reichliche Anwendung von warmen Terpentinumschlägen.

Steward (Philadelphia): **Serumkrankheit, Anaphylaxis und Allergie.** (Referierend.)

Clark (New York): **Der psychologische und therapeutische Wert des Studiums des geistigen Verhaltens während und nach epileptischen**

Anfällen. Fragen, die an Patienten mit „petit mal“ während oder nach dem Anfall gerichtet werden, geben oft wichtige Anhaltspunkte über die dem Anfall vorausgehenden Gedanken und Gefühle und das Bestreben, ihnen aus dem Wege zu gehen, um den Anfall zu vermeiden. Hat man diese im Unterbewußtsein sich vollziehenden Assoziationen herausgebracht, so kann man sie dem Patienten im Wachzustand beibringen und ihm so ein Mittel in die Hand geben, über seine Krankheit Herr zu werden.

Lintz (New York): **Zwiebeln gegen Tuberkulose.** Um die Behauptung, Zwiebeln seien ein wirksames Mittel gegen Tuberkulose, auf ihren Wert zu prüfen, hat Lintz ausgedehnte Untersuchungen bei Meerschweinchen gemacht und kam dabei zu folgenden Resultaten: Zwiebeln verändern das normale Gewebe bei Meerschweinchen nicht; sie verhindern die Entwickelung der Tuberkulose nicht; sie zerstören und beeinträchtigen die Tuberkelbacillen nicht; sie haben keine heilenden Eigenschaften in bezug auf Tuberkulose. Meerschweinchen sterben lieber, als daß sie Zwiebeln fräßen.

Rhein (Philadelphia): **Geistige Verfassung bei jugendlichen weiblichen Verbrechern.** Die Hauptfaktoren sind: schlechte häusliche Verhältnisse, mangelhafte Charaktere, Mangel an Erziehung und geistiger Begabung, in wenigen Fällen wirklicher Schwachsinn und Geisteskrankheit. Gisler.

Therapeutische Notizen.

Eine **abortive Behandlung des akuten genuinen Gelenkrheumatismus** empfiehlt Adolf Edelmann (Wien). Sie dient zur Verhütung der Endokarditis und beruht auf Kombination **parenteraler Milchdarreichung** und gleichzeitiger Verabreichung von großen **Salicyldosen per os.** Diese Therapie stützt sich auf die Überlegung, daß es mittels der parenteralen Milchdarreichung zur Hyperämie und Transsudation an den erkrankten Stellen und zur erhöhten Speicherung des im Blute in großen Mengen kreisenden salicylsauren Natrons an diesen entzündeten Geweben kommt. Es wird durch diese Kombination der akute Gelenkrheumatismus in einigen Tagen geheilt und auf diese Weise eine Etablierung des Prozesses am Endokard und Perikard verhindert. Dabei werden 10 ccm frisch gekochte Milch in die Muskulatur des Oberschenkels (Extensoren) injiziert und gleichzeitig damit Salicyl gegeben. Der Injektion folgt meist in drei bis fünf Stunden ein Schüttelfrost unter Temperatursteigerung. Es werden 5,0 Natrium salicylicum pro die in eingrammigen Dosen verabreicht und am dritten Tage eine zweite Milchinjektion regelmäßig gegeben, auch in Fällen, die am zweiten Tage fieber- und beschwerdefrei sind. Wird das Salicyl erbrochen, so gibt man es in Klysmen: Natr. salicyl. 5,0, solve in aqu. dest. 50,0. adde mixtur. gummos. ad 90,0. S. auf 3 Klysmen. Eventuelle Zugabe von 5 Tropfen Tinct. opii empfiehlt sich bei empfindlichen Patienten. Salicyl wird acht Tage à 5,0, drei Tage à 3,0 und drei bis vier Tage à 1,0 pro die verabreicht. (M. m. W. 1917, Nr. 51.)

Bei **Ruhr** gibt E. H. Brill gleichzeitig mit Kalomel Einläufe von **Argentum nitricum,** das auf die Darmgeschwüre wirkt. Die Höllensteinlösung beseitigt die blutigen Stühle. Je länger die Einläufe im Darm gehalten werden, um so besser war der Erfolg. Zu Beginn wählt man Lösungen von 0,5 : 500,0, später 1,0 : 500,0. (M. m. W. 1917, Nr. 51.)

Das Narkoticum **„Eukodal“** empfiehlt M. F. Rothschild besonders zur Schmerzlinderung, Erzeugung von Schlaf, und zur Abkürzung des Excitationsstadiums der Narkose. Wenn auch nicht von einem vollwertigen Ersatz des Morphiums gesprochen werden kann, so kann das Mittel doch sehr oft an Stelle von Morphium verordnet werden. Es führt zur Verlangsamung der Atmung, Verengerung der Pupillen und Herabsetzung des Blutdrucks. Man gibt subcutan 0,02, per os zwei bis vier Tabletten zu 0,005 g; auffallend war dabei, daß trotz der langsameren Resorption bei innerlicher Darreichung zwei Tabletten genügten, während zur Erzielung der gleichen Wirkung 0,02 subcutan verabfolgt werden mußten. (M. m. W. 1917, Nr. 51.)

„Salusil“, das ist die auf elektro-osmotischem Wege gereinigte Kieselsäure, ist ein Pulver, dessen einzelne Körnchen kleine, Capillaren darstellen, von winzigster Feinheit, mit dem Bestreben Flüssigkeiten anzusaugen und mit der Fähigkeit, austrocknend zu wirken. Es wird von F. Kuhn (Berlin-Schöneberg) empfohlen, da es nicht nur stark absorbierend, auch gegenüber schleimigen und öligen Flüssigkeiten, sondern auch adsorbierend wirkt, indem es vor allem Bakterientoxine bindet. Infolge seines Absorptionsvermögens kann man wäßrige und ölige Lösungen ohne weiteres in eine pulverförmige Substanz überführen. Dabei wird aber die absorbierende Wirkung des Salusils nicht abgesättigt, vielmehr bleibt sie trotz der Aufnahme der flüssigen Medikamente immer noch erhalten. Zur Benutzung kommt neben dem sterilen Salusil das E.-T.-Salusil, bei dem an die Kieselsäure ein Essigsäure-Tonerdemolekül gebunden ist, und das Jod-Salusil, wobei der Kieselsäure ein Jodmolekül angehängt ist. Das sterile oder auch das E.-T.-Salusil wird bei aseptischen Wunden verwandt. Der Verband bleibt auf der (gleichsam rauhgemachten) Haut auch ohne Klebstoff merkwürdig fest liegen und ist gleichsam unverrückbar. Bei Ekzemen und nässenden Ausschlägen empfiehlt sich das E.-T.-Salusil. Dieses kommt auch mit gutem Erfolge in der Gynäkologie zur Verwendung, auch bei der frischen Gonorrhöe. Das Sekret wird hier weniger ätzend. Beim Jod-Salusil genügt die Körperwärme der Haut bereits, das Jod zur Verdunstung zu bringen, wodurch die Wirkung eines leichten Jodanstriches zustande kommt. Das Jod-Salusil wird mit Vorteil bei großen granulierenden Defekten, bei großen ulcerierten Flächen, bei Fußgeschwüren und zerfallenden Geschwülsten angewandt. (M. m. W. 1917, Nr. 51.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Anton Bum, Handbuch der Krankenpflege. Berlin und Wien 1917, Urban & Schwarzenberg. M 10,—.

Auch der Unterricht in der Krankenpflege steht im Zeichen des Krieges! Galt es doch und gilt es noch immer, außer den beruflichen eine Riesenzahl von freiwilligen Krankenpflegerinnen auszubilden, die, aus den verschiedensten sozialen Schichten hervorgegangen, entsprechend verschiedene Wünsche und Möglichkeiten haben, theoretisches Wissen mit ihren praktisch erworbenen Kenntnissen zu verbinden. In welchem Umfange ein solches Wissen für Krankenpflegerinnen notwendig oder erwünscht ist, wird sich nicht ganz fest umgrenzen lassen; wer selbst längere Zeit dies Fach lehrt, weiß, wie außerordentlich Interesse und Aufnahmefähigkeit in den einzelnen Kursen wechseln. Der Herausgeber des vorliegenden Buches hat den Rahmen sehr weit gesteckt und dazu die Mitarbeit hervorragender Fachgelehrter gewonnen, wodurch die Darstellungen der einzelnen Gebiete etwas ganz Autoritatives haben. So gibt Prof. Tandler einen Abriß der Anatomie, Prof. Carl Schwarz einen solchen der Physiologie, die Wirkung der Arzneimittel wird von Prof. Fröhlich, Wöchnerinnenpflege von Doz. Adler, Kinderpflege von Prof. Knöpfelmacher, die der Nerven- und Geisteskranken von Prof. Raimann behandelt; endlich erörtert Dr. Lamberg die erste Hilfe bei plötzlichen Erkrankungen und Verletzungen. Die übrigen Kapitel, insbesondere Einführung in die Krankenpflege, Krankenbeobachtung, Pflege bei chirurgischen, fieberhaften und Infektionskrankheiten, entstammen der Feder des Herausgebers, ein zweckmäßiges Fremdwörterverzeichnis beschließt das Buch. Gemeinsam ist diesen Einzeldarstellungen bei aller Wissenschaftlichkeit leichte Verständlichkeit und Klarheit, die durch eine große Zahl (182) instruktiver und mustergültig reproduzierter Abbildungen unterstützt wird. — Ein etwas genaueres Eingehen auf einzelne Krankheitszustände (ich finde z. B. nichts über Lungenentzündung), auf manche ärztliche Verrichtungen (Magenspülung) und auf die gesetzlichen Bestimmungen würden bei einer späteren Auflage den Wert des Buches noch erhöhen können. Walter Wolff.

W. Guleke und **Hans Ditlen,** Kriegschirurgischer Röntgenatlas mit 70 photographischen Tafeln. Berlin 1917, Julius Springer. M 66,—.

In dem vorliegenden, dem Generalstabsarzt der Armee zugeeigneten Atlas geben die Verfasser im ersten Teil eine Darstellung von der Wirkung der gebräuchlichsten Kriegsgeschosse im Röntgenbilde, von den Heilungsvorgängen, von der Röntgentechnik, der Geschoßwanderung und von den deformierten Geschossen. Die Darstellung ist klar, die Stoffgliederung erleichtert den im Röntgenverfahren weniger erfahrenen Ärzten das Verständnis für das Lesen der Platten sehr. Im speziellen Teil werden die Krankengeschichten derjenigen Fälle mitgeteilt, deren Röntgenplatten reproduziert sind. Dadurch kann der Arzt auf so gut wie allen Gebieten der Kriegschirurgie Paradigmata finden, an denen er sich im Zweifelsfalle leicht unterrichten kann. Das Werk füllt eine Lücke aus, wo jetzt das Verständnis der Röntgenplatte eine Allgemeinforderung an die Ärzte ist. Die Ausstattung ist mustergültig. Die 33 Röntgentafeln sind ganz ausgezeichnet reproduziert und leiden nicht unter Retouche. Ebenso schön sind 37 stereoskopische Abbildungen hergestellt. Es ist ein Genuß, die Bilder zu studieren. O. Nordmann (Berlin-Schöneberg).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 28. November 1917.

Vor der Tagesordnung. Holländer: **Zwei Fälle mit Steckschüssen.** Ein Soldat war am 20. Januar aus 300 m Entfernung durch Gewehrschuß oberhalb des rechten Darmbeinkammes getroffen worden. Sofortige Eröffnung des Bauches. Der Dickdarm war an drei Stellen durchlöchert und wurde genäht. Die Bauchfellerscheinungen verschwanden. Der Kranke war fieberlos. Es stellte sich ein Oppressionsgefühl ein. Über der rechten Brust Dämpfung. Starker Husten, sodaß sich ein großer Bauchbruch bildete. Lordose der Lendenwirbelsäule. Die Röntgenaufnahme zeigte die Kugel in der Gegend der Psoasmuskulatur. Nach einigen Monaten senkte sich die Kugel. Der Kranke wurde aufgenommen. Eine erneute Röntgenaufnahme zeigte die Kugel nicht mehr. H. nimmt an, daß ein Durchbruch nach dem Darm stattgefunden hat und die Kugel durch den After abgegangen ist. Es muß ein Psoasabsceß bestanden haben. In dem zweiten Falle besteht ein Herzsteckschuß, der zufällig durch Röntgenaufnahme gefunden wurde. Der betreffende Soldat war am 31. Juli 1917 aus etwa 1000 m Entfernung getroffen worden. Er fiel zusammen, blieb liegen und wurde am nächsten Tage gefunden. Er machte einen halbstündigen Marsch zum nächsten Feldlazarett und hatte keine erheblichen Herzerscheinungen. Sechs Wochen später war er noch anämisch und hatte eine Dämpfung in den seitlichen Brustpartien. Es wurde dort flüssiges Blut punktiert. Der Kranke war fieberlos. Die Kugel liegt nach der Röntgenaufnahme in der rechten Kammermuskulatur. Da Krankheitserscheinungen fehlen, liegt kein Grund zu einem Eingriff vor.

Tagesordnung. Casper: **Indikation und Nutzen des Verweilkatheters.** Von dem Verweilkatheter ist bis jetzt recht beschränkter Gebrauch gemacht worden. Man verwendet ihn bei Harnröhrenzerreißungen, bei Para- und Periphlegmonen, bei inneren Verletzungen der Blase, wenn die Verletzung extraperitoneal ist. Auch bei Strikturen, wenn die Sondierung auf große Schwierigkeiten stößt, die Striktur schwer zu utrieren ist, bei Cystitis gravis wird er angewendet. Sein Anwendungsgebiet ist aber ein weiteres. Zunächst handelt es sich da um gewisse Fälle von Harnverhaltung, hauptsächlich infolge von Strikturen und Prostataschwellungen. Bei der Prostataschwellung infolge akuter Hypertrophie kann es zu plötzlicher, völliger Harnverhaltung kommen. Es geht kein Tropfen Harn ab. Häufig genügt hierbei ein einmaliger Katheterismus, in anderen Fällen besteht die Verhaltung Monate fort, es genügt dann mitunter öfteres Katheterisieren, aber es kommt auch vor, daß der Katheter nicht eindringen kann. Hat man in solchen Fällen den Katheter doch durchbekommen, so soll man ihn fünf bis acht Tage liegenlassen. Ist nachher die spontane Entleerung nicht möglich, muß er wieder eingeführt werden. Im allgemeinen wird das Instrument gut vertragen. Selbst wenn das Katheterisieren nicht schwierig ist, ist es angezeigt, bei abnorm kleiner Blase von etwa 200 bis 250 ccm Fassung, ihn liegenzulassen, anstatt sechs- bis siebenmal am Tage zu katheterisieren. Ebenso können äußere Gründe einen Verweilkatheter erforderlich machen, z. B. wenn der Kranke außerhalb wohnt. Ob durch den Verweilkatheter schnellere Abschwellung erreicht wird, ist nicht endgültig zu entscheiden. C. glaubt, daß die absolute Ruhe der Blase die Prostata dekongestioniert. Diese Abschwellung ist aber keine Indikation für den Verweilkatheter.

Der Verweilkatheter ist ferner angezeigt bei Blutungen aus der Blase. Kommt eine Blutung nicht zum Stehen, so soll man den Versuch mit dem Verweilkatheter machen. Die absolute Ruhe kann die Blutung zum Stehen bringen. Man kann dann auch durch den Verweilkatheter wiederholt Medikamente einführen. Gleichwohl hat der Verweilkatheter aus diesem Grunde keinen allzu großen Wert. Viel wichtiger ist er der mechanischen Verhältnisse bei Massenblutungen wegen. Es bilden sich Gerinnsel, schmerzhafte Tenesmen. Dabei ist es gleichgültig, woher es blutet und wodurch die Blutung entstanden ist. Die Blase muß von ihrem Inhalt befreit werden. Man führt zunächst starke Metallkatheter ein, macht große Spülungen, eventuell mit Ansaugen, dann läßt man einen Verweilkatheter liegen. Die Menge des Blutes wird in solchen Fällen gewöhnlich überschätzt. Der Verweilkatheter ist dann bei gewissen Cystitiden angezeigt, die allen äußeren Heilbestrebungen trotzen. Hier läßt man den Verweilkatheter liegen, macht zahlreiche Spülungen, 10 bis 30 am Tage mit den bekannten bactericiden Mitteln und erreicht damit recht Gutes. Der Harn wird klarer, die Sekretion nimmt ab, das Fassungsvermögen der Blase wird größer. Die häufigen Rückfälle werden von neuem in derselben Weise behandelt. Im nahen Zusammenhang mit dieser Krankheit steht eine Reihe von Affektionen, die durch dauernd zurückgehaltenen Harn ausgezeichnet sind. Dieser wird cystitisch. Die Ursache für diesen Residualharn und die chronisch inkomplette Harnverhaltung ist mannigfacher Art. Der zurückgebliebene Harn bewirkt, da die Blase Anstrengungen macht, sich von ihm zu befreien, die Balkenblase. Solcher Harn ist Brutstätte für Mikroorganismen. Die Blasenschleimhaut wird aufgequollen, es erfolgt von ihr aus Resorption der Zersetzungsprodukte. Es treten daher schwere Allgemeinstörungen auf, Urosepsis. In solchen Fällen kann es unter dem Verweilkatheter zu einem Verschwinden aller Symptome kommen. Jedenfalls werden viele Kranke wesentlich gebessert. Eine Indikation bilden auch schlechte ungenügende Nierenfunktionen bei Prostatahypertrophie, welche Ektomie erforderlich macht. Ein Teil der Ektomierten geht durch Niereninsuffizienz zugrunde, welche eine Folge zum Teil pyelitischer Prozesse, zum Teil des jahrelang bestehenden Druckes auf Ureteren und Nieren ist, sodaß ein Zustand, der der Schrumpfniere gleich ist, entsteht. Die Insuffizienz der Nieren ist festzustellen. Man kann die Nierenfunktion heben und bessern. Das geht bei der Sectio alta, wenn man die Blase vor der Operation der Prostata offen läßt. Man kann aber, wenn man erst die Besserung der Nierenfunktion abwarten will, das auch durch einen Verweilkatheter erreichen.

Was die Technik anbetrifft, so soll man niemals einen Metallkatheter als Verweilkatheterliegen lassen, nicht einmal über eine Nacht. Auch Seidengespinste eignen sich sehr wenig. Am besten ist ein Nélatonkatheter. Wenn es nicht gelingt, ihn in die Blase zu bringen, zieht man ihn auf einen Metallmandrin mit der Krümmung des Metallkatheters. Der Verweilkatheter bringt keine Gefahr. Er wirkt zwar als Fremdkörper und es kommt zu Harnröhrenentzündungen, die leicht zu beseitigen sind. Usuren kommen nicht in Frage. Infektionen von Harnröhrenentzündungen aus können in Betracht kommen. Aber die Indikation berücksichtigt gerade auch Cystitiden. Bei intakter Blase kann es indessen zu Infektionen kommen, die man nicht auf die Dauer verhindern kann. Der Verweilkatheter ist also nicht auf alle Fälle gut, aber die Vorteile überwiegen.

Paul Rosenstein: **Die unblutige Bekämpfung eitriger Prozesse durch Morgenrothsche Chininderivate.** Die bisherigen Methoden der Behandlung von Abscessen sind durchaus verbesserungsbedürftig. Bier hat die erste Bresche durch seine Hyperämiebehandlung gelegt. R. selber hat auch schon früher Abscesse durch Punktion und Jodtinkturinjektionen zur Heilung gebracht. Seit fünf Monaten hat er im ganzen 102 Fälle mit Eucupin und Vucin behandelt und berichtet darüber. In seiner Technik weicht er von der Bierschen Technik in Einzelheiten ab. Er verwendete 2‰iges Vucin oder $^1/_2$%iges Eucupin. Mit dicker Kanüle saugt er bei heißen und Drüsenabscessen eventuell unter lokaler Unempfindlichkeit den Eiter an und spritzt dann dieselben Mengen des Medikamentes ein. Es darf nicht zu stark angesogen werden. Es entsteht zunächst eine sehr starke lokale Reaktion, die Entzündungserscheinungen nehmen zu, aber die subjektiven Erscheinungen sind gering. Sind die ersten Reizerscheinungen geschwunden, so scheint der Absceß unverändert. Punktiert man aber wieder, so saugt man eine purulente bräunliche Flüssigkeit an, die aus Eiterkörperchen, Blut und Detritus besteht. Nachher verschwinden die Entzündungserscheinungen bald schneller, bald langsamer. Der Absceß heilt ohne Narbe. Er hat niemals incidiert oder drainiert. Die Zahl der notwendigen Punktionen schwankte zwischen zwei und acht, die der Injektionen überstieg niemals vier. Ob man solche Abscesse trocken, feucht oder gar nicht verbindet, ist gleichgültig. Indessen empfiehlt sich in den ersten Tagen ein feuchter Umschlag. Alle Abscesse wurden bakteriologisch geprüft. Sie waren mitunter schon nach drei Punktionen steril. Später hat er noch nicht ausgereifte Abscesse und Phlegmonen vorgenommen. Bei Mastitiden geht er ähnlich vor. Er hat von acht Fällen fünf abgeschlossen. In einem Falle waren alle Quadranten der Brustdrüse befallen. Es wurden 250 bis 300 ccm Eiter von einem einzigen Einstich aus angesogen. Nach nicht ganz vier Wochen war völlige Heilung eingetreten. Bei einigen Fällen schloß sich die Punktionsöffnung nicht. Hier handelte es sich um Abstoßung nekrotischer Massen. Bei Karbunkeln konnte durch Umspritzung und Einspritzung jede Neigung zum Fortschreiten beseitigt werden. Die Nekrose hat er niemals verschwinden sehen. Die Schmerzempfindung bei der Einspritzung ist trotz eines Zusatzes von $^1/_2$%igem Novocain nicht ganz zu vermeiden. Die furunkulose Partie muß so durchtränkt werden, als wollte man das ganze Gebiet wie bei der Lokalanästhesie herausschneiden. In einem Fall von Halsphlegmone mit Neigung zum Fortschreiten hat er einen Heilungserfolg durch diese Methode erzielt. Von fortschreitender Sehnenphlegmone hat er erst drei Fälle in dieser Weise behandelt. In einem Falle wollte er ohne Einschnitt vorgehen. Aus der Klein-

fingersehne wurden einige Tropfen Eiter angesogen. Der Arm gestaut und weiterincidiert. Die Behandlung dieses Falles ist noch nicht abgeschlossen und eine Voraussage, ob die Bewegungsfähigkeit der Hand erhalten bleiben wird, nicht festzustellen. Das Fortschreiten des Prozesses ist verhindert worden. Die beiden anderen Fälle sind noch zu jung, sodaß sie kein Urteil gestatten. Bei Erysipel hat er durch Einspritzungen das Fortschreiten des Prozesses abgeriegelt. Auch in einem Falle von Gasbrand hat sich das Medikament bewährt. Tuberkulose ist gegen Eucupin refraktär. Auch bei Senkungsabscessen sind keine Erfolge erzielt worden. In einem Falle war ein Holzsplitter längere Zeit im Daumen geblieben. Es hatte sich dann ein Absceß gebildet, den er mit Eucupin und Novocain umspritzt hatte. Die Wunde war dann genäht worden. Es war ein Mißerfolg. Bakteriologisch wurde das Bacterium coli gefunden, wodurch der Mißerfolg seine Erklärung finden dürfte, da dieses Bacterium vom Eucupin nicht zerstört wird. Fritz Fleischer.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 7. November 1917.

Weber: **Über den Venenpuls und seine praktische Bedeutung.** Das Bestreben unserer Herzdiagnostik geht dahin, Aufschluß über die Herzfunktion zu erhalten. Der Arterienpuls, so wichtig er für viele Fragen der Herzpathologie ist, ist nicht so sehr geeignet, uns einen Einblick in die Herzfunktion zu gewähren, da die Arterien erstlich während eines Teils der Herzrevolution durch die Klappen vom Herzen abgeschlossen sind und zweitens selbst aktiv sich am Kreislauf beteiligen. Viel mehr als durch den Arterienpuls können wir durch den Venenpuls über die Herzfunktion erfahren. Die Venen sind nur während der sehr kurzen Zeit der Präsystole vom Kreislauf abgeschlossen und beteiligen sich nicht aktiv an ihm. Vortragender bespricht dann die alte Methodik der Venenpulszeichnung nach Riegel. Der Mangel einer exakten Zeitschreibung hat die gedeihliche Entwickelung der Lehre vom Venenpuls solange hintangehalten. Die Einführung der Frankschen Herztonregistrierung in die Venenpulszeichnung gestattet, mit absoluter Genauigkeit zu sagen, in welche Zeit der Herzrevolution diese oder jene Zacke des Venenpulses gehört. Ohm hat als erster mit der Frankschen Methodik den Venenpuls gezeichnet. Seine durch photographische Registrierung erhaltenen Kurven lassen mit größter Regelmäßigkeit an jedem Puls drei Zacken erkennen, die er als präsystolische, systolische und diastolische Welle unterscheidet. Diese Unterscheidung ist durchaus zweckmäßig und geeignet, dem Wirrwarr in der Nomenklatur ein Ende zu bereiten. Vortragender erläutert dann eingehend an einer großen Zahl von Kurven die einzelnen Erhebungen des Venenpulses Er ist — darin stimmt Vortragender Wenckebach bei — als ein Volumpuls aufzufassen als Ausdruck der rhythmisch während jeder Herzrevolution sich mehrmals wiederholenden Abflußbehinderungen des Venenblutstroms. Beim normalen Venenpuls fällt die systolische Erhebung ohne Unterbrechung ab und erreicht ihr Ende mit dem Beginn des zweiten Tons. Weist der systolische Abfall eine Buckelbildung auf oder erreicht er sein Minimum vor dem zweiten Ton, so kann daraus mit absoluter Sicherheit eine beginnende venöse Stauung geschlossen werden. Dieses Symptom scheint eine große praktische Bedeutung bekommen zu sollen. An einer Reihe von Kurven mit sogenanntem „positiven" Venenpuls wird demonstriert, daß hier durchaus nicht, wie vielfach angenommen wird, die präsystolische Welle zu fehlen braucht.

Haas: **Der praktisch-diagnostische Wert des Blutindicans.** Durch die Mitteilung von A. Jolles über eine neue Farbenreaktion des Indicans (Einwirkung von Thymol und eisenchloridhaltiger konzentrierter Salzsäure auf Indican unter Bildung eines cörulignonartigen Farbstoffs) war es möglich geworden, Indican als regelmäßigen Bestandteil des Serums auch beim Gesunden nachzuweisen. Im Mittel finden sich beim Gesunden in 100 ccm Serum 0,05 mg Indican, bei den höchsten Graden von Indicanbildung, wie beim Ileus, können Werte bis zu 0,1 bis 0,15 mg gefunden werden Bei der Niereninsuffizienz ist das Indican außerordentlich stark vermehrt, bis zum 30- bis 60fachen der Norm. Vortragender bemühte sich nun, eine einfache Methodik der Indicanbestimmung auszuarbeiten, die in relativ kurzer Zeit die sichere Entscheidung ermöglichen soll, ob Niereninsuffizienz vorliegt. Die Probe ist so eingerichtet, daß sie nur in nierenpathologischen Fällen positiv wird: 2 ccm Serum werden mit 2 ccm Wasser und 4 ccm 20 %iger Trichloressigsäure versetzt, durchgeschüttelt, dann filtriert, dazu sieben Tropfen 5 %iger alkoholischer Thymollösung, wiederum durchgeschüttelt, dazu das gleiche Volumen 5 ‰ Eisenchlorid enthaltender konzentrierter Salzsäure, dann wiederum durchschütteln, zwei Stunden stehenlassen, Zusatz von 2 ccm Chloroform. Rosafärbung im durchfallenden Licht macht Retention im Sinne von Niereninsuffizienz außerordentlich wahrscheinlich. St.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 9. Oktober 1917.

Schottmüller berichtet über **operative Therapie der Lungentuberkulose.** Wenn die Zahl der dafür geeigneten Fälle auch gering ist, so ist die Operation doch häufiger indiziert, als man glaubt. Es kommen im wesentlichen Fälle in Betracht, bei denen die Tuberkulose in der Hauptsache nur einseitig ist und chronisch verläuft. Der Gedanke der Operation besteht darin, das erkrankte Lungengewebe durch Kollaps in den Zustand der Ruhe zu bringen, weil in Ruhestellung die Tuberkulose günstige Bedingungen zur Ausheilung findet. Als operative Methoden sind zu nennen: 1. Der künstliche Pneumothorax, wenn die Pleurablätter nicht miteinander verklebt oder verwachsen sind (Entscheidung nicht immer vorher mit Sicherheit möglich), 2. die Durchschneidung des Nervus phrenicus auf der erkrankten Seite (wird kaum noch ausgeführt), 3. die Ablösung der erkrankten Spitze mit oder ohne Plombierung, wenn Verwachsung mit der Pleura vorliegt, 4. die ausgedehnte Rippenresektion oder Thorakoplastik bei ausgedehnter Erkrankung der einen Lunge mit pleuraler Obliteration. An drei Beispielen zeigt Sch., daß in gewissen Fällen von Lungentuberkulose, und zwar besonders schweren, scheinbar aussichtslosen Erkrankungen durch eine der genannten Operationen ein Erfolg zu erzielen ist, der durch keine andere Therapie erreicht werden kann.

Fahr macht Mitteilungen über einen Fall von **Vergiftung mit dem Knollenblätterpilz.** Der Giftpilz war — wie das gewöhnlich geschieht — mit dem Champignon verwechselt worden. Die Sektion zeigte den charakteristischen Befund: erhebliche Verfettung an Herz, Nieren und Leber. An der Leber handelte es sich um eine schwere Degeneration des Parenchyms. Die Veränderungen erinnerten sehr an die Phosphorvergiftung. An der Niere waren keine degenerativen Prozesse nachzuweisen. Es handelte sich lediglich um eine Fettspeicherung in den an sich gut erhaltenen Epithelien. F. vermutet, daß diese Fettspeicherung wie bei den Nierenveränderungen der Phosphorvergiftung, des Diabetes usw. den Ausdruck einer Lipämie darstellt. Das in der Niere gespeicherte Fett war zum Teil doppelbrechend.

Vortrag Lichtwitz (Altona): **Über Begriffbildungen in der Nierenpathologie.** L. spricht zunächst über das Wesen der Konzentration durch die Niere, die keine einheitliche Funktion ist, sondern aus einer Summe voneinander unabhängiger Teilfunktionen besteht. Der in der Praxis viel gebrauchte Konzentrationsversuch zur Feststellung der Nierenarbeit berücksichtigt nicht die Teilfunktionen. Es wird eine Methode zur genauen Analyse der Nierenarbeit besprochen und an typischen Kurven demonstriert. An zweiter Stelle wird der Begriff der Niereninsuffizienz kritisch erörtert, der nicht allein aus der Höhe des Reststickstoffs zu beurteilen ist. Es werden die Beziehungen von Reststickstoff im Blute, Stickstoffretention und Stickstoffverteilung auf Grund eigener Untersuchungen festgestellt, die die Bedeutung des Reststickstoffs gegenüber der herrschenden Auffassung einschränken. Es besteht keine Veranlassung, aus der Höhe des Reststickstoffs einen Unterschied in der Entstehung der akuten und chronischen Urämie zu machen. Der Unterschied zwischen den klinischen Formen der Urämie ist vorläufig nicht auf eine Verschiedenheit der Gifte zurückzuführen, sondern es ist in erster Linie an eine nach Zeit und Menge verschiedene Einwirkung desselben Giftes zu denken. Die eingehendste Analyse brauchen nicht die großen Nierenkrankheiten, sondern das Heer der chronischen Albuminurien. Die Abtrennung der chronischen Albuminurie und der postinflammatorischen Albuminurie (Albuminurie nach akuter Nephritis) von der chronischen Nephritis ist eine sehr wichtige Aufgabe. Die Bezeichnung dieser Zustände soll aus Gründen ärztlicher Pädagogik keine pathologisch-anatomische sein, sondern, wie vorgeschlagen, nach dem Hauptsymptom erfolgen. Reißig.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 5. November 1917.

Frl. Reichmann und Taubstummenlehrer Reichau: **Zur Übungsbehandlung der motorischen Aphasie.** An zwei Hirnschußverletzten mit reiner motorischer Aphasie wird die Wirkungsweise der optisch-taktilen Übungsbehandlung demonstriert: Beide Kranken waren spontan und bei mehrmonatigen akustischen Behand-

lungsversuchen (Versuche mit einfachem Vor- und Nachsprechen) unverändert wortstumm geblieben. Mit Hilfe der optisch-taktilen Methode (Beachtung der Stellung der Artikulationsorgane bei jedem Laut, Nachahmung mit Spiegel; Vibrationen des Luftstroms in und außerhalb der Artikulationsorgane, Fühlen mit aufgelegter Hand) gelang es bei dem ersten Kranken, in zwei Monaten alle Laute und einfache sinnreiche Zusammensetzungen der erlernten Laute zu entwickeln; der zweite Kranke lernte in zwölf Monaten vollständig sprechen; er stützt sich dabei noch bewußt auf das Artikulationsgefühl und spricht — namentlich bei artikulatorisch schwierigen Worten, z. B. Konsonantenhäufungen — sehr langsam. Durch weitere mechanische Sprachübungen (Lautzusammensetzungen, Berthold-Otto-Fiebel) wird die Mechanisierung der neu erlernten Sprache angestrebt.

Winter: **Unberechtigte Indikationen zum künstlichen Abort.** Der Vortrag wird in extenso in dieser Zeitschrift veröffentlicht.

Hirschlaff: **Gibt es eine „Fliegerkrankheit"?** Vortragender bestreitet die Existenz einer Fliegerkrankheit und erkennt nur das Vorhandensein der Höhenkrankheit mit den bekannten Symptomen, wie sie auf Bergen, im Luftschiff usw. vorkommt, auch für Flieger an, die aber unter denselben eine extreme Seltenheit darstellt.

Seine Untersuchungen ergaben eine Steigerung des Blutdruckes nach dem Fluge, besonders stark bei über 30jährigen. Bei bereits längere Zeit Fliegenden fand er konstant eine Steigerung des Hämoglobingehaltes und Vermehrung der roten Blutkörperchen mit Hervortreten der Lymphocyten.

Seine Beobachtungen ergaben, daß das Fliegen organische Herzveränderungen, abgesehen vom Sportherz, nicht im Gefolge hat, insbesondere zu keinen Insuffizienzerscheinungen führt.

Vortragender schildert die Eigenartigkeit der neurasthenischen Symptome bei Fliegern: neben der Labilität des Herzens, der gesteigerten Reflexerregbarkeit: die häufige sexuelle Impotenz, das frühe Ergrauen der Haare bei Jugendlichen, den beim Fliegen an und für sich vorkommenden bis zur Incontinentia urinae führenden Harndrang, das funktionell zeitweise gestörte Gleichgewichtsgefühl. (Eigenbericht.)

F. R.

Straßburg.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein. Sitzung vom 23. Nov. 1917.

R. Seyderhelm: **Über die Pathogenese der perniziösen Anämien.** In früheren, in Gemeinschaft mit K. R. Seyderhelm ausgeführten Untersuchungen war es gelungen, durch Injektion wäßriger Extrakte von Gastrophiluslarven (Larvenstadium der Pferdebiesfliege Oestrus equi) bei mehreren Versuchspferden das Bild der perniziösen Anämie der Pferde in allen Einzelheiten, wie sie in natura auftritt, experimentell zu erzeugen. In weiteren Untersuchungen[1]) hat Vortragender festzustellen versucht, welcher Natur die anämisierenden Substanzen sind, ob für die Genese der Anämie das in den Larven nachweisbare, für die Equiden hochgradig toxisch wirkende Gift, als „Östrin" bezeichnet, in Betracht kommt. Es ließen sich bezüglich einer Einwirkung auf das Blut zweierlei grundverschiedene Bestandteile der Larven (mittels Alkoholfraktionierung) trennen: 1. Die alkohollösliche Fraktion, enthaltend die seifenartigen Substanzen und Lipoide. Sie lösen rote Blutkörperchen im Glase auf. Intravenöse Behandlung von Kaninchen führt (unter Verwendung relativ großer Mengen, entsprechend über 100 Larven) zu geringgradiger, sekundärer Anämie ohne extramedulläre Blutbildung. 2. Die alkoholunlösliche Fraktion, das Östrin: Es löst die roten Blutkörperchen im Glase nicht auf. Wiederholte Injektionen (meist genügt die 10 bis 20 Larven entsprechende Menge) führen beim Kaninchen in wenigen Tagen zu schwerer hämolytischer Anämie, einhergehend mit dauernder Leukopenie, extramedullärer Blutbildung, Hämosiderose usw.

In analoger Weise[2]) wurden derartige in vitro nicht hämolysierende Gifte getrennt von den Lipoiden im Bothriocephalus, Taenia saginata, Anoplocephala [die nach Stroh[3]) (Augsburg) ebenfalls zu perniziöser Anämie der Pferde führt] und Ascaris. Diese Gifte wirken im Experiment nur bei parenteraler Verabreichung, nicht bei Einführung per os toxisch und anämisierend. In entsprechender Weise ließ sich in den Faeces von an Biermerscher Anämie Erkrankten und Gesunden eine Fraktion getrennt von den Lipoiden erhalten, die in vitro zwar keine Hämolyse hervorruft, im Tierkörper (Kaninchen) toxisch wirkt und zu einer schweren hämolytischen Anämie führt. In gemeinsamen Untersuchungen mit Noack ließen sich als Entstehungsort dieser „Blutgifte" die Darmbakterien feststellen. Es gelang, aus Reinkulturen von Bacterium coli, Alkaligenes, Typhi, Streptokokkus die Gifte getrennt von den Lipoiden darzustellen. Sie wirken in vitro nicht hämolysierend, führen im Tierexperiment zu hämolytischen Anämien. Aus Reinkulturen von ausschließlich saprophytischen Mikroorganismen (Bacterium subtilis, Hefe) erhaltene entsprechende Fraktionen wirkten weder toxisch noch anämisierend. Die Frage, warum nur ein kleiner Teil aller die genannten Parasiten respektive Darmbakteriengifte beherbergenden Menschen und Tiere erkrankt, wird mit der Tatsache in Zusammenhang gebracht, daß all die genannten „Blutgifte" nur bei parenteraler, nicht bei peroraler Verabreichung toxisch respektive anämisierend wirken. Die intakte Darmschleimhaut schützt vor einer Resorption dieser Gifte. (Bezüglich Einzelheiten siehe die Originalarbeiten l. c.) (Autoreferat.) L.

Rundschau.

Die Stellung des Arztes als Sachverständiger.

Von

Reg.-Rat Dr. v. **Olshausen**-Berlin.

Der beamtete wie der nichtbeamtete Arzt kommt nicht selten in die Lage, vor einem ordentlichen Gericht in einer Zivil- oder Strafsache oder einem Verwaltungsgericht als Sachverständiger aufzutreten. Gegenstand des ärztlichen Gutachtens im Zivilprozesse können Fragen verschiedenster Art sein. Es handelt sich z. B. in dem einen Falle darum, ob eine Partei zu einer gewissen Zeit krank oder gesund gewesen ist, in einem anderen, ob eine Wohnung oder eine Beschäftigung gesundheitsschädlich ist, ob eine weibliche Person Jungfrau ist oder bereits geboren hat, sowie ob ein Kind aus einer bestimmten Beiwohnung hervorgegangen sein kann. Von besonderer Bedeutung sind ferner die sachverständigen Gutachten des Arztes in Ehescheidungs- und Entmündigungsverfahren. Im Strafprozeß hat der Arzt zu begutachten: Fälle zweifelhafter Zurechnungsfähigkeit, Körperverletzungen, Wirkungen von Giften, nicht selten auch geschlechtliche Verirrungen hinsichtlich der Frage einer krankhaften Veranlagung. Zwingend von der Strafprozeßordnung vorgeschrieben ist übrigens die Zuziehung von Ärzten als Sachverständige bei der Leichenschau.

Die Zivilprozeßordnung geht bei der Regelung des Sachverständigenbeweises davon aus, daß der Richter oft in die Lage kommen wird, betreffs eines ihm bereits vorliegenden tatsächlichen Materials von Dritten eine Auskunft zu erfordern, die eine besondere Sachkunde voraussetzt. Diese besondere wissenschaftliche Sachkunde des Arztes kann, wie bereits angedeutet, in verschiedenster Beziehung für das Gericht von Wert sein. Stets aber wird der Arzt, der vom Richter zugezogen wird, weil dieser sich nicht die erforderliche Sachkunde zutraut, nur ein Beirat, ein Gehilfe des Richters sein. Als solcher liefert er diesem mündlich oder schriftlich ein zur Vorbereitung der richterlichen Entscheidung dienendes Urteil. Die Folge dieser Stellung des Arztes ist, daß das Gericht an das ärztliche Gutachten nicht gebunden ist, gleichviel ob dieses von einem beamteten Arzt oder einem Privatarzt abgegeben ist. Den Zivilprozeß beherrscht nämlich der Grundsatz der freien Beweiswürdigung durch das Gericht, das heißt es hat unter Berücksichtigung des gesamten Inhalts der Verhandlungen und des Ergebnisses der Beweisaufnahme lediglich nach seiner freien Überzeugung zu entscheiden. Mithin findet eine Bindung an das Sachverständigengutachten auch selbst dann nicht statt, wenn es von mehreren Ärzten in überwiegender Majorität oder sogar einhellig erstattet ist. Die Oberhoheit des Gerichts in dieser Beziehung zeigt sich schon darin, daß dieses jederzeit eine neue Begutachtung durch denselben Arzt oder durch andere Sachverständige anordnen kann, sobald es das erstattete Gutachten für nicht genügend erachtet. Die Gründe, aus denen das Gericht dies für erforderlich hält, können verschiedener Art sein. Der Richter hält z. B. den Arzt für nicht hinreichend sachkundig oder er beabsichtigt, Widersprüche zwischen mehreren Gutachten aufzuklären. Einen Anspruch darauf, zu erfahren, aus welchem Grunde der Richter ein weiteres Gutachten begehrt, hat der Arzt nicht. In den meisten Fällen wird der Richter aber trotzdem eine angemessene Form finden, in der er dies dem Arzte mitteilt. Das Gericht kann verlangen, daß der Arzt sein schriftliches Gutachten mündlich erläutert, daß er Einwendungen der Parteien einzeln beantwortet und widerlegt. Der zunächst als Sachverständiger vernommene

[1]) Ausführliche Publikation im Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. 82, S. 253.

[2]) Ausführliche Publikation im D. Arch. f. klin. Med. (im Erscheinen begriffen).

[3]) Münch. tierärztl. Wschr., November 1917.

Arzt hat keinen Anlaß sich verletzt zu fühlen, wenn etwa der Vertreter der Partei, der die Ansicht der Sachverständigen ungünstig ist, die Einholung eines Obergutachtens beantragt, denn dies ist unter gewissen Umständen nicht nur sein Recht, sondern seine Pflicht. Wenn auch die Anhörung eines Spezialarztes in Zivilprozessen nicht selten angezeigt ist, so bildet die Einholung eines Obergutachtens doch die Ausnahme und bedarf besonderer Rechtfertigung. Die Gerichte haben sich in solchen Fällen in Preußen an das Medizinalkollegium der Provinz und in letzter Linie an die wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen zu wenden.

Im Strafprozeß gelten für die Anhörung von Sachverständigen im allgemeinen die gleichen Grundsätze wie im Zivilprozeß. Auch das Strafgericht ist nicht an das Gutachten der Ärzte gebunden. Das kommt besonders dann zum Ausdruck, wenn es sich darum handelt, ob ein Angeklagter geistig gesund ist. Selbst wenn alle vom Gericht gehörten Ärzte ihn für geisteskrank erklären, kann es vorkommen, daß das Gericht ihn trotzdem verurteilt, weil es keine derartige krankhafte Störung der Geistestätigkeit annimmt, durch welche zur Zeit der Begehung der Tat die freie Willensbestimmung des Angeklagten ausgeschlossen war. Wenngleich es sich hierbei also um eine Frage handelt, deren Beantwortung gewisse medizinische Vorkenntnisse erfordert, so entscheidet auch sie nicht der Arzt selbständig, sondern nur als Gehilfe des Richters.

Ebenso ist die Stellung des Arztes, der in Invalidenrenten- und Unfallsachen als Gutachter gehört wird. In Streitsachen der ersten Art soll durch das Gutachten des Arztes festgestellt werden, woran der Rentenbewerber leidet und inwiefern er durch die Leiden an dem freien Gebrauche seiner körperlichen und geistigen Kräfte gehindert wird. Aber selbst in diesen Beziehungen bildet das Gutachten, wie das Reichsversicherungsamt mehrfach in seinen Entscheidungen hervorgehoben hat, für die rechtsprechenden Stellen keine unter allen Umständen bindende Richtschnur. Es wird ferner betont, daß das Gericht auf Grund des einen ärztlichen Gutachtens ein Leiden als vorhanden annehmen kann, für das ein anderes keine Grundlage bietet. Inwieweit dabei auch andere Beweismittel, wie z. B. Aussagen von Zeugen, zu Feststellungen geeignet seien, denen die ärztlichen Darlegungen nicht zur Seite stehen, lasse sich im allgemeinen nicht sagen. Es ist aber von besonderer Bedeutung, daß das Reichsversicherungsamt hervorhebt, „regelmäßig können andere Beweismittel nicht die wissenschaftliche Kraft des ärztlichen Gutachtens aufwiegen". Noch stärker tritt der Wert des ärztlichen Gutachtens bei der Beurteilung von Unfallfolgen hervor. Nach Ansicht des höchsten Gerichtshofs ist die Frage, ob eine wesentliche durch den Unfall und seine Folgen bedingte Funktionsbehinderung besteht, sachgemäß nur vom medizinisch-technischen Standpunkt aus zu beurteilen. Trotzdem kann es nicht wundernehmen, daß der Arzt auch bei Entscheidung dieser Streitfragen nicht die allein ausschlaggebende Instanz ist, denn es treten zu diesen rein ärztlichen Fragen noch andere hinzu, die nicht auf medizinischem Gebiete liegen. Eine solche ist in erster Linie die nach dem ursächlichen Zusammenhange eines Leidens mit einem angeblichen Unfalle. So hat z. B. das Oberversicherungsamt kraft der ihm vorbehaltenen Beweiswürdigung selbständig zu entscheiden, ob auf eine Fingerverletzung erst jahrelang nach dem Unfall aufgetretene nervöse Erscheinungen zurückzuführen sind. Ferner ist es Sache der rechtsprechenden Stellen, nach ihrer freien richterlichen Überzeugung darüber zu entscheiden, ob die Wirkung eines Leidens auf den Kräfteverbrauch desjenigen, der eine Invalidenrente begehrt, noch die Fähigkeit zu einem hinreichenden Arbeitsverdienste zuläßt.

Kann daher kein Zweifel darüber bestehen, daß auch auf diesen Gebieten die ärztlichen Gutachten einer Nachprüfung durch die entscheidenden Stellen unterliegen, so muß andererseits verlangt werden, daß diese sich nicht ohne weiteres über das Sachverständigengutachten hinwegsetzen. Das Reichsversicherungsamt hat sich das große Verdienst erworben, hier dem Arzt und seinen Darlegungen in vielen Fällen zur entsprechenden Geltung verholfen zu haben. In einem Falle hatte z. B. der Arzt unter ausführlicher Darstellung des Zustandes des Unfallverletzten ausgeführt, daß die subjektiven Beschwerden durch den objektiven Befund nicht bestätigt würden. Trotzdem hatte sich das Schiedsgericht in seiner abweichenden Entscheidung auf den persönlichen Eindruck, den der Kläger gemacht hatte, und auf eine Bekundung des Gemeindevorstehers berufen. Das Reichsversicherungsamt hat dies mit Recht gemißbilligt, weil der persönliche Eindruck nach dem Gutachten des Sachverständigen im vorliegenden Falle zu täuschen geeignet sei. Das Gericht hätte daher, wenn es sich nicht auf die Sachkunde des gehörten Arztes allein verlassen wollte, wenigstens noch ein anderes ärztliches Gutachten einholen müssen. Es ist überhaupt die Pflicht des Gerichtes, die Gründe darzulegen, aus denen es sich der Auffassung des Arztes nicht anzuschließen vermag. Besonders aber kann es nicht gebilligt werden, wenn selbst bei nervösen Störungen, deren Bedeutung für die Erwerbsfähigkeit des davon Betroffenen in zuverlässiger Weise nur von ärztlichen Sachverständigen auf Grund genauer Untersuchung festgestellt werden kann, über das Arztgutachten mit dem Hinweis auf den persönlichen Eindruck einfach hinweggegangen wird.

Zum Schluß sei noch kurz darauf hingewiesen, daß sich ein neues Gebiet für die ärztliche Gutachtertätigkeit durch das Gesetz über Kapitalabfindung an Stelle von Kriegsversorgung vom 3. Juli 1916 eröffnet. Eine der Vorbedingungen für die Gewährung von Kapitalabfindung auf Grund dieses jüngsten Kriegsversorgungsgesetzes ist nämlich die, daß nach Art des Versorgungsgrundes ein späterer Wegfall der Kriegsversorgung nicht zu erwarten ist. Ob diese Vorbedingung erfüllt ist, unterliegt ärztlicher Beurteilung. Da nun Voraussetzung für jede Kriegsversorgung das Vorliegen eines durch Kriegsdienstbeschädigung bedingten Leidens ist, das die Erwerbsfähigkeit um mindestens zehn vom Hundert beeinträchtigt, und nur neben der Kriegsrente die nach dem Kapitalabfindungsgesetz zu kapitalisierenden Zulagen gewährt werden, so ist es die Aufgabe des militärischen Gutachters, den Antragsteller daraufhin zu beurteilen, ob er im Hinblick auf sein Kriegsversorgungsleiden in absehbarer Zeit wieder voll erwerbsfähig wird. Nur dann, wenn er auch bei eintretender Besserung mindestens zehn Prozent erwerbsunfähig bleibt, kann eine Kapitalisierung in Frage kommen. Auf Einzelheiten kann nicht eingegangen, sondern nur so viel gesagt werden, daß der Arzt hier vor eine verantwortungsvolle und schwierige Aufgabe gestellt wird.

Diese Ausführungen dürften gezeigt haben, daß bei richtiger Handhabung der Gesetze die Stellung des Arztes als Sachverständiger eine solche ist, wie es dem Interesse sowie der Würde und dem Ansehen des Ärztestandes entspricht.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die wegen ihrer sozial-hygienischen Bedeutung für den Arzt wichtigen Bestrebungen nach einer Verbesserung der Wohnungsverhältnisse zielen auf die Lösung von drei Fragen, einmal nach Lösung der Bodenfrage durch gesetzliche Maßnahmen für Beschaffung von Land aus privater Hand oder aus öffentlichem Besitz, zweitens nach Lösung der Geldfrage durch Gewährung größerer Darlehen und Bürgschaften durch Staat, Gemeinden, Versicherungs- und Kassenverbände; drittens nach Errichtung einer für das Wohnungswesen führenden Stelle in Reichsamt und Ministerium. Besonders dringlich ist die Frage für diejenigen großen Städte, in denen sich inmitten des alten Stadtgebietes große Industrien mit starker Arbeiterbevölkerung angesiedelt haben. In der Umgebung Groß-Berlins wird nach einer Mitteilung des Oberpräsidenten auf Grund des Wohnungsgesetzentwurfes der Staat sich an der Gründung von Siedelungsgesellschaften mit Kapitalsanlage beteiligen als Zuschuß zu den von den Gemeinden gelieferten Beträgen. Ferner werden fiskalische Ländereien in günstiger Verkehrslage zu Preisen zur Verfügung gestellt werden, die eine weiträumige Bebauung mit kleinen Wohnungen in Form des Flachbaues für die minderbemittelte Bevölkerung ermöglichen. Durch das Verständnis der staatlichen Behörde ist die Erfüllung der dringlichen ärztlich-sozialen Forderung nach Entfernung der Arbeiterbevölkerung aus den gesundheitsgefährdenden Mietkasernen wesentlich gefördert worden.

Ein neuer Erlaß des Ministeriums des Innern führt aus: Der Umfang der Ruhrerkrankungen im Sommer und Herbst 1917 legen die Befürchtung nahe, daß die Ruhr auch in diesem Winter nicht voll erlöschen und bei Beginn der warmen Jahreszeit wieder in erhöhtem Maße auftreten wird. Es ist daher unerläßlich, die winterlichen Ruhrerkrankungen zu beachten unter Zugrundelegung des Maßstabes, daß Erkrankungen mit blutigschleimigen Durchfällen allgemein als Ruhr angesehen und als solche gemeldet und behandelt werden. Der einzelne Fall soll die Anregung geben zu ausgedehnten Umgebungsuntersuchungen.

Für die Tagung der ärztlichen Abteilungen der Waffenbrüderlichen Vereinigung in Berlin vom 23. bis 26. Januar ist ein Begrüßungsabend seitens der Berliner Ärzteschaft mit musikalischen Darbietungen sowie ein Empfang im Rathaus durch die Stadt Berlin geplant.

Hochschulnachrichten. Heidelberg: Prof. Dr. Rob. Gaupp, Ordinarius für Psychiatrie in Tübingen, hat den Ruf hierher abgelehnt. Daraufhin ist ein Ruf an den außerordentlichen Professor Dr. Spielmeyer in München, ergangen. Dr. Freudenberg, Assistent der Kinderklinik, hat sich habilitiert. — Marburg a. L.: Prosektor Dr. Walter Vogt hat sich für Anatomie und Entwickelungsgeschichte habilitiert. — Tübingen: Als Nachfolger von Prof. Sellheim ist Prof. Seitz (Erlangen) zum Leiter der Frauenklinik berufen worden. — Wien: Prof. Karplus ist zum Vorstand der zweiten neurologischen Abteilung der Allgemeinen Poliklinik gewählt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 3 (685). 20. Januar 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Über die Nephrose.

Von
Prof. Dr. **Schlayer**, München (zurzeit Stuttgart).

Die letzten drei Jahre haben eine Flut von Veröffentlichungen über Nierenkrankheiten gebracht, darunter solche, welche Fragen grundlegender Art betreffen, so vor allem die Fragen der klinischen und pathologisch-anatomischen Einteilung der Nierenkrankheiten und ihrer Nomenklatur.

Es scheint mir unmöglich, alle die Differenzen der Anschauungen, welche sich daraus ergeben, jetzt, solange der Krieg noch andauert, öffentlich zu verhandeln, schon deshalb, weil ein nicht kleiner Teil der Arbeiter auf diesem Gebiete durch den Heeresdienst so in Anspruch genommen ist, daß ihm keine Zeit und Gelegenheit bleibt, sich an der Diskussion zu beteiligen. Die ausführliche Erörterung, in der alle Meinungen zur Geltung kommen, dürfte also doch erst nach dem Kriege möglich sein.

Es wird aber kaum vermieden werden können, Einzelfragen, soweit sie unsere Vorstellungen und unser darauf fußendes praktisches Handeln beeinflussen, schon heute kurz zu besprechen. Dazu gehört nach meiner Meinung die Frage der „Nephrose".

Aschoff[1]) hat soeben zu dem Allgemeinbegriffe der Nephrose und seinen Schwankungen in dankenswerter Weise Stellung genommen; dadurch erübrigt sich ein Eingehen darauf. Aber der Begriff der Volhardschen Nephrose, die Frage nach ihrem Wesen und der sich daraus ergebenden klinischen Auffassung bedürfen noch einer Besprechung.

Unter „Nephrose" hat Volhard[2]) ein Krankheitsbild beschrieben, in Erweiterung von Schilderungen von Fritz Munk[3]), das nach seiner Angabe beherrscht ist durch die Ödeme, weiter bezeichnet durch das Fehlen von Herzhypertrophie, Blutdrucksteigerung und Urämie, durch hohen Eiweißgehalt des Harns, durch Verminderung desselben, Zurücktreten oder Fehlen von Blut im Harne, durch schlechte Kochsalzausscheidung bei hoher Stickstoffausscheidung, angeblich keine Hydrämie, pseudochylöse Beschaffenheit von Serum und Transsudaten, Auftreten von doppeltbrechenden Lipoiden im Sediment.

Bilder ähnlicher Art hat wohl jeder gesehen, der überhaupt schon eine größere Anzahl von Nierenkranken gesehen hat. Aber es muß nachdrücklich betont werden, daß das reine Bild dieser Erkrankung recht selten ist. Die starke Betonung der großen Rolle der Ödeme und des langsamen Verlaufs in der Zeichnung des Krankheitsbildes hat es wohl verschuldet, daß offenbar von vielen Seiten einfache parenchymatöse Nephritiden mit starken Ödemen als Nephrosen betrachtet werden. F. Munk hat schon ebenso wie F. Müller[1]) darauf hingewiesen, wie schwer die Differentialdiagnose sein kann. Oft wird erst der Verlauf erweisen, daß es sich nicht um eine Nephrose gehandelt hat, sondern um eine gewöhnliche parenchymatöse Nephritis, die ungewöhnlich lange stationär blieb. Hält man sich scharf an die von Volhard und Munk angegebenen Symptome, so fällt die weitaus größte Mehrzahl der Ödemnephritiden ohne weiteres aus dem Begriffe der Nephrose heraus. Es bleibt dann nur noch eine kleine Anzahl von Fällen, die dieser in Symptomen und Verlaufsform entsprechen (abgesehen von der nephrotischen Schrumpfniere, von der ich noch kein Beispiel gesehen). So habe ich selbst unter 300 Fällen einer bestimmten Zeitperiode vor dem Kriege nur sechs Fälle beobachtet, die der von Volhard gegebenen Definition entsprechen, und selbst unter diesen bleibt noch der eine oder andere zweifelhaft.

In der Tat aber handelt es sich in diesen seltenen Fällen um ein eigenartiges Krankheitsbild, das als solches klinisch eine gewisse Selbständigkeit beansprucht. Dies verdient nachdrücklich hervorgehoben zu werden. Ganz besonders gibt der Verlauf dieses Krankheitsbildes ihm zusammen mit dem ganzen Bilde sein Charakteristisches. Übersieht man es in seiner Eigenart, so tritt in geradezu verblüffender Weise die Ähnlichkeit mit einem anderen Krankheitsbilde hervor, dem der Amyloidniere. Gemeinsam ist beiden das Vorherrschen der Ödeme, das Fehlen von Herzhypertrophie, Blutdrucksteigerung und Urämie, die Verminderung der Urinmenge, das hohe specifische Gewicht des Urins, die großen Eiweißmengen, das Fehlen von Blut im Urine, die schlechte Kochsalzausscheidung im Stadium des Ödems usw. Die Ähnlichkeit ist so groß, daß wir früher einzelne Fälle als Amyloid diagnostizierten. Aber anatomisch zeigt die Nephrose ein Bild, das in einem wesentlichen Punkte von der Amyloidniere abweicht; es fehlt die beim Amyloid so charakteristische Beteiligung der Nierengefäße. Im Vordergrunde des anatomischen Bildes steht vielmehr die Veränderung der Harnkanälchen. Sie sind nach Fahrs Schilderung im wesentlichen hyalintropfiger Natur, vorzugsweise in den terminalen Abschnitten der Hauptkanälchen, verbunden mit Verfettung. Diesem Stadium der Veränderungen entspricht nach Volhard[2]) das erste, ödematöse Stadium seiner Nephrose. Es ist also anatomisch ein recht eindeutiger Befund.

Vermag er das klinische Krankheitsbild zu erklären? Darf man annehmen, daß dieses schwere klinische Syndrom durch die geschilderten degenerativen Läsionen der Tubuli verursacht sei? Volhard ist in der Tat dieser Meinung. Er bestritt es zwar auf der Heidelberger Nierentagung (Oktober 1916), aber viele Äußerungen in seiner Monographie lassen darüber keinen Zweifel (S. 71, 72, 78, 89 usw.). Diese Anschauung ist auch von H. Strauß[3]) in

[1]) Aschoff, D. m. W. 1917, Nr. 43, Über den Begriff der Nephrosen und Sklerosen.
[2]) Fahr-Volhard, Die Brightsche Nierenkrankheit.
[3]) Zschr. f. klin. M., Bd 78.

[1]) Veröff. a. d. Geb. d. Mil.-San.-Wesens, H. 65, S. 10 ff.
[2]) Fahr-Volhard, S. 89.
[3]) Die Nephritiden 1916, S. 6 ff.

seinem Buch über die Nephritiden akzeptiert worden. Er identifiziert ohne weiteres: tubuläre Formen = Nephrosen, glomeruläre Formen = Nephritiden und unterscheidet primäre Degenerativnephrose = Solitärnephrose von der sekundären Degenerativnephrose oder Begleitnephrose bei glomerulären Veränderungen. Inwieweit ist die Annahme begründet, daß die Schädigung der Tubuli dieses Krankheitsbild zur Folge habe?

Man wird zunächst sich in der Pharmakologie respektive experimentellen Pathologie umsehen, ob dort Gründe dafür zu finden sind. Es gibt eine große Anzahl von Nierengiften, welche nicht nur eine gleichgradige, sondern eine noch viel höhergradige Schädigung der Kanälchenepithelien machen. Mit meinen Mitarbeitern habe ich eine große Anzahl derselben experimentell-pathologisch und anatomisch untersucht, Uran, Chrom, Vinylamin, Aloin, Sublimat, Salicyl usw.[1]). Bei allen läßt sich die Schädigung bis zur vollkommenen Nekrose treiben. In keinem Fall aber entsteht ein klinisches Bild, das auch nur einigermaßen dem klinischen Volhardschen Nephrosebild entspräche, mit einer einzigen sehr bemerkenswerten Ausnahme, der des Urans. Uran macht in der Tat unter bestimmten Verhältnissen Ödem. Darüber wird noch unten zu sprechen sein. Alle übrigen aber zeigen trotz der hochgradigen Tubuluszerstörung kein entsprechendes Bild. Auch beim Menschen erzeugen diese Gifte nichts der Nephrose Ähnliches. Die Schädigung der Tubuli an sich kann also nicht die Ursache dieses Krankheitsbildes sein. Das hat auch Volhard anerkannt; er scheidet deshalb die zu schwerer tubulärer Zerstörung führenden toxischen Nierenschädigungen als „Nekrosen" von der Nephrose und macht die Hilfsannahme, daß es nicht die Schädigung der Tubuli an sich, sondern die bestimmte Art der Schädigung sei, nämlich die degenerative hyalintropfige mit Verfettung, welche schuld an dem Krankheitsbilde sei. Ganz abgesehen von der Künstlichkeit dieser Konstruktion lehrt die Erfahrung im Tierexperiment wie am Menschen selbst, daß auch diese Annahme nicht zutrifft. Jedem, der viele kranke Nieren anatomisch durchmustert hat, erscheint es von vornherein verwunderlich, daß dieses schwere Krankheitsbild von so relativ geringfügigen Veränderungen der Tubuli abhängig sein soll. Wir sehen anatomisch gleichartige Bilder sowohl beim Menschen wie beim Tier, ohne daß die entsprechenden klinischen Erscheinungen vorhanden wären. In ausgesprochener Weise zeigt sich dies beim Menschen besonders bei den sekundären Degenerativnephrosen (H. Strauß), in welchen wir nicht selten ebenso schwere, oft noch schwerere Degenerativschädigungen der Tubuli finden ohne das Bild der Nephrose. Auch von pathologisch-anatomischer Seite (Aschoff) wurden auf der Heidelberger Tagung Zweifel daran geäußert, daß diese relativ geringfügigen Veränderungen als Ursache der klinischen Erscheinungen zu betrachten seien.

Die Volhardsche Annahme eines ursächlichen Zusammenhangs zwischen degenerativer Tubulusschädigung und dem klinischen Bilde steht danach in der Luft. Sie ist nicht bewiesen und nach den sonstigen Erfahrungen und Befunden ganz unwahrscheinlich. — Sie wird auch von den Ergebnissen der Funktionsprüfung widerlegt. Experimentelle Untersuchungen haben übereinstimmend ergeben, daß schwere Schädigung der Tubuli Unfähigkeit zur Kochsalzausscheidung zur Folge hat. Und zwar eine Unfähigkeit, die nicht bloß absolut, sondern zuerst und in immer fortschreitendem Maße prozentual ist. Bei der Nephrose sieht man aber im Stadium der Ödembildung nicht diesen Typ der Kochsalzinsuffizienz, sondern einen ganz anderen, den von mir als vorzugsweise extrarenal bezeichneten und in seinen Einzelzügen auf dem Kongreß für innere Medizin 1914[2]) geschilderten. Eine Insuffizienz der Tubuli müßte sich weiter in einer entsprechenden Verlängerung der Jodkaliausscheidung verraten; auch davon ist keine Rede. Nicht bloß unsere eigenen, sondern auch die Untersuchungen Volhards haben normale oder kaum verringerte Jodkaliausscheidung ergeben.

Offenbar ist also die degenerative Kanälchenschädigung bei der Nephrose eine Erscheinung, die funktionell von sehr geringer Bedeutung ist und lediglich ein morphologisches Symptom einer stattgehabten Toxinwirkung darstellt.

Wie ist das Krankheitsbild der Nephrose dann zu erklären?

Im Vordergrunde des Krankenbildes stehen auch nach Volhards Anschauung die Ödeme. Nach unseren modernen klinischen und experimentellen Anschauungen sind die renalen Ödeme die Folge von Hautgefäß- respektive Gewebsschädigungen (Schmid und Schlayer, Klemensiewicz, Quincke, Eppinger usw.); die Otfried-Müller-Weißschen Capillarstudien vermögen diese Schädigung direkt bioptisch zu erweisen. Unter experimentellen Bedingungen finden sie sich immer dann, wenn auch die Nierengefäße gleichzeitig geschädigt sind (Schlayer, Hedinger und Takayasu). Sie sind also eine Parallelerscheinung einer Schädigung der Nierengefäße; dasselbe Toxin, das die Nierengefäße schädigt, lädiert auch gleichzeitig die Hautgefäße respektive Gewebe. Wir müßten nach diesen Erfahrungen auch bei der Nephrose eine Schädigung der Nierengefäße annehmen.

Das einzige, was dieser Annahme entgegensteht, ist der negative anatomische Befund an den Glomerulis und den Nierengefäßen bei der Nephrose, und auch dies ist mit einer bedeutsamen Einschränkung zu versehen, wie wir noch sehen werden. Kann der negative Befund an den Nierengefäßen[1]) Entscheidendes gegen eine Schädigung derselben beibringen? Es muß immer wieder mit Nachdruck darauf hingewiesen werden, daß dies nicht der Fall ist, seitdem uns sehr zahlreiche Experimente einwandfrei und unwiderlegt gelehrt haben, daß eine schwere Schädigung der Nierengefäße morphologisch keine Erscheinungen zu machen braucht, respektive daß außerordentlich geringfügige morphologische Veränderungen hochgradigen funktionellen Schädigungen entsprechen können[2]). Diese experimentell gewonnenen Anschauungen erfahren in letzter Zeit zu meiner besonderen Freude auch von hervorragender pathologisch-anatomischer Seite Unterstützung: Aschoff[3]) ist auf Grund anatomischer Studien zu der Überzeugung gelangt, daß es sich bei den sogenannten „nekrotisierenden" Nephrosen um nichts anderes handle, als um akute parenchymatöse Nephritiden, das heißt „wirkliche Entzündungen". Mit anderen Worten, auch er ist nunmehr der Überzeugung, daß es sich nicht nur um eine Schädigung der Tubuli dabei handelt, sondern um eine gleichzeitige Schädigung der Nierengefäße, respektive, in seinem Sinne gesprochen, der Glomeruli. Das ist in ausgeprägtem Maße der Fall besonders auch bei der Urannephritis, der einzigen Form von experimenteller Nephritis, die ein einigermaßen ähnliches klinisches Bild wie die Nephrose hervorruft. Will sich Volhard darauf berufen, so hat gerade bei ihr die experimentelle Untersuchung[4]) eine besonders frühzeitig und intensiv einsetzende Gefäßschädigung im Vergleich zu den anderen toxischen tubulären Nephritiden ergeben, und parallel damit läßt sich eine Schädigung der Hautgefäße nachweisen, die auch die Experimente Paul Fr. Richters[5]) bestätigen. —

Der Satz, daß geringfügige morphologische Veränderungen hochgradigen funktionellen Schädigungen entsprechen können, gilt besonders für frische Schädigungen. Bei älteren wird nicht selten die morphologisch anfänglich nicht erkennbare Schädigung auch anatomisch nachweisbar. In der Tat finden sich nun aber auch bei der Nephrose nach den eigenen Angaben Fahrs[6]) in den Fällen, in welchen die Degeneration hohe Grade erreicht hat, unzweifelhafte wenn auch geringfügige Veränderungen an den Glomerulis, und was noch bedeutsamer ist, im weiteren Fortschreiten tritt nach den Angaben von Fr. Müller[7]) wie von Fahr mehr und mehr die Beteiligung der Glomeruli auch anatomisch erkennbar hervor, sodaß Fr. Müller selbst die Möglichkeit zugeben muß, es könnte sich von vornherein nicht nur um eine degenerative Erkrankung der Nierenepithelien, sondern um eine diffuse Erkrankung der Niere mit Beteiligung des Gefäßapparates handeln.

In allerjüngster Zeit hat sich nun wiederum Aschoff[8]) auf Grund seiner Nachuntersuchung der Volhard-Fahrschen Fälle dahin ausgesprochen, daß er in allen ihm vorgelegten Schnitten der „wenigen typischen Fälle" von Nephrose Verände-

[1]) Arch. f. klin. Med., Bd. 90, 91, 98, 104.
[2]) S. 643.

[1]) Aschoff verlangt von mir, daß ich Nierengefäße scharf von den Glomerulis trenne und den Ausdruck Nierengefäße nicht mehr für beides gebrauche. Ich wünschte, ich wäre dazu in der Lage. Die Unterlagen meiner Untersuchungen geben mir aber nicht die Möglichkeit, eine solche Scheidung heute schon vorzunehmen, und so muß ich zunächst nach wie vor an dem Ausdrucke Nierengefäße in dem Sinne festhalten, daß darunter Nierengefäße und Glomeruli gemeint sind. Wo ich eine Trennung vornehmen kann, ist sie durchgeführt.
[2]) Arch. f. klin. Med., Bd. 90, 91 usw.
[3]) D. m. W. 1917, Nr. 43, S. 1347.
[4]) Schlayer, Hedinger und Takayasu, Arch. f. klin Med., Bd. 91.
[5]) D. m. W. 1910, S. 1737.
[6]) Fahr-Volhard, S. 11.
[7]) Veröff. a. d. Geb. d. M.-San.-Wesens, H. 65, S. 16.
[8]) D. m. W. 1917, S. 1346.

rungen gefunden habe, die „auf ältere entzündliche Prozesse an den Glomerulis hinweisen". Danach wird nunmehr also auch von dieser Seite mindestens eine Mitbeteiligung des Nierengefäßsystems angenommen.

Aber auch die Funktionsprüfung zeigt, daß bei der „Nephrose" tatsächlich eine Gefäßschädigung vorhanden ist. Die Oligurie ist bei dem Vorhandensein von Ödemen nicht eindeutig nach dieser Richtung zu verwerten. Sie ist nach dem Ausscheidungstyp, welchen das Kochsalz gleichzeitig aufweist, vielmehr als überwiegend extrarenal zu betrachten. Dagegen zeigt die Substanz, welche von der Einwirkung des Ödems nicht berührt wird, der Milchzucker, eine unzweideutige Schädigung des Nierengefäßsystems an. Er wird verlängert ausgeschieden, teilweise erheblich. Das hat Volhard ebenso festgestellt, wie wir; er knüpft denn auch daran nachdenkliche Erwägungen, ob es sich nicht doch um eine Schädigung der Gefäße handeln könnte, und vermag keinen stichhaltigen Grund dagegen anzuführen. Was wir also schon von vornherein als äußerst wahrscheinlich annehmen mußten, wird durch die Milchzuckerausscheidung bestätigt; es liegt eine graduell recht verschiedene, aber in den meisten Fällen deutliche Nierengefäßschädigung bei der Nephrose vor. Die Unversehrtheit der Stickstoffausscheidung vermag nichts dagegen zu sagen; daß Gefäßschädigung die N-Ausscheidung verschlechtern müsse, ist nicht bewiesen. Auch v. Monakow hat diese Annahme inzwischen fallen lassen müssen.

Ausdrücklich sei bemerkt, daß es nach unseren hier nur anzudeutenden Beobachtungen Fälle von Nephrose gibt, bei denen die Nierenschädigung im Vordergrunde steht, dann solche, bei denen die Nierenschädigung etwa gleichwertig neben der Schädigung der Hautgefäße steht, und endlich solche, bei denen die Schädigung der Hautgefäße weit überwiegt, sodaß von einer Nierengefäßschädigung kaum mehr gesprochen werden kann [1]), soweit die Funktion einen Maßstab dafür gibt. Daraus erklären sich manche zunächst etwas verwirrenden Differenzen der einzelnen Fälle von Nephrose hinreichend.

Der Standpunkt, in der Nephrose eine tubuläre Nephropathie zu sehen, lediglich deshalb, weil das anatomische Bild nichts anderes aufweist oder besser vielleicht aufzuweisen schien, ist danach nicht haltbar. Vielmehr handelt es sich um eine offenbar universelle Capillarschädigung zum mindesten der Haut und der Nieren, neben der die Tubulusschädigung eine durchaus sekundäre Rolle spielt.

Stellt man sich auf diesen Boden, so finden drei Punkte ihre Klärung, die jedem in der klinischen und experimentellen Nierenpathologie Erfahrenen die Volhardsche Deutung der Nephrose unannehmbar erscheinen lassen müssen. Einmal die Unterscheidung von Nekrose und Nephrose. Sie ist nötig für den, der in der Schädigung der Tubuli den Urgrund der „Nephrose" sieht, überflüssig für den, der in ihr eine relativ nebensächliche Erscheinung erblickt. Dann die merkwürdige Auffassung der Amyloidniere: bei ihr finden sich dieselben degenerativen Kanälchenveränderungen, wie bei der Nephrose. Die Krankheitsbilder sind, wie erwähnt, bis zu einem gewissen Grad identisch. Gezwungen durch sein Dogma von der Rolle der Kanälchenschädigung lehnt Volhard deshalb die Selbständigkeit der Amyloidniere als besondere Form von Nierenkrankheit ab und bezeichnet sie lediglich als eine Unterform von Nephrose. „Das Wesentliche im klinischen wie im anatomischen Bild ist der degenerative Prozeß an den Epithelien, und wir können die Amyloidentartung der Gefäße lediglich als eine unwesentliche Komplikation der Nephrose betrachten." Das heißt die Dinge auf den Kopf stellen; auch von anatomischer Seite wird diese Auffassung nachdrücklich abgelehnt (Jores, Löhlein). Auch nach ihrer Auffassung wie nach der allgemeinen klinischen ist bei der Amyloidniere die Erkrankung der Gefäße das Wesentliche. In dieser Erkrankung der Gefäße haben wir die Hauptursache des klinischen Krankheitsbildes zu erblicken. Genau dasselbe gilt per analogiam auch für die Nephrose: auch bei ihr steht die Gefäßschädigung im Vordergrund und ist die Hauptursache des Krankheitsbildes. Der einzige Unterschied ist die bessere anatomische Faßbarkeit der Gefäßveränderungen, wenigstens an den Nieren, in dem Falle der Amyloidniere.

Volhard spricht endlich bei allen Nephritiden, bei welchen das Ödem stark hervortritt, von einem „nephrotischen Einschlag"; er hält das Ödem „nicht für ein nephritisches, sondern für ein nephrotisches Symptom" (Seite 116 seiner Monographie). Schon wegen der Seltenheit der Nephrose ist es unmöglich, bei Nephritiden mit starkem Ödem von nephrotischem Einschlage zu sprechen; denn wir sehen renale Ödeme viel häufiger bei anderen Nephritiden. Wir wissen, daß zur sekundären Schrumpfniere Blutdrucksteigerung gehört; wir werden deshalb doch nicht bei jeder akuten Nephritis mit Blutdrucksteigerung von einem Schrumpfniereneinschlage sprechen.

Das Ödem ist vielmehr eine generelle Erscheinung bei Nephritiden, das Zeichen einer bestimmten Toxinwirkung auf die Gewebe, die als Begleiterscheinung der meisten Nierenerkrankungen auftreten kann und nicht an die Art, ja auch nicht an die Schwere der Nierenschädigung gebunden ist; kommt es doch sogar ohne Nierenschädigung vor.

Von den gegebenen Anschauungen über das Wesen der Nephrose aus erscheint der Name der Nephrose sehr unzweckmäßig, insofern man unter Nephrose das von Volhard gezeichnete Krankheitsbild versteht. Er benennt die Erkrankung nach einer Teilerscheinung, der Erkrankung der Nieren; diese kann aber nach unseren Feststellungen für das klinische Krankheitsbild durch die Bedeutung der Haut- und Gewebeschädigung nicht bloß aufgewogen, sondern sogar überwogen werden, sodaß sich die Nephrose der reinen Ödemkrankheit nähert, von der wir in diesem Kriege so zahlreiche Beispiele kennen lernten. Immerhin scheint mir der Streit um den Namen zunächst nicht so wesentlich, wenn sich nur mit dem Namen nicht falsche Begriffe über das Wesen der Erkrankung verbinden. Schließlich bezeichnen wir ja auch die akuten mit Ödem einhergehenden parenchymatösen Nephritiden als Nephritis, obwohl auch hier unzweifelhaft die Nierenerkrankung nur eine Teilerscheinung darstellt.

Eine Änderung dieser Bezeichnungen wird sich wohl erst dann erreichen lassen, wenn wir uns daran gewöhnt haben, diese Fragen nicht nur vom rein pathologisch-anatomischen Standpunkt aus, sondern auch vom allgemeinpathologischen Boden aus zu betrachten. Stellt man sich auf diesen Boden, so wird zunächst klar, daß mit dem Nachweis der universellen Schädigung der Hautgefäße, respektive der Gewebe und der Nierengefäße bei der Volhardschen Nephrose, die verbindende Brücke von ihr zur parenchymatösen Nephritis früherer Bezeichnung hergestellt ist. Auch bei der parenchymatösen Nephritis (im klinischen Sinne) finden wir ja vielfach eine solche universelle Schädigung von Haut- und Nierengefäßen. Sie unterscheidet sich von der Nephrose nur durch das Eintreten, beziehungsweise deutlichere Hervortreten der entzündlichen Reaktion an den Gefäßen, wenigstens den Nierengefäßen. Schon die klinische Beobachtung verlangt eine solche Brücke dringend. Wie oben erwähnt, sehen wir zahlreiche Fälle von parenchymatöser Nephritis, die lange Zeit das Symptomenbild der Nephrose darbieten, sogar auch die pseudochylösen Ödeme aufweisen können [siehe dazu auch Nonnenbruch [1])]. Die scharfe Sonderstellung der Volhardschen Nephrose erscheint insofern schon vom klinischen Standpunkt aus nicht berechtigt, bei aller Anerkennung der Eigenart des reinen Bildes.

Die Notwendigkeit einer solchen Brücke zwischen parenchymatöser Nephritis und Nephrose scheint auch Volhard empfunden zu haben; er spricht deshalb vom nephrotischen Einschlag bei gewissen parenchymatösen Nephritiden. Nach unserer Auffassung liegen die Dinge gerade umgekehrt: solche parenchymatösen Nephritiden haben nicht einen nephrotischen Appendix, sondern vielmehr ist die Nephrose ein Appendix der parenchymatösen Nephritis, gewissermaßen ein stationär gebliebenes, nicht weiterentwickeltes Stadium dieser.

Dabei leitet mich folgender Gedankengang: Offenbar kann ein und dasselbe Toxin auf die Nieren ganz verschiedene Wirkungen haben. Es bestehen folgende Möglichkeiten: es tritt eine degenerative Schädigung an den Nierengefäßen mit oder ohne solche der Nierenkanälchen ein, darauf kann entweder sofort oder sehr langsam eine entzündliche Reaktion eintreten. Oder aber diese letztere kann ganz ausbleiben. Im ersteren Falle sprechen wir von parenchymatöser Nephritis respektive Glomerulonephritis mit oder ohne Schädigung der Nierenkanälchen, im zweiten Falle, bei Ausbleiben oder sehr geringer Entwickelung der entzündlichen Reaktion von Nephrose. Allem nach hängt es von der Reaktion, respektive Reaktionsfähigkeit des Allgemeinorganismus ab, ob eine entzündliche Reaktion eintritt oder nicht. Sie tritt nicht oder in geringem

[1]) Schlayer, Kongr. f. innere Med. 1914, S. 643.

[1]) Klinische Beobachtungen bei den akuten Nierenentzündungen im Felde. (Arch. f. klin. Med. 1917, S. 413 f.)

Grad ein bei der Nephrose, weil diese in ihrer reinen Ausprägung sich vorzugsweise bei Dyskrasien findet, worauf F. Munk schon hingewiesen hat, also aus gleichen Gründen, aus denen bei der Amyloidose so oft die Reaktion ausbleibt.

Von solchen Vorstellungen ausgehend, erscheint die scharfe Gegenüberstellung der Glomerulonephritis einerseits und der Nephrose andererseits, wie sie Volhard in seinem Buche vertritt, allgemeinpathologisch unhaltbar.

Wir würden vielmehr das Gebiet der parenchymatösen Nephritis zu betrachten haben als eine ununterbrochen zusammenhängende Kette etwa folgender Entwickelungsbilder und Möglichkeiten:

1. toxische Schädigung degenerativer Art ohne reaktive Erscheinungen, an den Glomerulis und Tubulis mit gleichzeitiger Schädigung der Hautgefäße respektive -gewebe, also das Bild der bisherigen Volhardschen Nephrose. Auf diesem Stadium kann die Erkrankung im wesentlichen stehenbleiben, ob länger dauernd, erscheint mehr als fraglich, zumal nach den erwähnten Befunden Aschoffs in den Fahr-Volhardschen Präparaten;

2. von da fließender Übergang zu toxischen Schädigungen mit degenerativen Erscheinungen plus reaktiven Erscheinungen an den Glomerulis, respektive Gefäßen und Tubulis, wobei bald die Gefäße repektive Glomeruli allein mehr geschädigt sein können, bald die Gefäße und die Tubuli;

3. und endlich solche, bei denen das degenerative Moment stark zurücktritt gegenüber dem reaktiven, wie z. B. bei der akuten Scharlachglomerulonephritis. Hier steht nach meiner Erfahrung die Schädigung der Nierengefäße im allgemeinen weit im Vordergrund.

Auch die unter Nr. 2 und 3 genannten Bilder können mit gleichzeitiger Schädigung der Hautgefäße und -gewebe, also gleichzeitigem Ödem, einhergehen, entsprechend ihrer Genese.

Nur wenn wir die Dinge so weit fassen, können wir der Fülle der Erscheinungen gerecht werden. An ihr müssen alle Versuche, schematische Krankheitsbilder zu konstruieren und sie scharf zu trennen, scheitern, beziehungsweise sie müssen unheilvoll verwirren, indem sie Möglichkeiten vortäuschen, die nach Lage der Dinge nicht erfüllbar sind. Das zeigt sich schon heute auf dem Gebiete der „Nephrose". Gewiß steht sozusagen die Nephrose an dem einen Ende, und die akute Glomerulonephritis am anderen Ende der Linie, aber sie hängen zusammen durch eine fortlaufende Reihe von Verbindungsgliedern und sind nichts grundsätzlich Wesensverschiedenes, sondern etwas Wesensgleiches, nur quasi quantitativ Differierendes, von dem gegebenen allgemeinpathologischen Standpunkt aus.

Wir werden diese Übergänge hinnehmen und unser ganzes Streben darauf richten müssen, in jedem Einzelfalle Grad und Art der Schädigung zu erkennen und jeden Einzelfall so als Problem für sich zu betrachten.

Aus der Dermatologischen Station des Festungslazaretts Breslau (Abteilung Yorck-Schule).

Behandlung von Hautkrankheiten mit einfachen Mitteln.

Von
Prof. Dr. **J. Schäffer,**
leitendem Arzt der Abteilung.

(Fortsetzung aus Nr. 2.)

Nach diesen allgemeinen Vorbemerkungen kommen wir zu unserem eigentlichen Thema, der Therapie einiger praktisch wichtiger Hautkrankheiten. Wir beginnen mit der Pyodermie, die wir während der Kriegszeit so außerordentlich häufig zu sehen bekommen. Fast jeder Lazarettzug von der Front bringt uns diese Dermatose in großer Zahl; es ist keine Seltenheit, daß auf unserer Hautstation gleichzeitig 30 solche Fälle liegen. Der Zunahme dieser Dermatose entspricht auch in der neuen Kriegsliteratur eine beträchtliche Anzahl von Publikationen mit sehr mannigfachen therapeutischen Vorschlägen. Es ist aber nicht nur die Häufigkeit des Krankheitsbildes, die uns ungewohnt ist, auch die Dermatose selbst hat etwas Eigenartiges und unterscheidet sich von den Fällen, die wir während der Friedenszeit gewöhnlich sehen.

Vor allem fällt die Vielgestaltigkeit auf. Es ist nicht so, daß eine besondere Form, etwa eine Furunkulose oder Impetigo-contagiosa-Herde oder multiple Abscesse im Vordergrunde des Bildes stehen. Wir beobachten vielmehr bei ein und demselben Patienten in buntem Gemisch alle möglichen verschiedenartigen Eruptionen: Follikulitiden, impetiginöse Efflorescenzen, Ekthyma, subcutane Infiltrate, hier und dort von phlegmonösem Charakter. Dazwischen wieder tiefgehende Abscedierung und gelegentlich auch — keineswegs aber besonders häufig — gewöhnliche Furunkel. Infolge von Kratzeffekten treten auch gelegentlich Dermatitiden auf, aber eigentliche Ekzeme sind auffallend selten. Diese ausgesprochene Polymorphie gibt dem Gesamtbild etwas Charakteristisches, sodaß die einzelnen Fälle sich alle sehr ähnlich sehen. Auch die Lokalisation pflegt ziemlich gleichmäßig zu sein: am meisten befallen sind die unteren Extremitäten, besonders die Unterschenkel, dann die Kreuzbein- und Glutäalgegend, der Rücken. Oft kann man feststellen, daß mechanische Reibung durch die Kleidung, durch die Stiefel oder durch das Gepäck für die Verteilung und die Entstehung gehäufter Herde verantwortlich sind. Überhaupt ist ja die Ursache für das jetzt so häufige Auftreten der Dermatose naheliegend: Die im Feld oft lange Zeit mangelnde Hautpflege, das enge Zusammenleben der Mannschaften, unsaubere Quartiere begünstigen die Vermehrung der Mikroorganismen, Schweißmaceration, mechanische Einwirkungen, Kratzeffekte infolge von Ungeziefer schaffen zahlreiche Eingangspforten.

Als Bezeichnung für die Krankheit ist am richtigsten Pyodermie beizubehalten. Der bisweilen gebrauchte Ausdruck Staphylodermie oder Staphylokokkeninfektion ist nicht ganz zweckmäßig, weil ja sicher auch die Streptokokken ursächlich in Betracht kommen. Darauf deutet schon das klinische Bild hin. Ich will auf diese bakteriologisch noch nicht ganz geklärte Frage hier nicht eingehen, da sie ja für die Therapie — wenigstens für die Lokalbehandlung — noch keine wesentliche Rolle spielt [1]).

Sicher ist jedenfalls, daß eine Außeninfektion vorliegt, ohne daß eine besondere allgemeine Disposition etwa angenommen werden müßte; handelt es sich doch fast stets um kräftige und organisch gesunde Menschen.

Die Prognose ist als günstig zu bezeichnen. Metastatische Abscesse oder gar septische Allgemeininfektionen habe ich in keinem Falle beobachtet. Freilich ist die Krankheit recht hartnäckig; oft vergehen Wochen, ja Monate, bis es zur vollständigen Heilung kommt. Rückfälle nach scheinbarer Beseitigung sind keine Seltenheit. Besonders schwer heilen die Herde an den Unterschenkeln, namentlich bei varicösen Veränderungen; ja, tiefergehende Entzündungen, Ekthymaformen und Abscesse verwandeln sich gar nicht selten in richtige Ulcera cruris, sodaß man diese jetzt auffallend häufig auch bei jungen Leuten zu sehen bekommt.

Danach ist also die Pyodermie der Kriegsteilnehmer gewiß eine Erkrankung, die große praktische Bedeutung hat und sorgfältige Behandlung schon darum erfordert, weil sie sehr oft sonst kriegsverwendungsfähige Mannschaften für lange Zeit dem militärischen Dienst entzieht. Unter den verschiedenen Behandlungsmethoden hat sich mir am besten die folgende bewährt, die ich auch deshalb empfehle, weil sie einfach ist und sich ambulant durchführen läßt.

Da, wie eben auseinandergesetzt, die verschiedenen Formen der Pyodermie meist bei ein und demselben Patienten gleichzeitig, gewöhnlich auch in räumlicher Nachbarschaft dicht beieinander vorkommen, so wäre es praktisch unzweckmäßig, die Lokaltherapie der einzelnen Stadien gesondert abzuhandeln. Nur die Tiefe des Sitzes der Hautinfektion soll bei unserer Darstellung berücksichtigt werden, weil danach das therapeutische Vorgehen auch verschieden sein muß. Die eigentliche Furunculose wird besonders behandelt.

Bei allen oberflächlichen Formen der Pyodermie sah ich die besten Resultate von einer Zinnober-Schwefel-Schüttelmixtur, die ich schon früher für bakterielle Hautinfektionen aller Art, namentlich die staphylogenen, empfahl:

Cinnaberis	*1.0*
Sulfur. praecipitat.	*10.0*
Zinc. oxydat.	
Talc. venet.	*āā 20.0*
Glycerin. (Perkaglycerin.)	
Spirit. (30%) . . .	*āā ad 100.0*

Zinnober-Schwefel-Schüttelmixtur.

Nach Bedarf kann man eine Verstärkung noch vornehmen: Zinnober bis 2%, Schwefel bis 20%, wobei man naturgemäß Zincum und Talcum nur āā 15,0 nimmt, um die richtige Konsistenz der Mischung zu behalten. Auch ein Zusatz von Ichthyol oder Thigenol (etwa 10%) erhöht die Desinfektionskraft der Trocken-

[1]) Vergleiche die erschöpfende Monographie Jadassohns: Über Pyodermien. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Dermatologie. I. Band, Heft 2, 1912 (C. Marhold-Halle a. d. Saale), wo die Bakteriologie der Hautinfektionen mit den gewöhnlichen Eitererregern sehr ausführlich behandelt wird.

pinselung. Das Glycerin werden wir möglichst durch Perkaglycerin ersetzen; gelegentlich kann es aber doch einmal eine Hautreizung verursachen.

Bei der Behandlung mit dieser Trockenpinselung hatte ich oft den Eindruck einer nahezu specifischen Wirkung; ja es gelingt nicht selten damit eine Abortivkur durchzuführen, da beginnende Fälle schnell zurückgehen, bei älteren wenigstens das Fortschreiten verhindert wird. Es ist aber notwendig, die Applikation sorgfältig auszuführen, stets auch über die sichtbar erkrankte Haut hinaus (wenigstens zwei Querfinger breit) die Pinselung aufzutragen und schon beim ersten Beginn neuer Eruptionen baldmöglichst auch diese zu überpinseln.

Nebenerscheinungen sieht man nicht. Die Verfärbung (ein helles Rot) ist kaum störend; was auf die Wäsche gerät, läßt sich leicht herauswaschen. Darum ist eben das Verfahren für die ambulante, die Revierbehandlung und ebenso auch für die Privatpraxis sehr geeignet. Eine Reizung kommt nur ganz ausnahmsweise vor, ich glaube nur dann, wenn eine Überempfindlichkeit gegen Schwefel besteht. Sollte dies einmal der Fall sein, dann empfehle ich als Ersatz eine Schüttelmixtur mit dem gleichfalls antiseptisch wirkenden Boluphen, das noch den Vorzug vollständiger Reizlosigkeit besitzt [1]):

Boluphen	*10,0 (20,0)*
Zinc. oxydat.	
Talc. venet.	*āā 20,0 (15,0)*
Glycerin.	
Spirit. (30%)	*āā ad 100,0*

Antiseptische Boluphen-Schüttelmixtur bei reizbaren Dermatosen.

Es schadet nichts, wenn die Zinnober-Schwefelpinselung auf „offene Stellen", Erosionen, geöffnete Pusteln oder Impetigines kommt. Nur bei ausnahmsweise starker Sekretion und reichlicher Krustenbildung ist die Trockenbehandlung nicht am Platze, weil die Schorfdecke leicht platzt oder Sekretretention mit nachfolgender Zunahme der Entzündung verursachen kann. Dann ist die Salbenbehandlung (eventuell mit Verband) kaum zu umgehen. Hierfür eignet sich dieselbe Kombination von Zinnober mit Schwefel in Gestalt einer nach Art der Lassarschen Vorschrift zusammengesetzten, nur etwas vereinfachten Salbe. Diesem Lassarschen Rezept ist ja auch unsere Schüttelmixtur nachgebildet:

Cinnaberis	*1— 2,0*
Sulfur. praecipitat.	*10—20,0*
Lanolin	*60,0*
Vaselin	*ad 100,0*

Zinnober-Schwefelsalbe.

Ein weiterer Vorteil der kombinierten Schüttelmixtur ist auch der, daß sie nach unserer Erfahrung die Schwefelbäder meist entbehrlich macht. Diese sind ja an sich bei multipler Hautinfektion mit Eitererregern gewiß sehr empfehlenswert, aber doch — namentlich in der jetzigen Zeit — aus äußeren Gründen oft nicht durchzuführen. Ich habe nun den Eindruck gewonnen, daß man bei reichlicher Verwendung unserer Schüttelmixtur, vor allem bei Mitbehandlung der noch nicht erkrankten Umgebung eine sehr gute Desinfektion der Oberhaut erzielen und darum die Schwefelbäder entbehren kann. In letzter Zeit versuchte ich dasselbe auf noch einfacherem Wege zu erreichen, indem ich die Haut mit einem analog zusammengesetzten Puder von folgender Vorschrift einstreuen ließ:

Cinnaberis	*2,0*
Sulfur. praecipitat.	*30,0*
Talc. venet.	*ad 100,0*

Zinnober-Schwefelpuder (zur Hautdesinfektion).

Auch zur Nachbehandlung von Scabies mit sekundärer Infektion fand ich diesen Puder oft bewährt. (Vielleicht ist er auch geeignet für die Behandlung von Pediculi vestimentorum und anderem Ungeziefer.)

Sind übrigens in Fällen von Pyodermie Reinigungsbäder notwendig, so ist es ratsam, Kalium hypermanganicum hinzuzufügen, was ja gewiß nicht so gut desinfiziert wie eine Schwefellösung, aber immerhin brauchbar ist und sich viel leichter und billiger beschaffen läßt.

In dieser bequemen Weise kommt man also bei oberflächlichen Formen zum Ziele. Sind freilich tiefergehende pyodermische Prozesse vorhanden, etwa verbreitete Infiltrate, Ekthyma, Furunkel mit ausgedehnter Nekrose, dann ist doch — wenigstens an den stark befallenen Stellen — eine Verstärkung der geschilderten Behandlung notwendig. Dafür eignen sich nun ganz vorzüglich die oben im Zusammenhange besprochenen spirituösen Pinselungen. Gerade das Beispiel der Pyodermie zeigt, wie dieses einfache Verfahren es ermöglicht, die Lokaltherapie ganz nach dem Grade der Erkrankung zu modifizieren, individueller zu gestalten und zu verstärken. Bei Efflorescenzen vom Charakter infiltrierter Follikulitiden, von Impetigo Bockhart und infizierten Erosionen bevorzuge ich die alkoholischen Argentumpinselungen, die neben der intensiven Desinfektion auch auf die Regeneration des erkrankten Epithels sehr günstig wirken. Sitzen die Herde tiefer, dann ist wieder die Jodtinktur besser, weil sie vor allem die Resorption begünstigt. Bei furunkulösen Veränderungen schließlich ist die Verätzung mit Carbolsäure am meisten zu empfehlen, wovon bei der Therapie der Furunculose bald die Rede sein wird. Die Pinselung wird täglich oder jeden zweiten bis dritten Tag vorgenommen, je nach Lage des einzelnen Falles. Nach dem Eintrocknen, das ja wegen des spirituösen Charakters der Lösung sehr schnell erfolgt, kommt dann die Zinnober-Schwefel-Schüttelmixtur darüber, die aber, um es nochmals zu betonen, auch im weiten Umkreis aufgetragen werden soll, um eben das Fortschreiten der Pyodermie zu verhindern [1]).

Die Resultate dieser immer noch recht einfachen Behandlungsweise sind selbst bei hartnäckigen, schon lange bestehenden Pyodermien durchaus günstig. Nur bei phlegmonösen, fortschreitenden Prozessen, tiefgreifender Abscedierung rate ich feuchte Verbände zu machen, namentlich an den Unterschenkeln, um möglichst die Umwandlung in Ulcera zu verhindern. Das über die Technik und die Auswahl der Lösung Notwendige ist bereits oben gesagt worden. Für gewöhnlich kommt man mit essigsaurer Tonerde aus; reinigen sich nach Aufbruch der Abscesse die Geschwüre schlecht, bleiben nekrotische Gewebspartien zurück, dann mache man den feuchten Verband mit der oben empfohlenen spirituösen Argentumlösung. Darüber läßt man nötigenfalls noch heiße Umschläge machen (etwa zweimal täglich je 1—1½ Stunden). Auch hier sind, wenn es das Aussehen der Wundfläche erfordert, die spirituösen Pinselungen noch hinzuzufügen. Treten trotzdem in der Nachbarschaft neue Herde auf, so ist wieder die Zinnober-Schwefelpinselung reichlich aufzupinseln.

Dies etwa ist die Behandlung der Pyodermie, wie wir sie seit zwei Jahren an unserer Lazarettabteilung mit besten und schnellen Erfolgen durchführen. Von anderen Methoden, die sich gleichfalls als brauchbar erwiesen, will ich hier nur die neuerdings von B. Aschner [2]) empfohlenen 4%igen Formalinpinselungen erwähnen; ferner die Ichthyolauftragungen, die ja gleichfalls recht bequem sind, da sie mit etwas übergelegter Watte einen fest anhaftenden Schorf bilden und so einen Verband unnötig machen.

Nun werden aber gelegentlich doch noch Fälle übrigbleiben, bei denen trotz noch so sorgfältiger Lokalbehandlung immer wieder neue Stellen auftreten, bei denen man den Eindruck gewinnt, daß die Erkrankung — ich will nicht sagen auf metastatischem Wege zustande kommt —, daß aber doch wohl eine besondere Allgemeindisposition vorliegt. Dann soll man nicht zögern, auch noch allgemeine Maßnahmen hinzuzufügen. Ich rate, Arsen zu geben, das ja hier manchmal von Nutzen ist, vor allem aber die Vaccinebehandlung zu versuchen. Davon wird in dem jetzt folgenden Abschnitte die Rede sein. —

(Fortsetzung folgt.)

[1]) Vgl. meine Arbeit über dieses neue Präparat, das ein Kondensationsprodukt des Formaldehyds und Phenols ist. Es bewährt sich besonders bei Fällen mit starken Entzündungserscheinungen. (Ther. d. Gegenw. 1917, Heft 8.)

[1]) Nebenbei will ich bemerken, daß bei der Kombination der Höllensteinpinselung mit der schwefelhaltigen Schüttelmixtur oft eine schwärzliche Verfärbung infolge der Bildung von Schwefelsilber auftritt. Trotzdem sah ich aber gute Resultate. Möglich, daß nur ein Teil des Argentums in dieser Weise chemisch umgesetzt wird, oder aber daß auch die als unlöslich geltende Verbindung unter dem Einfluß von Haut- und Wundsekreten doch eine gewisse Wirkung entfaltet.

[2]) „Über eine schnelle und einfache Behandlungsmethode der Pyodermatosen, insbesondere der Furunculose." (M. m. W. Nr. 17, 1917.)

Das Problem des persönlichen Syphilisschutzes und seine Lösung.

Von
Prof. Dr. **R. Kafemann,** Königsberg i. Pr.

Die Hoffnung, daß durch frühzeitige Anwendung von „Salvarsan" die Verbreitung der Syphilis eine erhebliche Einschränkung erfahren würde, ist heute wohl endgültig zu Grabe getragen worden. Es erübrigt sich, vor den Lesern dieser Zeitschrift die ganze Düsternis der wirklichen Zustände darzustellen. Schon bemüht man sich, durch neue organisatorische Maßnahmen Maß und Beschränkung in diese hineinzutragen. Je mehr die Menschen die Kunst und die Sicherheit verlieren, das eigene Leben zu zügeln, desto machtvoller muß der zwecksetzende, der gesetzgebende Staat seine Ordnungen ausgestalten. Herbe Konflikte mit den widerstrebenden Individualitäten sind dabei natürlich unvermeidbar. Daß die gegenwärtigen Zustände durch persönliche Prophylaxe immerhin noch stark gemildert werden, kann wohl kaum bezweifelt werden. Zahlengemäß läßt sich ihre Wirkung niemals erfassen; aber man kann sie erahnen, und ganz gewiß ist die Kette ihrer Möglichkeiten groß und unbegrenzt wie die Krankheitserreger, die sie zu bekämpfen sucht. Die Bemühungen um eine persönliche Prophylaxe gegen die venerischen Krankheiten sind so alt wie diese selber. Fragwürdig und dunkel sind ihre Schicksale und Erfolge; auch bedient sich ihrer vorläufig nur jene kleine Oberschicht des Volkes, welche die stets zuverlässige Fähigkeit zweckmäßiger Selbstdirektion besitzt. Der letzte große experimentell dirigierte Versuch, prophylaktische Desinfektion zu üben, war der Metschnikoffs[1]. Leider triumphierte, wie so häufig, das Leben über die Theorie, und katastrophal war der Zusammenbruch seiner Kalomelsalbe (10 : 30), sodaß Pariser Ärzte öffentlich vor ihrer Anwendung warnten. Trotz dieses Mißerfolges wollen wir mit Schopenhauer die Hoffnung nicht aufgeben[2], daß es den Ärzten mit dem Monstrum der Syphilis mittels der Prophylaxis endlich doch noch gelingen werde (scil. zu erreichen, daß dieses im 19. Jahrhundert ein Ende finde). Aber das zuverlässigste Prophylakticum muß versagen in den Händen einer hygienisch unerzogenen Masse. Nur wenn Staat und Ärzteschaft sich dieser annehmen, kann ein Erfolg erzielt werden. Die praktische Ausführung habe ich 1914 in einer „Staatsschutz und persönlicher Schutz" betitelten und allen Parlamentariern übersandten Arbeit dargestellt. Nur eins sei hier bemerkt: Nicht die Eltern, nicht die Lehrer, nicht die hysterischen Weiber, die heute — „so aufstoßend", um lessingisch zu reden — stundenlang öffentlich über Onanie verhandeln, sind die wahren und berufenen Aufklärer, sondern die Ärzte in ihrer Gesamtheit. Eltern sollten ihre Kinder aufklären dürfen, obgleich sie selbst nicht aufgeklärt sind? obgleich jedes Gespräch über geschlechtliche Dinge schon eine Art geschlechtlicher Handlung ist und den Vater, der seinen Sohn aufklärt, „die Aura der Blutschande umschwebt"? Die Aufklärung der Jugend gehört in den Konsultationsraum des Arztes. Schwere ökonomische und moralische Beeinträchtigung würde daraus die Folge sein, wenn die Ärzte sich in dieser wichtigsten Frage der nahen Zukunft wiederum, wie so häufig, an die Wand drücken ließen. Hier ist die Aufklärung auch sicher vor den klerikal-orthodoxen Mächten, welche die venerischen Krankheiten nicht antasten möchten, da sie sie für ein Züchtigungs- und Bändigungsmittel menschlicher Begierden halten und es daher lieber sehen, daß Millionen junger Leute Jahre hindurch ihre Gewebssäfte sich sterilisieren lassen, als daß sie den Versuch machen, durch eine einzige frühe Desinfektion dieser Kette von Übeln zu entgehen. Als ob sich die Lehren der sittlichen Weltordnung nicht mit Lehren über Desinfektion vereinigen ließen! Als ob nicht die Ärzte ihre Aufklärung damit beginnen könnten, die Jünglinge darüber zu belehren, daß die sittliche Weltordnung ein Gebot, eine Pflicht ist, die erst zu leisten ist, und daß jeder Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten mit dem Kampf um sittliche und ästhetische Reinheit beginnt? Niemals aber können wir von der menschlichen Natur erwarten, daß sie, ohne Unterbrechung als reine Vernunft handelnd, niemals gegen die sittliche Ordnung verstoße. Erinnern wir uns vielmehr dessen, wie sehr zufällig ihre wirkliche Ausübung ist, und daß es frevelhaft wäre, ein so wertvolles Gut wie die Gesundheit unserer Jugend auf dieses Ungefähr von Tugend ankommen zu lassen. Je zufälliger unsere Moralität ist, desto notwendiger erscheint es, gegen die Folgen unserer Fehltritte Vorkehrungen zu treffen. Diese bestehen in peinlichster Sauberkeit und Desinfektion. Wir kennen die glänzenden in den Kriegsmarinen aller Staaten erzielten Erfolge der zwangsweise durchgeführten persönlichen Prophylaxe. Um wieviel mehr wären diese zu steigern, wenn die Desinfektion immer zu einer Zeit angewendet würde, da die Parasiten der drei in Frage kommenden Erkrankungen zweifellos noch in erreichbarer Nähe vegetieren? Seit vielen Jahren mit diesem Problem beschäftigt, gelang es mir endlich, nach hundertfachen Mißerfolgen dieses zu lösen. Dies Präparat heißt Trisalven[1]. Es stellt ein Gemenge von Harzen dar, die durch eine Reihe balsamischer Körper in Lösung gebracht sind. Die eigentlichen Desinfizientien sind Phenolcampher und Sublimat. Das fettlose Präparat ist völlig reizlos, nicht schmerzerregend, des Camphergeruchs entkleidet, nicht Verklebung erzeugend, in der Anwendung von äußerster Simplizität, die Haut derart permeabel machend — eine Wirkung des Phenolcamphers —, daß hinzugefügtes Jod bereits 15 Minuten nach erfolgter Einreibung einer etwa den Oberarm umfassenden Hautpartie im Urin erscheint. Sein Sinn ist: Fixierung der Desinfizientien für eine Reihe von Stunden auf der gefährdeten Haut respektive Schleimhaut. Bezüglich der Kombination von Phenolcampher und Sublimat beziehe ich mich auf die in der Berliner Dermatologischen Gesellschaft (13. Juli 1909) gemachten Bemerkungen Uhlenhuths, daß zwei Desinfektionsmittel in Kombination schon in ganz kleinen Dosen wirken, Dosen, die bei jedem einzelnen Mittel gar keine Wirkung ausüben. Trisalven ist heute nach fünfjährigen Bemühungen derart durchgearbeitet worden, daß es schwerlich irgendeiner Verbesserung fähig erscheint. Sein hoher, alle bis jetzt hergestellten analog wirkenden Präparate überragender Sublimatgehalt stempelt es zu einem nur auf ärztliche Verordnung abzugebenden Mittel. Wenn man Ärzte zu einer Prüfung eines anspruchvoll auftretenden Prophylakticums auffordert, muß man auf die Frage gefaßt sein, was denn dasselbe sowohl in praxi als im Experiment geleistet hat. Die Antwort lautet: In der Praxis haben es Hunderte erfolgreich in Anwendung gezogen, welche während des Krieges sich vielfachen venerischen Gefahren aussetzten. Die experimentelle Prüfung geschah genau nach den Anweisungen Uhlenhuths und Mulzers[2]. Auf den Wunsch der Redaktion muß ich des beschränkten Raumes wegen von einer detaillierten Darstellung heute Abstand nehmen. Nur soviel: Abfangung von Serum mittels des Schuberg-Mulzerschen Saugapparats, oberflächlichste Scarification an den oberen Augenbögen und Einreibung des vorher auf Pallidae geprüften Saugserums, Feststellung der desinfektorischen specifischen Kraft durch Vergleich behandelter mit unbehandelten Serien. Daß die Experimente bezüglich der Zeitintervalle einer unendlichen Abwandlung fähig sind, ist von vornherein selbstverständlich. Hiermit empfehle ich das Präparat aufmerksamer Nachprüfung. Für den „Heilarzt" besteht kein Grund zur Beunruhigung. Wer die Obscura des Sexualbetriebes kennt, weiß, daß Modi desselben bestehen, die eine wirkungsvolle Prophylaxe ausschließen. Und wenn irgendwo Idealismus und hochgespannte Forderungen an die eigene Energie am Platze sind, dann ist es in der persönlichen Sexualprophylaxe der Fall. Eigene Schwäche, Störungen und Mißstände aller Art lassen immer noch weit genug unter dem wünschenswerten und erstrebten Ziele zurückbleiben. Eine Verringerung der Sprechstundenpraxis ist in keiner Weise zu erwarten. Andererseits dürfen wir in der Ablehnung der Prophylaxe nicht so weit gehen wie der Schriftleiter der Ärztlichen Standeszeitung in Wien, der kürzlich äußerte, daß wir durch Gesundheitsfürsorge unseren Erwerb schädigten. Derartige Entgleisungen schädigen unseren Stand, indem die Feinde der Kunstmedizin sie aus dem Dunkel ärztlicher Journale in das Licht feindseliger Betrachtung zerren. Davor uns zu hüten, haben wir alle Veranlassung. Die Literatur aller Zeiten ist voll von hämischen Bemerkungen über das Wirken der Ärzte. Von Martial über Rousseau wälzt sich ein Strom bösartiger Witze bis in die Gegenwart hinein. Sorgen wir dafür, daß in der wichtigsten Zukunftsfrage der Menschen diese nicht dem Rat unseres Hölderlin folgen: „Fragt eure Ärzte nicht und nicht die Priester." (Hyperion.)

[1] Siehe diese Zeitschrift 1906, Nr. 15 und Gersons (ibid. 1906, Nr. 18) und Gaston Vorbergs Bemerkungen darüber (ibid.).
[2] Siehe J. Bloch, diese Zeitschrift 1906, Nr. 25 und 26.

[1] Trisalven kann nur bezogen werden durch das chemische Institut Dr. Oestreicher, Berlin W 35.
[2] Atlas der experimentellen Kaninchensyphilis (Tafeln II, XVII und XVIII).

Zur pathologischen Anatomie der Ruhr.

Von

M. Löhlein.

VI. Inwieweit sind die Darmveränderungen bei der Ruhr specifisch?

Aus äußeren Gründen, deren Darlegung sich erübrigt, war es mir nicht möglich, in den vorliegenden Aufsätzen die ältere einschlägige Literatur — von den maßgebendsten Äußerungen Virchows abgesehen — gründlich zu berücksichtigen. Dies soll nach Möglichkeit an anderer Stelle nachgeholt werden. Nur auf ein wertvolles älteres Werk über den Gegenstand, das mir — leider erst nach der Drucklegung der ersten Aufsätze dieser Folge — zugänglich wurde, möchte ich schon jetzt hinweisen: es ist P. F. Wilh. Vogts „Monographie der Ruhr“ (Gießen, J. Ricker), erschienen im Jahre 1856, also zu einer Zeit, da die ätiologische Erforschung der Infektionskrankheiten noch lange nicht in die Periode der großen Entdeckungen eingetreten, die pathologische Histologie erst in den Anfängen der Entwickelung begriffen war. Es ist danach verständlich, daß Vogts Darlegungen über Ätiologie uns höchst altertümlich anmuten, daß seine Anschauungen von der Pathogenese der Darmveränderungen im einzelnen hier und da irrig sind. Geradezu mustergültig sind dagegen seine Schilderungen der makroskopischen Befunde am Kolon, und auch für die heutige Generation höchst lehrreich sind seine Angaben über die Zusammenhänge zwischen anatomischen Veränderungen und klinischen Erscheinungen. Wie aus der Einleitung hervorgeht, stützt sich Vogt auf 40jährige Erfahrungen als praktischer Arzt und klinischer Lehrer (in Bern); seine pathologisch-anatomischen Beschreibungen aber lassen den Schluß zu, daß er mit sicherer Beobachtungsgabe und vorbildlicher Sorgfalt ein großes Material selbst klinisch und anatomisch bearbeitet haben muß.

Mit Rücksicht auf den ersten und dritten dieser meiner Aufsätze möchte ich aus Vogts Darstellung ganz kurz diejenigen Angaben anführen, die sich auf die Wucherungen Lieberkühnscher Krypten im Bereiche von Lymphfollikeln mit allen ihren möglichen Folgen bis zur Ausbildung der Colitis cystica Virchows beziehen. Auch Vogt war — selbstverständlich — zwar die örtliche Beziehung der einschlägigen Veränderungen zu den Lymphknötchen, nicht aber ihre Histogenese bekannt. Er schildert höchst anschaulich und zutreffend — makroskopisch — die ersten Anfänge der Veränderung bei der Besprechung der „katarrhalischen Ruhr“ (Monographie S. 40), ihre weitere Ausbildung bei der von ihm so genannten „croupös-diphtherischen Ruhr“ (Monographie S. 60), schließlich die höchsten Grade ihrer Entwickelung als besonders charakteristisch und häufig bei der „chronischen Ruhr“. (Monographie S. 51: „Dies Follikularleiden in Verbindung mit der chronischen Entzündung der Schleimhaut liegt am öftesten der chronischen Ruhr zugrunde“.) Gerade weil Vogt die Veränderung mit sicherem Blicke durch alle ihre Stadien verfolgt hat, verfällt er nicht in den Fehler vieler, namentlich späterer Darsteller (z. B. Eichhorst), die diese Begleit- oder Folgeerscheinung des dysenterischen Prozesses als Kriterium für eine besondere „Form der Ruhr“, die „follikuläre Ruhr“ ausgeben wollen; er spricht stets nur von dem „Follikularleiden“ oder der „Follikularaffektion“. — Genau bekannt ist ihm der Zusammenhang des Auftretens von Schleimklümpchen im Stuhle mit der Ausbildung der „Follikulargeschwüre“. (Monographie S. 144.) — Auf die höchst bemerkenswerten Darlegungen über die chronische Ruhr (S. 143 squ.) soll hier nur verwiesen werden.

Vogt beklagt in der Einleitung des Werkes die Rückständigkeit der Therapie im Vergleich zu den großen Fortschritten der Pathologie: „es bleibt uns allen darum eine Aufgabe, sie (die Therapie) aus dem ihr drohenden Untergang in gänzliche Zerfahrenheit und blindes empirisches Herumtappen zu retten, damit wir Ärzte bleiben und die Heilkunst nicht in bloße Naturforschung sich auflöse.“

Überblickt man die Entwickelung der Ruhrforschung seit jenen Tagen und ihren heutigen Stand, so muß man bei aller Anerkennung der bedeutenden Fortschritte auf dem Gebiete der Ätiologie und — mittelbar — der Diagnostik und specifischen Therapie doch eingestehen, daß Vogts Warnung nur allzu berechtigt war. Mit der ständig fortschreitenden Vertiefung der Kenntnisse auf den einzelnen Forschungsgebieten, der immer weiter getriebenen Verfeinerung ihrer Methoden geht die von Vogt schon vor 60 Jahren beklagte „Auflösung“ der Forschung in lauter Sonderfächer vor sich, deren Vertreter, je mehr der Wissensstoff auf jedem einzelnen Gebiet anwächst, desto größerer Schwierigkeit begegnen, wenn sie bemüht sind — was nicht immer der Fall sein soll — die Ergebnisse benachbarter Forschungsgebiete zu berücksichtigen.

Gewiß hat die Ära Robert Kochs in der Entdeckung der pathogenen Amöben als Erreger der endemischen Enteritis der warmen Länder und in der Abgrenzung einer Anzahl von Bacillenarten als Erreger der epidemischen Dysenterie einen entscheidenden Aufschwung der Ruhrforschung herbeigeführt, in erster Linie dadurch, daß die Trennung dieser beiden pathogenetisch grundverschiedenen Krankheiten des Kolon durch den Nachweis der grundverschiedenen Wesensart ihrer Erreger erleichtert wurde. Unterscheidbar sind die Amöbenenteritis und die bacilläre Dysenterie sowohl unter sich als auch gegenüber anderen ähnlichen Dickdarmerkrankungen auch ohne den Nachweis der Erreger im Einzelfalle ebensowohl klinisch und epidemiologisch wie anatomisch und pathogenetisch. Und es ist wohl nicht ganz überflüssig, daran zu erinnern, daß die Diagnose der Dysenterie nicht nur auf dem Obduktionstische, sondern auch am Krankenbette heute noch allermeist ohne die positive Hilfe der Bakteriologen gestellt werden muß, deren Methoden zum Nachweise der verschiedenen Dysenteriebacillen häufig versagen, genau wie sie vor 60 Jahren richtig gestellt worden ist — vielleicht kommt man sogar der Wahrheit näher, wenn man vermutet, daß das praktische Resultat der diagnostischen Bemühungen in jener Zeit günstiger war als heute, da die Diagnose vielfach möglichst von einer bakteriologischen Untersuchungsstelle eingefordert wird [vgl. Hamburgers Erfahrungen im Felde [1])].

Über den Stand des diagnostischen Könnens und der pathogenetischen Kenntnisse in der Zeit unmittelbar vor der Periode der großen bakteriologischen Entdeckungen scheint man sich fast allgemein in der jüngeren Generation der wissenschaftlichen Mediziner vielfach falsche Vorstellungen zu machen. Ich führe dazu nur ein Beispiel an, das speziell die Ruhrforschung betrifft: In einem freilich sehr summarischen, aber auch in dem gleichen Maße irrtümlichen Rückblick auf die ältere Literatur über Dysenterie führt Raubitschek [2]) unter anderem aus: „Die durch die genannten Chemikalien [3]) hervorgerufene hämorrhagische respektive croupöse Entzündung der Darmschleimhaut, die mit Nekrose und Geschwürsbildung einhergeht, wurde damals [4]) kritiklos dem Gebiete der Dysenterie beigezählt, wenn auch schon vor dem Aufschwunge der Bakteriologie anerkannt wurde, daß sich bei der epidemischen Dysenterie wenigstens die Annahme eines Miasma bzw. Kontagium nicht umgehen lasse“ — hat Raubitschek, als er den Ausdruck „kritiklos“ niederschrieb, wohl daran gedacht, daß eine Bearbeitung der Ruhr durch Virchow „damals“ vorlag? Wohl kaum. Er hätte sonst wohl voraussehen müssen, daß dieser Pfeil auf den Schützen zurückprallen würde. Ich glaube, man behauptet nicht zu viel, wenn man annimmt, daß „damals“ ein Fall von epidemischer Ruhr ebensogut von dem wissenschaftlich geschulten Arzte erkannt wurde und mindestens ebenso sicher differentialdiagnostisch abgegrenzt wurde wie heute. Von dem Obduktionsbefunde gilt das ganz gewiß: die specifischen Veränderungen des dysenterischen Dickdarms sind „damals“ schon so vorzüglich beschrieben worden, daß dem modernen Bearbeiter nur noch die Klärung von Einzelfragen der Pathogenese mit Hilfe der verfeinerten histologischen Technik übrigbleibt. Es ist aber merkwürdig, wie oft ganz vergessen wird, daß die specifischen Krankheitsveränderungen uns unbedingt zuverlässige — klinische und anatomische — Diagnosen recht oft auch dann stellen lassen, wenn die kausale Pathogenese eines Prozesses noch ganz dunkel ist, bei infektiösen Krankheiten also, wenn der Erreger noch unentdeckt ist. —

In der Annahme, daß der Krusesche Bacillus der wesentliche Erreger der epidemischen Dysenterie sei, habe ich zu Beginn meiner Untersuchungen das Programm aufgestellt, meinen Resultaten möglichst nur ein Material von bakteriologisch positiv geklärten Fällen zugrunde zu legen. Es zeigte sich bald, daß diese Forderung sich einerseits nicht erfüllen ließ, daß sie andererseits auch zu weit ging. Der häufig negative Ausfall der bakteriologischen Untersuchung auch in klinisch und anatomisch ganz typischen Fällen innerhalb einer ziemlich schweren Ruhrepidemie bewies beides. — Es ist immerhin erwähnenswert, weil für den derzeitigen

[1]) B. kl. W. 1917, Sep.-Abdr.
[2]) Erg. d. allgem. Path. 1912, Bd. 16, S. 85.
[3]) Erwähnt sind vorher Arsen, Quecksilber, Kaustica. L.
[4]) I. e. von der Kochschen Ära. L.

Stand der bakteriologischen Dysenterieforschung bezeichnend, daß Kolle — gelegentlich eines Vortrags auf einem wissenschaftlichen Ärzteabend einer Armee 1916 — als Erreger der fraglichen Epidemie auf Grund seiner Untersuchungsresultate die sogenannten Dysenteriebacillen ablehnte und einen bisher unbekannten Keim annahm, während andererseits Hamburgers (l. c.) positive Befunde in einem sehr hohen Prozentsatze der Untersuchungen (Typus Kruse) sich auf Fälle aus dem gleichen Armeebereiche beziehen, die man mit Fug und Recht als zur gleichen Epidemie gehörig bezeichnen kann. Ich gehe bis zur Schlichtung der Meinungsverschiedenheiten unter den Bakteriologen — von der mit der herrschenden Lehre im Einklange stehenden Annahme aus, daß die Kruseschen Bacillen als Erreger derjenigen Epidemien anzusehen sind, innerhalb deren „schwer toxische" Fälle in größerer Zahl auftreten, daß aber auch ihnen nahe verwandte, „atoxische" Bacillenarten imstande sind, im menschlichen Dickdarm analoge Veränderungen auszulösen wie jene. Eine dabei offenbleibende Frage, deren baldige Lösung ich von weiteren Arbeiten erhoffe, ist die, ob bei den durch atoxische Stämme verursachten Epidemien rasch tödlich verlaufende Fälle (mit dem Befunde tiefgreifender Gangrän im absteigenden Dickdarme) vorkommen, wie sie für die „echte Ruhr" im Sinne Kruses ein so trauriges Charakteristicum bilden.

Für die Beurteilung der Specifität der Darmveränderungen ist von Bedeutung, daß, während in frühen Stadien der Erkrankung der Nachweis der Erreger, wenn auch nur in einem gewissen Prozentsatze von wechselnder Höhe, immerhin aber doch alles in allem häufig gelingt, die Untersuchung der chronischen Ruhrfälle, soweit ich nach eigenen Erfahrungen und Angaben der Literatur[1]) urteilen kann, so gut wie immer negativ ausfällt. Diese Tatsache fällt um so mehr ins Gewicht, als gerade die genaue Abgrenzung der chronischen Ruhr dem Kliniker wegen ihres äußerst wechselnden Symptomenbildes Schwierigkeiten macht. In erster Linie kommt differentialdiagnostisch die in den letzten Jahren von klinischer Seite viel erörterte „Colitis ulcerosa" („Colitis chronica suppurativa") in Betracht. A. Schmidt, der sich eingehend mit einschlägigen Beobachtungen befaßt hat, nahm vor dem Kriege noch an[2]), daß die Differentialdiagnose zwischen dieser und chronischer Dysenterie nur durch den negativen Ausfall der bakteriologischen Untersuchung auf die specifischen Bacillen hin sicher zu stellen sei[3]). Er hat inzwischen aber selbst kürzlich die Erfahrung mitgeteilt, daß auch in sicheren chronischen Dysenteriefällen der Bacillennachweis regelmäßig nicht gelingt.

Was die Frage nach der Specifität der Dickdarmveränderungen, die wir in frischen Ruhrfällen sehen, im einzelnen anlangt, so wissen wir über den Mechanismus ihrer Entstehung auch heute nicht viel mehr, als Virchow bereits „damals" mit aller Bestimmtheit aus den histologischen Bildern folgerte, nämlich, daß letzten Endes die Veränderungen auf ein vom Lumen aus wirkendes Gift zurückzuführen sind. Diese Annahme hat seit der Entdeckung der Dysenteriebacillen einerseits durch deren häufigen Nachweis im Darmlumen und an der Schleimhaut- respektive Innenfläche des Darms, andererseits durch beachtenswerte Ergebnisse der experimentellen Forschung [Dopter[4]), Doerr[5])] noch größere Berechtigung erhalten. Namentlich letztere sprechen für die kausale Specifität des Dysenteriebacillentoxins; denn die pathologischen Vorgänge, die sich nach Doerr im Coecum des Kaninchens nach parenteraler Einverleibung von Kulturfiltraten einstellen, stimmen nach seiner Beschreibung weitgehend mit denjenigen des akut dysenterisch erkrankten menschlichen Dickdarmes überein: Wir sehen dort wie hier zunächst eine erhebliche Hyperämie und Schwellung der Schleimhaut auftreten, die mehr oder weniger mit Hämorrhagien und katarrhalischen Erscheinungen verbunden ist; daran schließt sich oberflächliche Nekrose, unter Umständen auch die Ausscheidung eines faserstoffigen Exsudats mit Bildung von Pseudomembranen an der Darminnenfläche; schließlich entstehen nach Abstoßung der abgestorbenen Gewebspartien flache Geschwüre. — Wenn nun auch im Hinblick auf die Pathologie der menschlichen Ruhr die Tatsache uns vor neue Rätsel stellt, daß diese Veränderungen im Kaninchen- (beziehungsweise Hunde-)darme sich nach parenteraler Einverleibung des Giftes einstellen, so spricht doch jedenfalls ihre Entstehung an sich und ihre Ähnlichkeit mit den beim Menschen beobachteten für die specifische Wirksamkeit des von den Bacillen ausgearbeiteten Toxins. — Indem ich hinsichtlich der Einzelheiten auf meine Darstellung in Nr. 20 verweise, rekapituliere ich, daß wir als unmittelbare Folge der Toxineinwirkung Nekrose einerseits, Hämorrhagien andererseits anzusehen haben, daß deren mittelbare Folge entzündliche Prozesse mannigfacher Art sind, die wir — von seltenen Komplikationen durch Mischinfektion abgesehen — alle als „specifisch bedingt" ansehen können.

Anders steht es nun aber offenbar mit den Epithelveränderungen, die bei der Ruhr, speziell der chronischen, eine große Rolle spielen, besonders mit den Drüsenwucherungen, die sich so oft im Verlaufe der Erkrankung einstellen. Die Dilatation der Krypten innerhalb der Schleimhaut, die sich in besonders charakteristischer Weise bei oberflächlicher Verschorfung mit Pseudomembranbildung einstellt, ist rein mechanisch — durch die Häufung des im Übermaße produzierten Schleims, der keinen Ausweg hat — bedingt. (Die vermehrte Schleimproduktion ist dabei zu den entzündlichen Reaktionserscheinungen zu rechnen.) Die später einsetzenden Wucherungsvorgänge und Verästelungen der „Drüsen" entbehren (a priori) des specifischen Charakters. Genau ebenso steht es mit den submucösen Drüsenwucherungen. Auch sie sind im wesentlichen als Folgen der Schleimretention bei Sperrung der Kryptenöffnungen durch Exsudat aufzufassen. Da die bald einsetzende Drüsenwucherung zu weiterer Vermehrung der Schleimproduktion führt, so entsteht unter Umständen zwischen beiden gewissermaßen ein Circulus vitiosus, der die oft geradezu bizarren Bilder der ausgesprochensten Fälle von Colitis cystica erklärt. Die weite Ausdehnung der Drüsenwucherungen im Bereiche der locker gefügten Submucosa im Gegensatz zu ihrem beschränkten Umfang innerhalb der Mucosa ist ohne Schwierigkeit verständlich. — Daß die späterhin oft eintretenden eitrigen Prozesse im Bereiche des „Cysten"-Inhalts und der Umgebung nichts mit dem specifischen Dysenteriegifte zu tun haben, bedarf kaum der Erwähnung. Dagegen mag es am Platze sein, daran zu erinnern, daß Orth[1]) (bestätigt durch W. H. Schultze) die allerersten Anfänge des Tieferdringens von Lieberkühnschen Drüsen in Lymphknötchen auch in der Wand normaler menschlicher Dickdärme festgestellt hat.

Aus alledem ergibt sich, daß die kausale Specifität diesen Vorgängen am Drüsenapparat a priori abzusprechen ist, ebenso wie wir sie beispielsweise der Rückkehr der Alveolarepithelien zum embryonalen Typus in den von der Respiration ausgeschalteten Lungenbläschen in der Umgebung chronisch pneumonischer oder tuberkulöser Herde absprechen, oder, um ein handgreiflicheres Beispiel zu wählen: der Dilatation des Ureters bei tuberkulös bedingter Stenose.

Der Ausdruck „Specifität" wird nun aber in der medizinischen Literatur durchaus nicht nur im Sinne der kausalen Genese, sondern ebenso oft — umgekehrt — im Sinne der Symptomatologie gebraucht, wobei ich unter „Symptom" im weitesten Sinne jede zur Charakteristik eines als selbständig abgrenzbar erkannten Krankheitsbegriffs dienende Erscheinung morphologischer und funktioneller Art verstehe, von denen uns in diesem Zusammenhange selbstverständlich die ersteren angehen. Es ist nützlich, sich darüber Klarheit zu verschaffen, daß kausal specifische Prozesse nicht immer specifische „Symptome" auslösen, daß oft aber umgekehrt aus specifischen histologischen Erscheinungen ein sicherer Schluß auf eine bestimmte Ätiologie, speziell auch auf einen unbekannten Krankheitserreger möglich ist. Man braucht ja nur an die exanthematischen Krankheiten zu denken.

Bei der bacillären Dysenterie steht es nun so, daß diejenigen Veränderungen, die im Sinne der kausalen Pathogenese specifisch sind, im morphologisch-symptomatischen Sinne mindestens zu einem Teil nicht so charakteristisch sind, daß man etwa aus einem Schnittpräparat der veränderten Dickdarmwand die Diagnose der Erkrankung stellen könnte. Nur wenn man den Gesamtbefund des Dickdarms, vor allem also die Lokalisation der krankhaften Veränderungen, berücksichtigt, wird man — nun allerdings meines Erachtens in jedem Falle — die Diagnose verantworten können. Unter dieser Voraussetzung wird man

[1]) A. Schmidt und R. Kauffmann, M. m. W. 1917, Feldärztl. Beil. Nr. 23.
[2]) Klinik der Darmkrankheiten. (Wiesbaden 1912. Bergmann.)
[3]) Siehe oben M. m. W.
[4]) Les dysentéries. (Paris 1909. S. 56 flg.)
[5]) Doerr, Das Dysenterietoxin. (Jena 1907.)

[1]) l. c.

aber auch selbst in den seltenen reinen Fällen von Colitis cystica — eben aus der höchst charakteristischen Lokalisation der tiefen submucösen Geschwüre — den sicheren Schluß auf chronisch dysenterische Prozesse ziehen können. Mit anderen Worten: unter dieser Voraussetzung sind die dysenterischen Darmveränderungen, wie ich sie in den vorhergehenden Aufsätzen beschrieben habe, insgesamt „specifisch" im symptomatologischen Sinne. Sie haben mindestens so lange dafür zu gelten, bis der Nachweis erbracht ist, daß vollkommen übereinstimmende Veränderungen auch auf anderer ätiologischer Grundlage zustande kommen können — etwa im Verlaufe einer von der Ruhr wesensverschiedenen Colitis chronica suppurativa. Voraussetzung für die Anerkennung dieser letzteren als eines selbständigen Krankheitsbildes wäre danach der bisher noch ausstehende Nachweis ihrer specifischen Unterscheidbarkeit entweder im Sinne der kausalen Pathogenese (— durch Feststellung der belebten oder unbelebten „specifischen" Krankheitsursache —) oder im Sinne der morphologischen Symptomatologie (Nachweis eines von demjenigen der chronischen Ruhr verschiedenen, „specifischen" pathologisch-anatomischen Befundes).

Kurz erwähnen möchte ich in diesem Zusammenhange, daß nach Widerhofer die sogenannte Enteritis follicularis der Kinder mit einer „chronischen atoxischen Ruhr" identisch sein soll [1]).

Um jedem Mißverständnisse vorzubeugen, betone ich, daß ich das Vorkommen „nichtspecifischer" submucöser Drüsenwucherungen mit Ausgang in Ulceration im Dickdarme (wie es unter Anderen Kaufmann [2]) — allerdings unter abweichender Auffassung ihrer Pathogenese — behauptet, nicht überhaupt bestreiten will. Die Erfahrung eines einzelnen wird wohl nie ausreichen, um eine solche negative Behauptung in Hinsicht auf irgendein nicht a priori unmögliches pathologisches Vorkommnis zu rechtfertigen. Zudem ist die gelegentliche Entstehung von submucösen Schleimcysten im Dickdarme bei Prozessen, die mit oberflächlicher Nekrose oder Verschorfung einhergehen (etwa bei Quecksilbervergiftung oder sogenannter urämischer Enteritis) um so wahrscheinlicher, als ja, wie wiederholt erwähnt, die frühesten Stadien der jenen Drüsenwucherungen zugrunde liegenden Veränderung von Orth und Anderen selbst im normalen menschlichen Dickdarme gelegentlich gefunden worden sind, als ferner nach meinen eigenen Darlegungen kausale Specifität ihnen auch im Ruhrdarme nicht eignet.

* * *

Verwickelte Verhältnisse ergeben sich bei einer genaueren Prüfung der mit Amöbeninvasion zusammenhängenden Prozesse unter dem Gesichtspunkte der Specifität — weil nämlich aus den Angaben zuverlässiger Beobachter mit Sicherheit hervorgeht, daß man gelegentlich Amöben als Nosoparasiten begegnet, die nach den kaum anzweifelbaren Angaben Kuenens [3]) mit den Enteritisamöben artgleich sind.

Hinsichtlich dieser brachten die letzten Jahre vor dem Kriege — im wesentlichen dank den verdienstvollen Arbeiten Hartmanns [4]) — insofern einen sehr wichtigen Fortschritt, als die Untersuchungen an einschlägigem Material aus Amerika, Afrika und Asien die Identität der früher für artverschieden gehaltenen Amoeba histolytica Schaudin mit der Entamoeba tetragena Viereck, Hartmann sicherzustellen gestatteten. Die Einheitlichkeit der Krankheitserreger stimmt in einleuchtender Weise mit der Einheitlichkeit der krankhaften Veränderungen überein, die in typischen Fällen von Amöbiasis in allen Weltgegenden beobachtet worden sind. Im Gegensatz zur bacillären Dysenterie sind bei dieser die Beziehungen zwischen den Krankheitserregern und den Gewebsveränderungen auch mikroskopisch verfolgbar, wenn auch nicht restlos aufklärbar. In einem früheren Aufsatz [5]) hatte ich — unter Hervorhebung dieser Absicht — meine Erörterungen auf das typische, frische Amöbengeschwür beschränkt, dessen Pathogenese ich hier nicht noch einmal besprechen will, da sowohl die kausale Specifität, wie diejenige des anatomischen Befundes auf der Hand liegt. Die früher vielfach diskutierte Ansicht [6]), wonach Bakterien bei der Auslösung der lokalen Veränderungen eine mehr oder weniger große — accessorische oder auch entscheidende — Rolle spielen sollten, kann wohl heute als verlassen gelten. Andererseits ist auch hier wieder daran zu erinnern, daß der Mechanismus der Amöbenwirkung bisher nicht näher aufgeklärt ist, specifische Gifte der Parasiten bisher unbekannt sind. Die Vermutung, die ich hinsichtlich der pathogenen Wirkung der Balantidien ausgesprochen habe [1]), daß die lebenden Parasiten für das Gewebe unschädlich seien, deren zerfallende „Leichen" aber Gewebsgifte frei werden lassen, könnte vielleicht auch auf die Amöben anwendbar sein. Es fehlt aber an sicheren Anhaltspunkten hierfür im histologischen Bilde des frischen Geschwürs, und so sei diese Möglichkeit nur kurz erwähnt.

Was die späteren Stadien des typischen Prozesses anlangt, so erklärt Kuenen den Zellreichtum, den der Grund gereinigter Amöbengeschwüre oftmals darbietet, durch bakterielle Sekundärinfektion. Ich glaube nicht, daß man dieser Annahme benötigt, halte vielmehr die mechanischen und chemischen Reizungen durch den Kot für ausreichend zur Erklärung der Hyperämie und Rundzelleninfiltration, die das Granulationsgewebe im Bereiche der ulcerierten Submucosa in solchen Fällen darbietet. Gegen eine bakterielle Infektion spricht die bekannte Seltenheit progredienter Phlegmonen und verwandter Prozesse im Bereiche des ganzen Darmtraktus (mit Ausnahme der Appendix).

Daß gereinigte Amöbengeschwüre in ihrem Aussehen und mikroskopischen Befunde große Ähnlichkeit mit tiefen submucösen Geschwüren bei Dysenterie haben können, die Unterscheidung beider — vorgeschrittene Stadien vorausgesetzt — gelegentlich sehr schwierig sein kann, wurde bereits erwähnt [2]). Dies gilt besonders von Fällen, in denen beide Prozesse sich vergesellschaftet haben [3]). In solchen Fällen hilft nicht einmal der Nachweis der specifischen Erreger im Geschwürsgrunde aus der Verlegenheit, denn nach den bestimmten Angaben von Kuenen kann man in Gegenden mit endemischer Amöbiasis gar nicht selten im Grunde tuberkulöser und typhöser Geschwüre Amöben antreffen. Man wird also wohl nur dann eine sichere Differentialdiagnose zugunsten eines dysenterischen Geschwürs (Colitis cystica) stellen können, wenn der Nachweis eines Lymphfollikelrestes zu führen ist. (Ganz streng genommen könnte man sogar diesen Beweis mit der Begründung anzweifeln, daß gelegentlich auch einmal ein Amöbengeschwür „zufällig" in einen Lymphfollikel hinein entwickelt sein könnte.) Ich muß übrigens der Vorsicht halber hier ausdrücklich bemerken, daß ich mangels eigener Beobachtungen solcher Kombinationsfälle von Typhus und Amöbiasis nicht entscheiden kann, ob es sich bei dem von Kuenen beobachteten Auftreten von Amöben in Typhusgeschwüren [4]) um Nosoparasitismus handelt. Die kurze Bemerkung auf Seite 40, man treffe in solchen Fällen neben den für das typhöse Geschwür charakteristischen Veränderungen „die für Amöben typische Nekrose", läßt darauf schließen, daß die Parasiten in solchem Fall eben doch specifische Veränderungen verursachen, die nur von den typhösen gewissermaßen verdeckt werden.

Unbeantwortet muß ich — wiederum mangels eigener Erfahrungen über das Vorkommnis selbst — die Frage nach der Rolle lassen, die die Amöben nach Kuenen [5]) bei der „diffusen Amöbiasis und diffusen Gangrän" spielen. Aus der Beschreibung und dem guten Mikrophotogramm (Tafel V, Nr. VIII) läßt sich ersehen, daß in dem betreffenden Dickdarme massenhafte Amöben in den im übrigen so gut wie gar nicht veränderten tiefen Wandschichten wandern. Die Frage accessorischer oder entscheidender Mit- oder Vorarbeit pathogener (und auch saprophytischer) Bakterien läßt sich nach den Angaben Kuenens nicht entscheiden. Um die nächstliegende Möglichkeit einer primären bacillären Dysenterie auszuschließen, müßte man über den gesamten Dickdarmbefund, vor allem über die Lokalisation und Ausbreitung der Gangrän Auskunft haben, die aber nicht aus dem Text zu entnehmen ist.

In dem kürzlich von Stoerk [6]) beschriebenen, sehr komplizierten „Falle kombinierter enteraler Infektion" spricht vieles für Nosoparasitismus der in reichlicher Anzahl „im Follikelbereiche" (?) nachgewiesenen Amöben.

[1]) Zit. nach Kruse, Referat über die Ruhr. Warschau 1916.
[2]) Sein Lehrbuch. 5. Aufl., S. 474.
[3]) l. c.
[4]) Referat. Deutsche Tropenmedizin. Gesellschaft 1914.
[5]) Nr. II in Nr. 17 dieser Wochenschr.
[6]) S. Kuenen, l. c.

[1]) Aufsatz V (1917, Nr. 30).
[2]) Aufsatz II (1917, Nr. 17).
[3]) Vgl. Aufsatz V.
[4]) l. c.
[5]) l. c.
[6]) Virch. Arch. 1916, Bd. 222, S. 34.

Aus dem k. u. k. Epidemiespital Nr. 14.

Zur Klinik und Therapie des Rückfallfiebers.

Von

Regimentsarzt Dr. **Robert Löwy,** Spitalskommandant.

Unter den „periodischen Fiebern" läßt sich das Rückfallfieber deutlich herausheben, da der Nachweis des Erregers im Blutausstriche meist leicht gelingt. Aber immerhin macht man vereinzelt atypische Beobachtungen, in denen während der dann fast immer eintägigen Attacke die Spirillen nicht nachzuweisen sind. Auch unter den während einer kleinen Epidemie im März 1917 beobachteten Erkrankungen war eine, bei der der Nachweis der Recurrensspirillen überhaupt nicht gelang.

Die hier herangezogenen Fälle entstammen einer russischen Kriegsgefangenenabteilung N. X., die kurz vorher aus Wolhynien in unseren Armeebereich verschoben worden war.

Im ganzen kamen innerhalb dreier Wochen 17 Fälle zur Beobachtung. Gleich hier sei bemerkt, daß durch gründliche Entlausung die weitere Verseuchung der Abteilung verhindert werden konnte.

Im folgenden seien nun einige Krankheitsgeschichten angeführt, welche vom gewöhnlichen Bild abweichen.

Kgf. R. A. (Fall Nr. 10) erkrankte am 27. März unter Kopf- und Gliederschmerzen mit Schüttelfrost. Besonders heftig waren die bohrenden Schmerzen in beiden Unterschenkeln.

Bei der Aufnahme wurde folgender Status erhoben: Blasser, stark anämischer Patient, leichte Ödeme an den unteren Extremitäten, die Zunge ist trocken und belegt, über den Lungen eine geringe Bronchitis nachweisbar, die Milz deutlich vergrößert, ziemlich derb. 2. April: Im Blutausstriche Recurrensspirillen nachweisbar. 16. April: Deutliche Zunahme der Ödeme; Harnbefund: Eiweiß negativ. Im Sediment zahlreiche Harnsäurekrystalle, einige Epithelien. 16. April: Im zweiten Anfalle Neosalvarsaninjektion (0,45), darauf kritischer Fieberanfall. 26. April: Deutliche Besserung des Allgemeinbefindens, die Ödeme sind verschwunden.

immer negativ aus; die Blutzufuhr bleibt immer steril, auch der Widal zeigt keine positive Reaktion.

Wiewohl in diesem Falle Recurrensspirillen nicht nachgewiesen werden konnte, so zeigt doch der epidemiologische Zusammenhang, daß auch hier eine Recurrensinfektion vorliegt.

Außer diesen drei genauer beschriebenen Krankheitsbildern boten die übrigen den allgemein bekannten Verlauf des Rückfallfiebers.

Therapeutisch wurden 14 der beobachteten Fälle angegangen, und zwar mit intravenöser Infektion von 0,45 g Neosalvarsan. Vier Fälle wurden im ersten Anfalle, die anderen am zweiten Tage des zweiten Anfalls injiziert. Einer der Patienten, der im ersten Anfalle behandelt wurde, hatte nur 0,34 Neosalvarsan bekommen; dieser hatte auch zwei weitere Anfälle von zwei- bis fünftägiger Dauer. Von den im zweiten Anfall injizierten Patienten verhielt sich nur ein Fall refraktär.

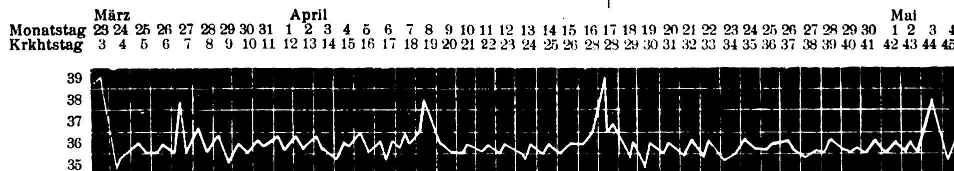
Die beistehende Kurve (s. Kurve 2), welche aus der Addition aller Kurven erhalten wurde, zeigt den Reaktionsablauf nach der Salvarsaninjektion.

Nach einem Temperaturanstiege bis 40 ° C bleibt die Temperatur durch fast 12 Stunden auf dieser Höhe, dann setzt der kritische Temperaturabfall bis unter 36 ° C ein.

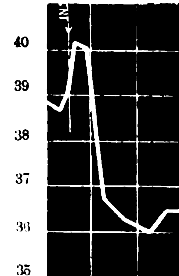
Wenn der dritte Anfall bei einem Teil der Recurrenserkrankungen auch spontan ausbleibt, so zeigt die immerhin prompte Entfieberung doch den Wert dieser Therapie an.

Unangenehme Nebenerscheinungen wurden an keinem der injizierten Patienten beobachtet.

Wie schon oben erwähnt, wich nur in den drei angeführten Fällen das Krankheitsbild von der Norm ab; nur zwei bei dieser Epidemie sich häufiger wiederholende Symptome seien hervorgehoben, nämlich die häufige Beteiligung der Lungen in Form leichterer oder schwererer Bronchitiden und die sich oft wiederholenden Klagen über heftige Schmerzen in den Tibien.



Kurve 1.



Kurve 2.

Die hier beobachteten Ödeme sind wohl als jenen Ödemen gleichzustellen, welche auch bei anderen Infektionskrankheiten wie bei Dysenterie vereinzelt beobachtet werden.

Allerdings mußte auch im vorliegenden Falle bei dem ziemlich herabgekommenen Individuum in dem schlechten Ernährungszustand ein disponierendes Moment gesehen werden.

Der russische Kriegsgefangene H. N. (Fall Nr. 24) erkrankte unter Kopf-, Muskel- und Gelenkschmerzen mit Schüttelfrost, der Stuhl war normal.

Bei der Aufnahme am 15. März wurde folgender Status erhoben: Die Zunge ist feucht, wenig belegt, über den Lungen sind zahlreiche trockene Rasselgeräusche hörbar; die Milz ist deutlich tastbar. Im Blutausstriche Recurrensspirillen nachweisbar.

Im zweiten Anfalle wurde am 28. März Neosalvarsan (0,45) intravenös injiziert, darauf Entfieberung durch einige Tage. Am fünften Tage wieder ansteigende Temperatur in Form von ziemlich steilen Kurven; über den Lungen zahlreiche lobulär-pneumonische Herde nachweisbar, 32 000 Leukocyten, Harnbefund normal; erst am 40. Tage nach Beginn der Erkrankung Entfieberung.

Dieses Krankheitsbild wich insofern vom Durchschnitt ab, als die im Laufe der Erkrankung sich entwickelnde Bronchopneumonie den Krankheitsverlauf ungewöhnlich protrahierte.

M. N. (Fall Nr. 16), russischer Kriegsgefangener, erkrankte unter Schüttelfrost, Kopf-, Brust- und Beinschmerzen; Stuhl war angehalten.

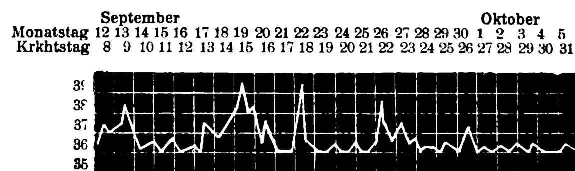
Aus dem Status bei der Aufnahme: Zunge etwas trocken, nicht belegt; bis auf einzelne Rasselgeräusche ist der Lungenbefund normal; die Milz ist tastbar. Am dritten Krankheitstage tritt die kritische Entfieberung ein (s. Kurve 1).

Am 27. März ein zweiter Anfall von nur eintägiger Dauer, am 8. April dritter Anfall, am 17. April vierter Anfall. Der letzte Anfall am 3. Mai nach einem 15 tägigen Intervall. Alle diese Attacken hatten nur eine 24 stündige Dauer. Während der Anfälle klagte Patient über heftige Schmerzen in den Unterschenkeln. Wiederholt vorgenommene Untersuchung auf Recurrensspirillen und Malaria fällt

Von besonderem Interesse für uns ist jedoch der Fall Nr. 16; hier ergab die wiederholt vorgenommene Blutuntersuchung immer ein negatives Resultat, allerdings muß hier bemerkt werden, daß die erste Untersuchung wenige Stunden vor dem kritischen Temperaturabfall, am Ende des ersten Anfalls, vorgenommen wurde; trotzdem kann wohl aus dem epidemiologischen Zusammenhang und aus dem klinischen Befund auch hier mit Recht die Diagnose Rückfallfieber gestellt werden.

Differentialdiagnostisch kämen wohl noch andere Erkrankungen mit „periodischen Fieberanfällen" in Betracht, die gerade während des Kriegs oft der Gegenstand eingehender Erörterung geworden sind.

Am naheliegendsten wäre bei dieser Fieberkurve an das Wolhynische Fieber zu denken; aber auch bei Erkrankungen anderweitiger ganz verschiedener Ätiologie wurden „periodische Fieber" beobachtet. So konnte ich bei enterogenen Affektionen periodische Fieberanfälle beobachten. Die Kurve 3 zeigt einen solchen Fall von schwerer Kolitis mit periodischen Fieberattacken.



Kurve 3.

Nach Jungmann und Kuschinsky[1]) könnte man beinahe versucht sein, nur nach der Fieberkurve urteilend, auch

[1]) D. m. W. 1917, Nr. 12.

in diesem Fall einer reinen Darmaffektion, an das Wolhynische Fieber zu denken.

Unser Recurrensfall Nr. 16 mit negativem Spirillenbefunde könnte besonders leicht in das Jungmannsche Schema hineingepreßt werden. Aber gerade die Beobachtung einer im epidemiologischen Zusammenhange sicheren Recurrenserkrankung mit etwas atypischem Fieberverlauf und ohne Spirillenbefund läßt den Wahrscheinlichkeitsschluß zu, daß eine ganze Reihe von sogenannten Wolhynischen Fieberanfällen nur unerkannte Recurrensfälle sind, welche Täuschung um so leichter ist, da manche nach verschiedenen Autoren für das Wolhynische Fieber charakteristische Merkmale auch dem Rückfallfieber eigen sind. Denn abgesehen von der Temperaturkurve mit den periodischen Paroxismen finden wir bei beiden Erkrankungen eine Leukocytose im Anfalle. Wie beim Rückfallfieber ist auch beim Wolhynischen Fieber die Laus der Zwischenwirt für den Krankheitserreger und beide Krankheitsformen sind in Wolhynien endemisch. Auch die hier behandelten Recurrensfälle wurden aus Wolhynien eingeschleppt.

Es wäre nur noch ein Umstand zu erklären, warum in solchen Grenzfällen der Spirillenbefund nicht erhoben werden konnte. Diese eintägigen Paroxysmen in solchen atypischen Recurrensinfektionen wären eben jenen Fällen gleichzusetzen, die Prüsian[1]) bei mit kleinen Salvarsandosen behandelten Fällen beobachten konnte und bei denen die Blutuntersuchungen zu keinem Resultat führten. Schon Hatta hat für diese Fälle eine Erklärung gegeben. Er nahm an, daß die Zahl der Spirochäten im Blute so gering ist, daß sie im Ausstriche nicht nachgewiesen werden können, oder daß es sich um granulaartige, im Ausstrich nicht nachweisbare Dauerformen handeln müsse.

Die Alveolarpyorrhöe, ihr Erreger und die weiteren Erfahrungen über die Behandlung mit Neosalvarsan.

Von

Zahnarzt **Beyer**, Kiel, zurzeit im Felde.

Mit der Zahl der behandelten und geheilten Fälle steigt die Gewißheit, daß die Alveolarpyorrhöe lediglich auf Infektion durch Spirochäten, und zwar eine bestimmte Art nach Kolle (20) in Symbiose mit fusiformen Bacillen zurückzuführen ist; und zwar ist meines Erachtens die Spirochäte der Erreger, wie auch schon Gerber (6) 1913 anführt.

Vincent hielt und andere Forscher halten wohl noch heute den Bacillus fusiformis für den Hauptschuldigen, die Spirochäten nur für Mitwirkende.

Wenn aber das klassische Spirochätenmittel solche Geschwüre (bei Angina Vincenti) heilt, dann können die darin enthaltenen Spirochäten nicht gleichgültige Schmarotzer, dann müssen sie die Erreger oder doch eine Conditio sine qua non sein, dann kann man die so heilbaren Affektionen eben auch als „Spirochätosen" bezeichnen.

Die Wirkung des Neosalvarsans auf die Spirochäten der Alveolarpyorrhöe, das Absterben und Verschwinden der Spirochäten und die damit Hand in Hand gehende Abheilung der Alveolarpyorrhöe geht aus den folgenden Krankheitsgeschichten hervor, aus denen gleichzeitig die Zahl der Injektionen und die mikroskopischen Befunde nach den einzelnen Injektionen ersichtlich sind.

Bereits nach einigen Monaten konnte ich auf annähernd 200 geheilte Fälle von Alveolarpyorrhöe respektive Stomatitis ulcerosa, bei denen der Erreger die Spirochäte war, leichterer und schwerer Art, frische und veraltete Fälle, zurückblicken.

Landsturmmann P., Tgb.-Nr. 3818, 39 Jahre alt, gesund. Urin: eiweiß- und zuckerfrei, Wassermann negativ, kommt am 10. Oktober 1916 in Behandlung mit einer Alveolarpyorrhöe der oberen und unteren Schneide- und Backenzähne.

Das Gebiß: 8 7 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 8
7 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 8.

Das Zahnfleisch war gerötet und entzündet, leicht blutend und gelockert. Aus den Maschenräumen zwischen Zahnfleisch und Zahn — man konnte an vielen Zähnen bis zur Wurzelspitze sondieren — quoll auf Druck Eiter. Die Zähne waren größtenteils gelockert und der Zahnhals und ein Teil der Wurzel lag frei. Die Alveole war stark atrophiert. Der Patient hatte Schmerzen bei der Nahrungsaufnahme und konnte infolge der Lockerung der Zähne nicht beißen.

[1]) M. m. W. 1916, Nr. 10.

Am 16. Oktober wurden mikroskopische Präparate gemacht aus dem hervorquellenden Eiter, entnommen. Präparate 1 und 2, mit Carbolfuchsin gefärbt, zeigen neben Spaltpilzen, Fadenpilzen und Kokken sehr schwach gefärbte Spirochäten mit fünf bis sechs Windungen neben anderen Spirochäten (Media dentium).

Am 17. Oktober bekommt Patient 0,1 Neosalvarsan intravenös. Präparat 3. Tuschebild zeigt zahlreiche Spirochäten, Bacillus fusiformis und Eiterkörperchen.

Am 18. Oktober erscheint die Eiterung und Entzündung vergrößert. Das Zahnfleisch ist gerötet (und zwar hellrot) und blutet, ein Zeichen dafür, daß Neosalvarsan specifisch auf die Spirochäten wirkt.

Am 20. Oktober ist das Krankheitsbild wesentlich gebessert. Die Zähne werden fester, das Zahnfleisch nimmt wieder die gesunde rosa Färbung an, die Taschenbildung verschwindet, es entleert sich nur noch wenig Eiter. Die Schmerzen sind geschwunden, Patient kann wieder kauen. Infolge der guten Wirkung des Neosalvarsans bekommt Patient am 22 Oktober 0,3 Neosalvarsan intravenös.

Am 23. Oktober zeigen die Präparate (Tuschebild) 4a und 4b nur noch wenig Spirochäten. Das Zahnfleisch heilt mehr und mehr ab. Eiterentleerung und Sondieren der Taschen ist kaum möglich.

Am 26. Oktober. Das Zahnfleisch ist bis auf wenige Stellen abgeheilt. Zähne sind vollkommen fest. Die Präparate 5a und 5b zeigen nur noch Spuren von Spirochäten.

Am 30. Oktober wird der Patient lokal mit Neosalvarsan, 1 : 10 Vaseline durch Aufstreichen und 1 : 10 Glycerin, Einträufeln zwischen Zahnfleisch und Zahn (soweit noch möglich) behandelt.

Am 31. Oktober und 1. November wird nochmals lokal mit Neosalvarsan behandelt, obgleich keine entzündeten Stellen zu sehen sind.

Am 3. November. Präparat 6a (Tuschebild) zeigt keine Spirochäten mehr.

Geheilt entlassen.

Dauer der Behandlung von der ersten Injektion 17 Tage, obgleich zuerst nur 0,1 Neosalvarsan injiziert wurde.

Major v. Sch., Tgb.-Nr. 3761, 42 Jahre alt, gesund. Urin: zucker- und eiweißfrei, Wassermann negativ. Kräftiger Mensch, kommt am 5. Oktober 1916 in meine Behandlung mit einer Alveolarpyorrhöe der unteren Schneide- und Eckzähne, am rechten Eckzahn starke Entzündung und Schwellung mit Absceßbildung. Zahnfleisch gerötet, entzündet, auf Druck (äußerst schmerzhaft) entleert sich zähflüssiger Eiter. Das Zahnfleisch ist gelockert, taschenförmig. Zahnstein ist nicht vorhanden. Das ganze Gebiß sehr gepflegt.

Es werden zuerst mit 2%iger Argentum-nitricum-Lösung die Taschen ausgepinselt, mit 3%iger H_2O_2 mit Myrrhentinktur massiert, ferner Jodpinselung.

Am 10. Oktober zeigt das Präparat 1 (nach Gram) viel Spalt- und Fadenpilze und schwachgefärbte Spirochäten.

Bis zum 25. Oktober wurde Patient wie vorher angegeben weiterbehandelt, die Entzündung ging zurück, jedoch die Taschen und die Eiterentleerung verschwanden nicht, wäre meines Erachtens auch bei Nichtbehandlung wieder schlimmer geworden, denn das Präparat Nr. 2 (nach Gram gefärbt) zeigt zahlreiche Spirochäten neben dem Bacillus fusiformis und anderen Mikroorganismen.

Am 25. Oktober entschloß ich mich, lokal mit Neosalvarsan, 1 : 10 Glycerin (dies wird vermittels Pinzette in die Tasche hineingebracht) und 1 : 10 Vaseline (wird aufgepinselt) zu behandeln.

Am 26. Oktober. Lokale Behandlung.

Am 27. Oktober. Lokale Behandlung, das Zahnfleisch wird fest, Taschenbildung verschwindet.

Am 28., 29., 30. Oktober, 2. November. Lokale Behandlung.

Am 3. November. Präparat 3 (Tuschebild) und Präparat 3 (Gentiana violett) zeigen beide keine Spirochäten.

Am 6. November. Geheilt entlassen.

Dauer der Behandlung von der ersten Neosalvarsanbehandlung an zwölf Tage.

Unteroffizier M. (3951), Privatberuf: Briefträger, 32 Jahre alt, liegt wegen Nervenschwäche und Herzmuskelschwäche im Lazarett, sonst gesund. Urin: eiweiß- und zuckerfrei, Wassermann: negativ. Kommt am 28. Oktober mit einer leichten Alveolarpyorrhöe der unteren Schneide- und Eckzähne in Behandlung. Patient klagt über Schmerzen und Bluten des Zahnfleisches.

Zahnfleisch entzündet, geschwollen und gerötet, auf Druck entleert sich zähflüssiger Eiter.

Gebiß: 8 7 3 2 1 | 1 2 3 4 5 7 8
8 7 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 7 8

Das Präparat Nr. 1a: Tuschebild,
Nr. 1b gefärbt: Gentianaviolett

ergibt eine Menge Spirochäten.

Patient wird am 29., 30., 31. Oktober und 1. November lokal mit Neosalvarsan behandelt.

Das Präparat Nr. 2a (Tuschebild) zeigt noch eine Menge Spirochäten. Die Entzündung ist auch noch nicht geschwunden.

Am 2. und 3. November. Lokale Neosalvarsanbehandlung. Präparat Nr. 2b am 3. November (Tuschebild) zeigt noch immer Spirochäten. Die Entzündung ist geringer, aber noch nicht geschwunden.

Am 4. November. 0,3 Neosalvarsan intravenös.

Am 5. November. Starke Blutung und Schwellung des Zahnfleisches.

Am 6. November. Zahnfleischentzündung ist fest, nur noch Spuren von Spirochäten. Präparat Nr. 3a (Tuschebild).

Am 7. November. Lokal Neosalvarsan behandelt. Präparat Nr. 3b (Tuschebild). Es finden sich keine Spirochäten mehr.

Geheilt entlassen.

Dauer der Behandlung elf Tage, wobei zu beachten ist, daß die Injektion erst am 4. November erfolgte und von da bis zur Heilung nur drei Tage liegen.

Landsturmmann Fr. (3950), 40 Jahre alt, Privatberuf: Bierbrauer. Klagt über Magenbeschwerden und wird am 28. Oktober in meine Behandlung geschickt. Er leidet an einer Alveolarpyorrhöe mittleren Grades an den oberen und unteren Zähnen. Urinuntersuchung: zucker- und eiweißfrei, Wassermann: negativ.

Gebißschema: $\frac{7 \quad 5 \quad 3\,2\,1 \quad 1\,2\,3\,4 \quad 7}{5 \quad 3\,2\,1 \quad 1\,2\,3}$

Das Zahnfleisch ist entzündet, geschwollen und gerötet, taschenförmig vom Zahn gelöst, die Zähne sind gelockert. Auf Druck auf das Zahnfleisch entleert sich aus den Taschen zähflüssiger Eiter. Patient kann mit seinen ohnehin wenigen Zähnen infolge der Lockerung schlecht beißen. Schmerzen sind sonst wenig vorhanden.

28. Oktober. Das mikroskopische Präparat Nr. 1a (Tuschebild) ergibt eine Menge Spirochäten, ebenso das mit Gentianaviolett gefärbte Präparat Nr. 1b.

29. Oktober wird Patient lokal mit Neosalvarsan, 1 : 10 Glycerin, 1 : 10 Vaseline behandelt.

30. Oktober. Lokale Behandlung, das Krankheitsbild hat sich noch nicht gebessert.

31. Oktober. Lokale Behandlung.

2. November. Krankheitsbild verschlechtert. Das mikroskopische Präparat Nr. 2 (Tusche) ergibt die Anwesenheit vieler Spirochäten.

3. November wird hierauf 0,3 Neosalvarsan intravenös gegeben.

4. November erschien das Bild verschlechtert, Patient klagt über Schmerzen und Bluten des Zahnfleisches, ein Zeichen, daß das Neosalvarsan specifisch auf die Spirochäten gewirkt hat.

5. November. Recht gute Besserung, Zahnfleisch straff, keine Tasche mehr. Lokale Behandlung.

6. November. Mikroskopisches Präparat Nr. 3. Spirochäten negativ.

7. November. Lokale Behandlung, geheilt entlassen. Dauer der Behandlung elf Tage.

Gefreiter B., 40 Jahre alt, Privatberuf: Schneider. Schwächlich aussehend und anämisch. Urinuntersuchung: kein Zucker und Eiweiß, Wassermann: negativ. Kommt am 28. Oktober mit einer Alveolarpyorrhöe in meine Behandlung.

Gebißschema: $\frac{8 \quad 5 \quad 3 \quad 1 \quad 3}{8 \quad 2\,3 \quad 5 \quad 8}$

Die anderen Zähne hat er nach seiner Angabe durch diese Eiterung verloren oder sind ihm, weil schmerzhaft und locker, gezogen worden. Die Alveole ist stark atrophiert, die Zähne sind lang, Zahnhals und teilweise Wurzeln liegen frei; die Zähne sind sehr locker. Das Zahnfleisch ist gerötet, geschwollen, vom Zahn gelockert; auf Druck quillt Eiter aus den Taschen hervor. Schmerzen hat der Patient wenig. Die Lockerung der Zähne begann im Winter 1915, ist lange ohne Erfolg behandelt worden.

29. Oktober. Die mikroskopischen Bilder Nr. 1a Tusche, Nr. 1b gentianaviolett gefärbt, zeigen zahlreiche Spirochäten und fusiforme Bacillen neben anderen Spalt- und Fadenpilzen.

30. Oktober bekommt Patient 0,3 Neosalvarsan intravenös. Patient gibt an, am Tage nach der Einspritzung Schmerzen im Kiefer gehabt zu haben, auch hat das Zahnfleisch geblutet.

2. November. Krankheit hat sich gebessert, das Zahnfleisch wird straff und rosa. Präparat Nr. 2a Tusche, Präparat Nr. 2b Gentianaviolett, zeigen wenige Spirochäten.

3. November. Lokale Behandlung: Neosalvarsan.

5. November. Alveolarpyorrhöe bis auf Spuren verschwunden. Lokale Behandlung: Neosalvarsan.

6. November. Mikroskopisches Präparat Nr. 3 (Tusche) zeigt keine Spirochäten mehr.

7. November. Lokale Behandlung: Neosalvarsan. Präparat 3b zeigt keine Spirochäten.

9. November. Geheilt entlassen.

Landsturmmann M. (3800), 43 Jahre alt, Privatberuf: Schlächter, gesund, Urin: zucker- und eiweißfrei; Wassermann: negativ, kommt am 9. Oktober 1916 in meine Behandlung mit einer stark eiternden Alveolarpyorrhöe an seinen Zähnen, sonst gepflegter Mund.

Gebißschema: $\frac{5\,4}{8\,7 \quad 4\,3\,2\,1 \quad 1\,2\,3\,4\,5 \quad 7\,8}$

Der größte Teil der anderen Zähne ist ihm infolge der Eiterung ausgefallen oder gezogen worden.

Das Zahnfleisch ist stark entzündet, geschwollen und leicht blutend. Der Kiefer ist stark atrophiert, die Zähne lang und locker mit etwas Zahnstein besetzt, letzterer wird, da er die Heilung stören würde, entfernt. Patient kann natürlich schlecht beißen, hat auch Schmerzen. Die Zähne sind nach seiner Angabe schon einige Monate gelockert.

Das mikroskopische Präparat zeigt am 15. Oktober Nr. 1 (Tusche) zahlreiche Spirochäten.

Am 17. Oktober bekommt Patient 0,1 Neosalvarsan intravenös.

19. Oktober. Das Zahnfleisch ist straffer und die Zähne fester. Präparat 2a Tusche, Präparat 2b Gentianaviolett zeigen Spirochäten, aber weniger.

22. Oktober bekommt Patient 0,3 Neosalvarsan.

23. Oktober. Die Entzündung ist bis auf einige Zähne abgeheilt. Das Präparat, an dieser Stelle entnommen, zeigt 3a Tusche, 3b Gentiana sehr wenig Spirochäten.

Am 26. Oktober zeigen die Präparate, von den noch entzündeten Stellen entnommen, Nr. 4a Tusche, Nr. 4b Gentiana wenig Spirochäten. Das Kontrollpräparat von einer abgeheilten Stelle Nr. 4c, Tusche, zeigt keine Spirochäten mehr.

27. Oktober. Präparat 5a, Tusche, zeigt nur noch die Spirochaete dentium.

29. Oktober. Lokale Neosalvarsanbehandlung.

31. Oktober. Abgeheilt. Lokale Neosalvarsanbehandlung.

4. November. Das Präparat 5b zeigt keine Spirochäten mehr. Geheilt entlassen.

Wie aus den Krankengeschichten hervorgeht, ist die Zahl der Injektionen und damit die Dauer der Behandlung verschieden, je nach der Schwere des betreffenden Falles; jedoch spielen bei der Heilung das Alter und die körperliche Beschaffenheit, wie auch die Ernährung und sonstige Lebensbedingungen eine wesentliche Rolle.

Kommt nun ein Patient mit einer Gingivitis, Stomatitis simplex oder ulcerosa oder einer Alveolarpyorrhöe in unsere Behandlung, so ist es vor allen Dingen wichtig festzustellen, ob die Entzündung und Eiterung des Zahnfleisches oder Lockerung der Zähne durch Infektion der Spirochäten bedingt ist. Nicht immer ist dies der Fall, wie das mikroskopische Bild bei Untersuchungen der Stomatitiden zeigen wird, es fehlt nämlich die typische, sonst in Mengen auftretende Spirochäte. Solche Entzündungen, die durch mangelhafte Mundpflege, Fäulnisbakterien und Zahnsteinablagerungen hervorgerufen werden, heilen in einigen Tagen nach Entfernung des Zahnsteins, z. B. bei Anwendung von Chromsäure-Natron oder H_2O_2 und anderen mehr, ab; dagegen erfolgt bei Anwesenheit der Spirochäten und fusiformen Bakterien keine schnelle Heilung durch diese Mittel.

Hierauf beruhen auch die verschiedenartigen Angaben der Kollegen bei Anwendung der gleichen Mittel respektive Heilmethode (von denen ja im Laufe der Jahre genügend angegeben sind). Die geheilten Fälle waren eben zumeist keine echten Alveolarpyorrhöefälle.

Apffelstaedt (14) bemerkt sehr richtig in seiner Arbeit über die Anwendung der ultravioletten Strahlen bei Alveolarpyorrhöe: „Ich mache einen strengen Unterschied zwischen der echten Alveolarpyorrhöe und der falschen. Die letztere zeigt zwar die typischen Erscheinungen der echten, ist aber leicht zu heilen, da sie fast lediglich auf Zahnsteinablagerung beruht; als echte Alveolarpyorrhöe spreche ich dagegen nur diejenige an, bei der das Ligamentum circulare zerstört ist und das Zahnfleisch beziehungsweise die Zahntasche alle in Frage kommenden Symptome der Krankheit zeigt.“ (Fortsetzung folgt.)

Aus der Spezialheilanstalt des kgl. ung. Landeskriegsfürsorgeamtes in Rózsahegy (Ungarn).
(Leitender Arzt: Universitätsassistent Dr. Nikolaus Róth, Regimentsarzt.)

Leberabsceß, eine Flüssigkeitsansammlung im Pleuraraume vortäuschend.

Von
Dr. Emerich Schill.

Vom Leberabsceß läßt sich kein schematisches Bild entwerfen, weshalb auch die Stellung seiner Diagnose eine der schwierigsten ist, besonders wenn die Diagnose durch vorausgegangene Erkrankungen, z. B. Appendicitis, Dysenterie oder irgendeine, mit Eiterung einhergehende Erkrankung der Bauchorgane nicht unterstützt wird. Auch in typischeren Fällen ist es leicht, mit Echinokokkus, mit einer Eiterung der Gallenblase und der angrenzenden

Organe, mit einem abgekapselten Pleuraempyem, mit dem primären tropischen Leberabscesse usw. zu verwechseln, um so eher, da kein einziges physikalisch-diagnostisches Zeichen für Leberabsceß pathognomisch ist und die Diagnose nur durch eine kritische Sichtung sämtlicher Krankheitszeichen ermöglicht wird.

In dem mitzuteilenden Falle waren sozusagen alle Zeichen einer Flüssigkeitsansammlung im Pleuraraume nachweisbar, sogar das v. Korányische paravertebrale Dreieck.

Aus der Krankengeschichte hebe ich folgendes hervor: 23 jähriger Infanterist, war im Felde, überstand im Januar 1916 angeblich einen Typhus, wurde in unsere Heilanstalt am 27. Juni 1916 mit der Diagnose: Lungenspitzenkatarrh und rechtsseitige Brustfellentzündung transferiert.

Anamnese: (Ist wegen der großen Schwäche des nur bosnisch sprechenden Kranken lückenhaft.) Hustet seit Monaten, beklagt sich über Schmerzen in der rechten Seite und in den Füßen.

Status praesens: Ziemlich gut gebaut, schwach ernährt, Knochensystem normal, Muskeln stark atrophisch, schlaff. Die Haut ist blaß, an den unteren Gliedmaßen, am Kreuze und am Bauche, sowie am linken Handrücken bleiben die Fingereindrücke lange bestehen. Bindehaut und sichtbare Schleimhäute blaß, Lippen und Nägel cyanotisch. Brustkorb gut gebaut, symmetrisch, bei der Atmung schleppt die rechte Hälfte nach, kostoabdominaler Atmungstypus, 16 in der Minute.

Dämpfungs- und Auscultationsverhältnisse des Herzens normal. Puls schwach gefüllt, wenig gespannt, leicht unterdrückbar, rhythmisch, 80 in der Minute. Rechts über dem Schlüsselbein und der Spina scapulae verkürzter, von der Mitte des Interscapularraumes abwärts gedämpfter Perkussionsschall, die obere Grenze dieser Dämpfung beschreibt einen Bogen nach vorn und abwärts und erreicht in der mittleren Axillarlinie die fünfte Rippe; die höchste Stelle der Dämpfung liegt nicht neben der Wirbelsäule. Die Dämpfung überschreitet nach links die Mittellinie und bildet dortselbst ein neben der Wirbelsäule liegendes Dreieck. Die Intensität der Dämpfung nimmt nach unten zu, ihre obere Grenze zeigt keine respiratorische Verschieblichkeit, über ihr sind die Atmung, die Bronchophonie und der Stimmfremitus abgeschwächt. Auswurf wenig, Koch negativ. Bauch gespannt, ein wenig aufgetrieben, die Bauchwand ödematös. In der rechten Bauchhälfte eine undeutliche, druckempfindliche Resistenz. Im Urin 12‰ Eiweiß, im minimalen Zentrifugat wenig granulierte Cylinder, weiße und rote Blutkörperchen.

Nervensystem normal. Temperatur 37,2.

Aus den Ödemen und dem Befunde der Harnuntersuchung wurde auf die Erkrankung der Nieren, und zwar auf Amyloidniere gefolgert und es wurde gleichzeitig angenommen, daß die rechts hinten unten nachweisbare Dämpfung auf einer Flüssigkeitsansammlung im Pleuraraume beruht, da sozusagen sämtliche Kriterien dafür sprachen. Und zwar folgende: Die Größe der Dämpfung (bis zur Mitte des Interscapularraumes), die Zunahme der Dämpfungsintensität nach unten, die Form der oberen Grenze der Dämpfung, welche der Damoiseauschen Linie entsprach, die vollkommen aufgehobene respiratorische Verschieblichkeit an der oberen Grenze, das abgeschwächte Atmen, schwache Bronchophonie und Stimmfremitus dortselbst und das v. Korányische paravertebrale Dreieck, welches eins der wichtigsten differentialdiagnostischen Momente bildet. Nach alledem schien es wahrscheinlich, daß es sich um eine oberhalb des Zwerchfells lokalisierte Veränderung handelte, obzwar eine in dem Falle allein Aufschluß gebende Röntgendurchleuchtung, welche sonst in jedem Falle geschieht, wegen der Schwäche des Patienten nicht durchgeführt werden konnte; auch das Littensche Phänomen ließ uns wegen der beschränkten respiratorischen Bewegungen der rechten Brusthälfte im Stiche.

Die obere Grenze der Dämpfung blieb aber bei schwacher und starker Perkussion in derselben Höhe, und eine vorgenommene Probepunktion blieb auch ergebnislos; die Probepunktion wurde in der Annahme, daß ihre Erfolglosigkeit durch eventuelle Verwachsungen oder durch die dicke Konsistenz der Flüssigkeit bedingt wird, am nächsten Tage, an einer anderen Stelle und mit einer weiten Nadel wiederholt, wieder mit negativem Ergebnisse, es wurden nur einige Tropfen Blut herausgesaugt.

Der Kranke starb am dritten Tage, die Sektion ergab folgendes: Im rechten Leberlappen ein menschenkopfgroßer, aus dicker, gelber, breiig-bröckeliger Masse bestehender Absceß, welcher in die rechte Lunge und in die Kapsel der rechten Niere durchbrach; das Bauchfell blieb intakt. Die Lungen, sogar die Spitzen, vollkommen normal; am Brustfelle wenige hirsekorngroße verkäste Tuberkel. Amyloidose der Leber und der Nieren.

Im beschriebenen Falle waren die folgenden Symptome des Leberabscesses nachweisbar: Der Schmerz in der Lebergegend, welcher aber auf das Brustfell bezogen wurde, sodann die Vergrößerung und Druckempfindlichkeit der Leber, die gespannten und ödematösen Bauchdecken verhinderten aber das feinere Tasten, sodaß eine lokale Wölbung oder Fluktuation auch nicht nachzuweisen gewesen wäre. Ikterus und das intermittierende hohe Fieber fehlten, infolgedessen wurde nach einer Leukocytose nicht gefahndet. Die lokale Vorwölbung der oberen Lebergrenze konnte zwar nachgewiesen werden, diese Vorwölbung entsprach aber infolge der Größe und der Höhe der Dämpfung der Damoiseauschen Linie, und es zeigte sich eben wegen der Größe der Dämpfung und der starken Lungenkompression, sodann eventuell wegen der reflektorischen Immobilisation des Zwerchfells keine respiratorische Verschieblichkeit, sodaß man in erster Linie an eine Flüssigkeitsansammlung im Pleuraraume denken mußte, um so mehr, da das paravertebrale Dreieck auch nachweisbar war.

Das v. Korányische paravertebrale Dreieck ist in jedem Falle von Flüssigkeitsansammlung im Pleuraraume nachweisbar, wenn die Menge der Flüssigkeit eine gewisse Grenze überschreitet, ausnahmsweise konnte es auch in einigen Fällen von croupöser Unterlappenpneumonie nachgewiesen werden, wenn die entzündliche Infiltration der Lunge stark war und mit einer starken Vergrößerung des betreffenden Lappens und dadurch mit einer Vergrößerung des Rauminhalts in der betreffenden Brusthälfte einherging (Granchersche Splenopneumonie).

Wie unser Fall zeigt, kann das paravertebrale Dreieck neben beinahe allen anderen Symptomen einer Flüssigkeitsansammlung im Pleuraraum zustande auch durch einen entsprechend großen Leberabsceß zustande gebracht werden, wenn die Lokalisation desselben eine solche ist, daß ein Teil des Abscesses in der Nähe oder vor der Wirbelsäule zu liegen kommt.

Das Zustandekommen des Abscesses ist am wahrscheinlichsten durch eine Infektion auf dem Wege des Darmes erklärt, da ähnliche Veränderungen im Organismus nicht gefunden wurden, obzwar eine Infektion durch eine Hautwunde oder eine retrograde Embolie auch nicht ganz von der Hand zu weisen ist.

Pharmakotherapie des praktischen Arztes.

Von Prof. Dr. C. **Bachem**, Bonn a. Rh.

Sedativa.

Radix Valerianae, Baldrianwurzel. Wirksame Bestandteile: Baldriansäure und Borneol. Anwendung: Besonders bei Neurasthenie oder Hysterie als nervenberuhigendes und krampfstillendes Mittel. Indes scheint die Wirkung nicht selten auf Suggestion zu beruhen. Einzelgabe: mehrmals täglich 1—3 g als Species oder einfaches Infus; noch besser als Maceration (durch 24 stündiges kaltes Ausziehen bereitet).

Tinctura Valerianae und Tinctura Valerianae aetherea (letztere mit Hoffmannstropfen bereitet): von beiden je 25—30 Tropfen in Wasser, auf Zucker und dergleichen. Nebenwirkungen: Aufstoßen, Appetitverschlechterung. — Baldrianinfuse, Extrakte, Tinkturen usw. zersetzen sich leicht, daher sind die unten genannten synthetischen Präparate einheitlicher Zusammensetzung empfehlenswerter.

Rp. Rad. Valerian. conc., Fol. Menth. pip. conc. āā 30,0, Fol. Trifol. fibr. 40,0. — M. f. spec. — S. Eßlöffelweise auf eine Tasse Wasser aufzugießen („Species nervinae" F. M. B.).

Rp. Spir. aether., Spir. Menth. pip. (1 : 50), Tinct. Valer. āā aequ. pts. — M. D. S. Mehrmals täglich 30 Tropfen in Wasser („Tinctura Valerianae composita").

Valyl, Valeriansäurediäthylamid. Pfefferartig riechende, brennend schmeckende Flüssigkeit, ausschließlich in Kapseln (à 0,125) im Handel. Anwendung: bei nervösen Störungen und deren Begleiterscheinungen, Herzneurosen, dysmenorrhoischen und klimakterischen Beschwerden. Mehrmals täglich 2—3 Kapseln. Nebenwirkungen selten.

Validol, Valeriansäurementhylester + 30 % freies Menthol. Angenehm riechende, bitter schmeckende, in Wasser unlösliche Flüssigkeit. Soll die Wirkungen seiner Bestandteile vereinigen. Als Sedativum zu den verschiedensten Zwecken, sowie gegen Seekrankheit und Erbrechen der Schwangeren empfohlen. Gabe: etwa 15 Tropfen auf Zucker oder in Südwein mehrmals täglich. In 15 %iger Salbe gegen juckende Hautausschläge, bei Schnupfen 1 Tropfen in jedes Nasenloch. — Rhinovalin, eine Mischung von Validol und flüssigem Paraffin; bei Schnupfen einträufeln.

Validolum camphoratum, eine Lösung von Campher (10 %) in Validol. Als Erregungsmittel bei Ohnmachten und zur Schmerzstillung bei cariösen Zähnen. In gleichen Gaben.

Bornyval, Isovaleriansäureborneolester. Nach Campher und Baldrian riechende Flüssigkeit, nur in Gelatinekapseln (0,25) in den Handel kommend. Mehrmals täglich 1—2 Kapseln nach dem Essen. Nebenwirkungen: unangenehmer Geschmack, Aufstoßen.

Neubornyval, Isovalerylglykolsäureborneolester, belästigt den Magen weniger und wird in der gleichen Weise verordnet.

Gynoval, Isovaleriansäureisoborneolester, aromatisch riechende, in Wasser unlösliche Flüssigkeit, in Gelatinekapseln (0,25) erhältlich. Außer bei nervösen Zuständen im Klimakterium und bei Menstruationsbeschwerden. Mehrmals täglich 1 Kapsel ½—1 Stunde nach dem Essen. Als Sedativum abends 2 Kapseln.

Valisan, Bromisovaleriansäureester des Borneols; aromatisch schmeckende, in Wasser unlösliche Flüssigkeit mit 25 % Bromgehalt. In Gelatinekapseln; mehrmals täglich 1—3 Stück nach dem Essen.

Valamin, Valeriansäureester des Amylenhydrats. Baldrianartig riechende, mit Wasser nicht mischbare Flüssigkeit. Als Sedativum 1—2 Perlen (à 0,25), als Schlafmittel 4 Perlen abends.

Adamon, Dibromdihydrozimtsäureborneolester. Weißes, geschmackloses, in Wasser unlösliches Pulver, je 35 % Brom und Borneol in leicht abspaltbarer Form enthaltend. Neuerdings als Sedativum bei verschiedenen Neurosen, klimakterischen Beschwerden, sexuellen Reizzuständen usw. empfohlen. Mehrmals täglich 1—2 Tabletten (à 0,5) oder als abgeteiltes Pulver in heißem Tee und dergleichen.

Phenoval, Bromisovalerylphenetidin. Weißes, geschmackloses, in Wasser unlösliches Pulver. Wirkt nicht nur sedativ, sondern auch antineuralgisch (Phenetidinkomponente). Als Sedativum 0,5 (= 1 Tablette), als Einschläferungsmittel 2—3 Tabletten. Wirkung mild ohne Nebenerscheinungen.

Recvalysatum (Bürger), aus frischer Baldrianwurzel durch Dialyse hergestelltes, sich nicht veränderndes Präparat, das als Sedativum bei Neurosen usw. (mehrmals täglich 20 Tropfen) und Schlafmittel (abends 40 Tropfen) empfohlen wird. Nicht mit heißer Flüssigkeit zu geben.

Valbromid und Valinervin sind brausende Bromsalze, die gleichzeitig Baldrianextrakte enthalten und angenehm zu nehmen sind. Gabe: ein Meßglas in Wasser.

In ähnlicher Weise beruhigend wirkt eine alte Droge:

Asa foetida, Asant, Teufelsdreck. Ein Gummiharz verschiedener Ferulaarten Asiens. Bräunliche Körner von knoblauchartigem Geruch. Wirksamer Bestandteil ist ein (schwefelhaltiges) ätherisches Öl. Als Sedativum bei Hysterie zu 0,25—1,0 in Pillen, Emulsion (Klysma) oder Tinctura Asae foetidae (10—20 Tropfen). Auch bei habituellem Abort. (Wirkung zum Teil wohl nur suggestiv?)

Zu den krampflindernden Mitteln sind noch zu rechnen das Atropin und seine Präparate (Extractum Belladonnae) sowie zahlreiche ätherische Öle, die die Reflexerregbarkeit herabsetzen, und in Form von Tee und dergleichen noch viel in der Volksmedizin Verwendung finden (Kamillen, Fenchel und andere).

Über die Sedativa der Genitalsphäre Camphora und Camphora monobramata siehe „Aphrodisiaca und Antaphrodisiaca".

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin

Übersichtsreferat.

Die neuen Gesichtspunkte in der Frage der Kriegsneurose.

Von Dr. **Alfred Adler**.

Die uns zugängliche Literatur über die Kriegsneurose betont zwar recht häufig und geflissentlich, wie wenig sich an den neurologischen Standpunkten des Friedens geändert habe. Man sehe, sagen viele, das gleiche Material, eine ähnliche Ätiologie, den gleichen Verlauf, und man begegne den gleichen Schwierigkeiten. Nur bezüglich der Therapie seien einschneidende Veränderungen zu verzeichnen, wie sie den Bedingungen des Krieges und des militärischen Verhältnisses entsprechen.

Man muß aber noch eine weitere bedeutsame Veränderung hinzunehmen, die geeignet sein könnte, die neurologische Forschung unserer Tage zu erschweren. Die Behandlung einer Neurose in der Zivilbevölkerung oder im Frieden hatte den unausgesprochenen aber selbstverständlichen Zweck, den Patienten von seiner Krankheit oder wenigstens von seinen Symptomen zu befreien, um ihm eine selbstgewählte Lebenshaltung zu ermöglichen, ihn sich selbst zurückzugeben. Ebenso selbstverständlich ist der Zweck der Militärneurologie, den Erkrankten nicht sich und der eigenen Verfügung, sondern in einer entsprechenden Form und Verwendung dem Dienste und der Allgemeinheit zuzuführen. Es kommen so in die objektive Wissenschaft und in die Therapie ärztliche Zweck- und Begehrungsvorstellungen, die, so notwendig und zweckentsprechend sie auch sein mögen, den Einblick nicht unwesentlich erschweren, da nun zumeist ein Krankheitsbild zur Betrachtung kommt, in dem eine Seite unverhältnismäßig stark hervorspringt: wie sich der Neurotiker in einer ihm aufgezwungenen Situation verhält.

Aus der Zeit vor dem Kriege verfügen wir über genügendes Material, um die Sonderstellung dieser Frage verstehen zu können. Fast jeder Arzt kennt den Erfolg der verschieden abgestuften Suggestionstherapie einzelnen störenden und aufdringlichen Symptomen gegenüber. Leider war man nicht selten in den Glauben an einen Dauererfolg verstrickt, der mündlich oder brieflich Bestätigung fand, während der Patient mit den alten oder mit neuen Erscheinungen bereits anderswo wieder in Behandlung stand.

Erinnern wir uns an die Resultate, die aus der Symptombehandlung zutage kamen, wenn diese nicht zum Zwecke einer Heilung, sondern zwecks Durchführung einer Leistung des Patienten eingeleitet wurde. Z. B.: ein Student der Rechte, der vor einer Prüfung stand, klagte über Schlaflosigkeit, Müdigkeit, Vergeßlichkeit und Kopfschmerzen. In acht Tagen sollte die Prüfung stattfinden. Wir wollen gern alle Grade der Heilung eines solchen, nicht seltenen Falles zugeben. Es gab sicher Fälle, bei denen es kraft des Zuredens des Arztes und bei irgendwelcher eingeschlagenen Therapie (Wachsuggestion, Hypnose, Kaltwasserkur, elektrische oder medikamentöse Behandlung) gelang, den Patienten über das Examen zu bringen. Wie überhaupt für einen nicht unerheblichen Bruchteil von Neurotikern der Aufruf des Arztes, manchmal auch der einer anderen Person genügt, um den Patienten vorwärts zu treiben. Man wird uns beistimmen, wenn wir solche Fälle, wie immer ihre Symptome beschaffen sein mögen, als leichte, als an der Grenze der Norm befindliche bezeichnen. Wir sahen auch andere Ausgänge. Andere gingen ins Examen und fielen in einer Stimmung äußersten Konzentrationsmangels durch. Bei einem erheblichen Teil der übrigen verschlimmerten sich die Symptome, einige machten das Leiden zum Ausgangspunkt eines Berufswechsels, zuweilen schloß sich eine schwere Neurose oder Selbstmord an. Nicht wenige von den verschlimmerten Fällen schuldigten irgendeine der eingeschlagenen Kuren an und bekamen von einem der nächstfolgenden Ärzte recht. Ich entsinne mich eines von mir beschriebenen Falles, in welchem es dem Gatten gelang, eine Phobie seiner Frau vor dem Schnellfahren durch — Schnellfahren zu beseitigen. Wir würden es heute den „Gegenshock" nennen.

Niemand wird annehmen, daß diese nnd ähnliche Fälle als geheilt zu betrachten wären. Und auch die Kriegsneurologie spricht mit verschwindenden Ausnahmen nur von der Beseitigung eines Symptoms und entzieht ihre Patienten nach der Behandlung mit Vorliebe dem Frontdienste. Dadurch wird die Position des Kriegsneurotikers schon komplizierter. Im Gegensatz zur Friedensbehandlung, bei der der Arzt nicht zwecklos verfährt, aber eine Verwendbarkeit anstrebt im vollen Einverständnis des Patienten, ist hier wohl die Kriegsleistung als Ende der Kur in sicherer Aussicht, aber eine Kriegsleistung, die abgetönt und stufenmäßig erleichtert werden kann. So steht der Neurotiker hinter der Front und im Hinterland vor neuen, folgenschweren Entscheidungen, die ihm aus dem Erfolg der Kur erwachsen. Mit Recht heben alle Autoren die Bedeutung der „Atmosphäre" im Krankenzimmer hervor. Nun, diese Atmosphäre bildet sich keineswegs nur aus der Stimmung gegenüber den Heilresultaten, sondern aus hundert Einzel-

heiten, darunter aus mehr oder weniger berechtigten Mutmaßungen über die spätere Verwendung und über die Zukunft.

Auch die Rentenfrage fällt ins Gewicht. Sicherlich nicht, als ob die jährliche Geldsumme dem Neurotiker als erstrebenswertestes Ziel vor Augen stünde. So liegt der Sachverhalt auch beim Unfallshysteriker nicht. Sondern die Rente hat für den Kriegsneurotiker einen ähnlichen Wert wie eine Auszeichnung, ferner als Dokument und Krankheitslegitimation in der Heimat und gegenüber etwaigen Versuchen, ihn später wieder zum Militärdienst heranzuziehen. Jedem Neurologen dürfte der kritische Ton aufgefallen sein, mit welchem der neurotische Renteninvalide bei einer neuerlichen Untersuchung seine Papiere zur Einsichtnahme empfiehlt. Die „ideelle Rente“ bewegt den Neurotiker viel mehr, auch wenn der Patient bewußten logischen Interpretationen wie Furcht, Gefahr, Heimweh, Gewinn zu gehorchen scheint.

So wird, ganz wie im Frieden, jeder Zug des Arztes mit einem Gegenzug beantwortet. Ich habe fast alle meine Kriegsneurotiker in der Etappe, fern von ihrer Heimat und fern von ihren Angehörigen untersucht. Die Schwere ihrer Erscheinungen fand ich niemals im Zusammenhang mit ihrer Dislokation. Wie jeder Neurotiker strebt auch der im Kriege erkrankte aus dem großen Kreis, in den ihn der Krieg gestellt hat, zum kleinen Kreis seiner Angehörigen zurück. Solange dieser Hang neurotisch ist und besteht, wird ihn die Abwesenheit ganz so wie die gelegentliche Anwesenheit seiner Angehörigen, die Weite wie die Nähe mit der gleichen neurotischen Tendenz beeinflussen. Jede unrationelle Voreingenommenheit in dieser Frage erschwert die Vereinfachung des Falles und in weiterer Folge den Gesundungsprozeß. Man kann z. B. bei Anforderungen aus den Heimatspitälern mit Erfolg die Erledigung von einer entsprechenden Besserung abhängig machen.

Man wird immer nachweisen können, daß die „bekannte Labilität“ der neurotischen Symptome aus der Position des Neurotikers stammt und man kann bei ihm von einer Positionskrankheit sprechen. Deshalb ist es so ungemein wichtig, daß der Neurologe das volle Verständnis für diese individuelle Haltung erlangt, daß er die Sprache des Patienten in jedem Sinne versteht, was zuweilen auf Schwierigkeiten stoßen kann.

Zu dieser „Position“ des Neurotikers gehört auch die Art der verfügten Behandlung. Unlösbar wird das Problem, wenn der Kranke in der Behandlung mehr als einem Arzte untersteht. Deshalb empfehlen sich kleine Einheiten von Neurosenanstalten, deren schriftliche Ausweise über ihren Erfolg belehren könnten und die Behandlungsart nach ihrem Wert abzuschätzen erlaubten. Nur solche Erkundigungen über genesene Patienten können der Kritik standhalten, die von deren zugeteiltem Arzt abgegeben werden.

Unter Psychotherapie im engeren Sinne können nur Methoden verstanden werden, die vor jedem Eingriff erst die Psyche des Patienten erschlossen haben. Infolgedessen scheiden fast alle „psychotherapeutischen“ Maßnahmen der derzeitigen Neurosenbehandlungen aus diesem Kreis aus und sind als Behandlungsmaximen zu bewerten. Sie stützen sich fast ausschließlich in der Kriegszeit auf Ausnutzung der Autorität und auf die Darreichung „eines Minimums von Annehmlichkeiten“ (Stier). Zur ersteren Behandlungsart wäre auch die Hypnose, die Wachsuggestion, die Scheinnarkose und Scheinoperation sowie die „psychotherapeutische Vorbereitung“ vor der eigentlichen Kur zu rechnen. Die heroische Maxime kommt in schmerzhaften Prozeduren, Wasserbett, Schreckauslösung, im entziehenden Regime und als bewußte Situationsverschlechterung zur Geltung. Im besten Fall ein Mittelding stellt die von Sauer befürwortete Franksche Methode vor, da sie zu wenig Aufschluß über das Seelenleben des Patienten gibt, ihn der Autorität des Arztes anheimgibt und mit einer Art von „Gegenshock“ operiert. Der nachweisbare Erfolg dieser Methoden im Kriegsverhältnisse beruht wie zuweilen auch im Frieden auf der neurotischen Flucht vor der Behandlung, die einem neurotischen Symptom gleichzustellen ist. Ein Anhänger Freuds wendet dessen Methode bei Offizieren, bei der Mannschaft die Kaufmannsche an, beide ungefähr mit dem gleichen Erfolg.

Unter allen Umständen und bei allen Autoren fällt das aktivere Vorgehen auf. Abwartende, beruhigende Methoden oder Einbringung des Patienten in günstigere Verhältnisse kommen kaum in Vorschlag. Der Kern der derzeitigen Kriegsneurologie liegt in ihrer Tendenz, den neurotischen Eigenwillen durch entgegengesetzte Kräfte zu biegen. Nicht anders liegt das Verhältnis bei äußerlich milderer, innerlich einschneidender individueller Therapie, die besonders bei kriegsbrauchbaren Neurotikern raschen und dauernden Erfolg zu versprechen scheint: Eruierung und Aufdeckung dieses neurotischen Eigenwillens. Auch diese Methode kann auf die Verschlechterung der seelischen Position des Patienten nicht verzichten.

Die Frage der Heredität oder der Erwerbbarkeit der Neurosen ist durch das bisherige Material ungelöst geblieben, insbesondere, da der Erziehungsfaktor, der Einfluß des Milieus und die Nachahmung im Falle nervöser Eltern besser als vorher berücksichtigt wird. Die Häufigkeit oder Regelmäßigkeit einer neurotischen Vorgeschichte wird fast allgemein hervorgehoben. Die Stellung des Patienten im Leben und in der Gesellschaft ist, richtig aufgefaßt, prognostisch ausschlaggebend. Dieses individualpsychologische Eindringen in das seelische Bild des Patienten, die richtig gestellte Anamnese und das Verständnis für den gewonnenen Standpunkt des Patienten im Leben dürften auch den sichersten Leitfaden abgeben für den Grad der Aggravation, die bei keiner Neurose fehlt, und für die Aufdeckung einer etwaigen Simulation.

Ziemlich allgemein ist die Ansicht herrschend geworden, daß das Symptom mit Vorliebe die ungefähre Art und den Ort eines früheren organischen Leidens zu seiner Darstellung in Anspruch nimmt. Fast ist damit gesagt, daß es sich am minderwertigen Organ ausbildet. Oder daß es in der Form annähernd normaler Erscheinungen eines Affekts als Dauerzustand auftritt, als Zittern, Erbrechen, Starre, Sprachlosigkeit usw. Über den Grund der Fixierung finden sich wenig Erklärungsversuche. Beliebt ist die Annahme, daß die Tendenz zur Fixierung ein neurotischer Charakter sei, ebenso wie die Labilität des Symptoms. Aus der „Position“ des Neurotikers wäre als wirkliche Erklärung hinzuzunehmen, daß er ein Symptom fixiert, wenn es sich als seinen neurotischen Zwecken geeignet erweist, und daß er es aus den gleichen Gründen aufgibt. Ähnliches findet man bei normalen Menschen im Bereiche des Normalen auch.

Aus den eingelaufenen Arbeiten der letzten zwei Jahre sind eine Reihe von Einzelbemerkungen, Beobachtungen und Ratschläge anzumerken. Schanz (1) sucht den Ausgangspunkt des Schütteltremors in einer segmental entsprechenden Insufficientia vertebrae, die, wie auch Blencke (2) hervorhebt, tatsächlich besteht, aber höchstens ganz indirekt beim Schütteltremor mitwirkt. Häufiger dürfen „neurasthenische“ Schmerzen aus dieser Insuffizienz zu erklären sein. Man kann sich häufig von dem Vorkommen eines Naevus an der Schmerzstelle oder segmental zu ihr gestellt überzeugen. Dieser Befund und eine meist gleichzeitig vorhandene, geringgradige Skoliose oder Kyphoskoliose sichern die Diagnose gegen den Verdacht der Simulation. Andernach sah regelmäßigen Erfolg durch Verbalsuggestion, gefolgt von der faradischen Bürste. Doch wird von ihm außerdem die suggestive Atmophäre gefordert. In ähnlicher Weise strebt Rottmann, dem Josef und Mann beipflichten, die seelische Überwältigung des Patienten durch Scheinoperation in der Narkose und pompösen Verband an. Kalmus und E. Meyer treten für die Kaufmannsche Methode ein, die neuerdings wesentlich gemildert wurde. Vorbereitung in Form der Verbalsuggestion, einige Tage später Faradisation mit mittelstarken Strömen, unterbrochen durch militärische Turnübungen. E. Meyer versucht von dieser Behandlung auszuschließen: Psychopathen von neurasthenischem Typus und solche Hysteriker, bei denen Anfälle und psychische Erscheinungen im Vordergrunde stehen. Also schwerere Fälle. Übrigens käme es weniger auf die Art der Behandlung an als auf den Arzt. Simulation sei nicht voreilig anzunehmen. Immer handle es sich um Exacerbationen psychopathischer Konstitution. Daher sei die Ablehnung der Faradisation zu empfehlen.

Wichtige Gesichtspunkte scheint Liebermeisters (3) Arbeit zu enthalten. Da sie aus Deutschland nicht ausgeführt werden darf, weisen wir auf Anmerkungen aus Referaten hin, aus denen hervorgeht, daß sich der Autor für die Verpflichtung zur Heilung und für das Versagen einer Entschädigung einzusetzen scheint, soweit dieser Grundsatz nur durchzuführen ist. Zu dem gleichen Schluß ist Adler (4) gelangt. Er betont außerdem die Bedeutung der individualpsychologischen Methode, einer erzieherischen Psychotherapie, bei der die seit Kindheit bestehenden neurotischen Grundlinien des Charakters als fehlerhaft und irrtümlich aufgedeckt werden. Bei Vermeidung jeder Schablone findet man zuletzt als wesentlich, wie der Neurotiker instinktiv

gegenüber den allgemeinen Forderungen des Lebens in einem subjektiven Gefühl der Schwäche zurückweicht und wie er durch Einfühlung in eine Gefahr sich vor der wirklichen Gefahr zu sichern sucht. Die Neurose ergibt sich demnach als ein Mittel des Ausweichens. Die Prognose ist um so günstiger, je mehr Anzeichen eines aktiven „Mitspielens" im Vorleben des Patienten zu verzeichnen sind, als Fortschritte in der Schule, Freundschaften, Liebesleben, rechtzeitige Ehe, Kinder, Berufstätigkeit usw. Der Neurotiker wird sich immer durch die Tendenz verraten, am „sichernden" kleinen Kreis seiner Familie zu kleben. Das Symptom und die Fixierung des Symptoms stehen unter der Herrschaft eines sichernden Ziels der Zukunft. Irgendwelche Schwierigkeiten, Simulation und Neurose auseinanderzuhalten, bestehen demnach nicht. — Lewandowsky (5) schreibt ganz ähnlich: „Die Erkrankten bekommen eine Neurose, um sich in Sicherheit zu bringen. Bei manchen spielt eine angeborene Unbotmäßigkeit — ein Sichnichtfügenwollen — bei der Entstehung des Heimatwunsches eine große Rolle . . . Die eigentliche Ursache der Krankheit liegt nicht in Vergangenheit, nicht in dem Trauma irgendwelcher Art, sondern in der Zukunft, in dem, was der Kranke nicht mehr erdulden will . . . Die Krankheit sichert die Erfüllung des Wunsches .. einer Gefahr zu entrinnen." Lewandowsky betont auch die Gefahr der Ansammlung von Neurotikern wegen der Infektion und hält die Behandlung in der Heimat für schwieriger wegen des Wunsches, zu bleiben, sagt aber nicht, was man andernfalls gegen den Wunsch in die Heimat zu kommen, vorkehren könnte. Mit Recht hebt dieser Autor hervor, wie ein geheilter Fall andere Heilungen nach sich zieht. Auch ich entsinne mich einiger glatter Heilungen, die eine Pflegeschwester zustande brachte, indem sie von anderen geheilten Patienten sprach. Vielleicht veranschlagt er die Bedeutung des höheren militärischen Ranges für die Heilung etwas zu hoch. Seine Kur besteht in Situationsverschlechterung nach allen Richtungen, ergänzt durch Suggestion, durch Faradisation in einer von Kaufmann abweichenden Art, durch Hypnose. Scheinoperation und Scheinnarkose verwirft er. — Meyer (6) hält jede Methode für gut, sofern der Arzt nur an sie glaubt und sie unerschrocken fortsetzt. Man müsse dem Neurotiker die Überzeugung beibringen, daß er in seinem früheren Berufe wieder verwendungsfähig sei. — Raether (7) schildert seine Anwendung der Kaufmann-Methode, bestehend aus einer Art von psychotherapeutischer Vorbehandlung und darauffolgender Anwendung des faradischen Stroms in einer Sitzung und aus Nachbehandlung. Effekt: 97 % Heilungen, bürgerlich erwerbsfähig. L. Mann (8) weist darauf hin, daß er schon im Jahre 1911 mit Verbalsuggestion und folgenden faradischen Strömen behandelt habe.

Aus Naegelis (9) Unfalls- und Begehrungsneurosen wollen wir hier hervorheben, daß er bei einmaliger Kapitalsabfindung volle Arbeitsfähigkeit und Heilung eintreten sah. Er nimmt scharf Stellung gegen Oppenheim und leugnet, wie derzeit die meisten Autoren, den Bestand der „Unfallneurose".

Trömner (10) demonstriert eine pseudosklerodermatische Form der traumatischen Neurose (Oppenheim), die er als hysterische Parese mit Trophoneurosen infolge von Verletzung des Handrückens und durch einen zwei Monate lang getragenen Verband verschuldet auffaßt. Derselbe hebt eine Erscheinung der „bilateralen Monästhesie" hervor, bei der zwei weit entfernte, gleichzeitig aufgesetzte Zirkelspitzen als eine Berührung empfunden werden. Er sieht darin einen brauchbaren Beweis für den Bestand einer hysterischen Aufmerksamkeitsbeschränkung. — Leusser (11) bespricht einen Fall von tachykardischen Paroxysmen, die in vier Generationen bestanden. — Heinze (12) schildert den Erfolg der hypnotischen Behandlung hysterischer Kriegserscheinungen. Er hatte 86 % Heilungen, auch bei simulierter Hypnose stellten sich Erfolge ein. Volle Dienstfähigkeit hatte keiner erlangt, militärische Verwendbarkeit trotz Heilung des Symptoms nur ein kleiner Bruchteil. Er hält die neurotischen Kriegserkrankungen für vorübergehende Reaktionen auf dem Boden psychopathischer Minderwertigkeit. — Minkowski (13) erinnert an einen von Israel vor 30 Jahren einer Scheinoperation unterworfenen Fall. Der Erfolg dauerte so lange, bis die Kranke die Wahrheit erfuhr. — Bumke erinnert an die große Komplikation psychischer Zustandsbilder. Bezüglich der Hypnose gilt das gleiche. Ein Teil ist refraktär, ein anderer benutzt die Hypnose als Rückzugslinie, ein weiterer Teil ist von der Heilung so erfreut, daß eine „Begehrungsvorstellung" nicht angenommen werden kann. Seine Erfahrungen leiten ihn zu dem Schlusse, man möge keine Rente zuerkennen und die Diensttauglichkeit verneinen. Gegen Scheinoperationen und manche andere Behandlungsmethoden müsse sich der Kliniker wehren, weil das Personal dazu erzogen werden muß, keinen Zwang, keine Strafe und keinen Betrug anzuwenden. — Kraus (14) scheint am Wesen der Neurose, in der das Symptom zum Mittel wird, vorbeigegangen zu sein, wenn er behauptet, die Neurasthenie ist nicht das Monopol der Neurologie. Seine Begründung geht ungefähr dahin, daß er die konstitutionelle Bedingung, die Organminderwertigkeit, als Verpflichtung zur Neurose, nicht als Verlockung versteht.

Mohr (15) sieht das Wesen der Depressionszustände in einem Konflikt des Pflichtgefühls mit der Unlustabwehr, wie er sich bei gewissenhaften, skrupulösen Menschen entwickelt. (Dabei wäre freilich noch von der unsozialen Gewissenhaftigkeit ein Wort zu sagen.) — Die Heilung kann nur durch psychische Beeinflussung zustande kommen. Für die Behandlung erweisen sich als notwendig: Kleine Erholungsheime mit 20—30 Patienten auf einen Arzt in der Etappe, fern von der Heimat, Ausschaltung von allen anderen Kuren und Einleitung einer Psychotherapie, die den Patienten zum Herrscher über seine Symptome macht. — Weichbrodt (16) hebt wieder hervor, daß die Erkrankung oft erst längere Zeit nach dem Trauma ausbreche. Zuweilen entstehe sie erst durch ein Wiedererleben eines Traumas oder durch die Aussicht auf ein solches bei Soldaten, die noch nicht im Felde waren. Bezüglich der Frage: hinter der Front oder in der Heimat? lehnt er eine einheitliche Entscheidung ab. Die Rothmannsche Methode scheint ihm den Krankheitsgedanken zu festigen. Auch kann die Narkose abgelehnt werden. Die Kaufmannmethode läßt er gelten. Betreffs der Hypnose hebt er die Persönlichkeit Nonnes als ausschlaggebend hervor. Seine Methode besteht in einem einfachen Dauerbad von 24 Stunden, das zuweilen auf 40 Stunden ausgedehnt wurde. Eine Steigerung der Wirksamkeit ergibt sich bei Verabreichung des Dauerbades in einer geschlossenen, unruhigen Station. Der Erfolg betrifft nur die Störung, nicht die Hysterie. Ausgang oder Urlaub werden untersagt. Wenige werden felddienstfähig, alle berufsfähig. Tritt für Entziehung der Renten ein. — Für Offiziere dürfte sich diese Methode nicht eignen. — Alt (17) glaubt nur an die „Hinterlandsneurose". Nach seiner Schätzung werden 75 % garnisondienstfähig. — Quensel (18) sieht in der Kriegsneurose eine Kombination einer wirklichen Krankheit und einer Reaktion auf äußere Umstände. — Jolly (19) findet im Kriegsneurosenmaterial 1—3 % felddiensttauglich und hebt besonders den Wert der Arbeitstherapie hervor. Hypnose zeigte sich wenig wertvoll, die elektro-psychische Behandlung wirkte gut. — Er empfiehlt schwache Ströme verbunden mit Übungen. „Maßgebend ist nicht, wie die Leute entlassen werden, sondern was später aus ihnen wird". Seine Nachforschungen ergaben: von 41 Hysterikern blieben 30 d. u., drei kamen ins Feld, fünf wurden g. d. und drei a. v. — Von 23 Neurasthenikern kam einer ins Feld, 15 wurden g. d. f., drei a. v. und vier d. u. Von 14 Fällen mit leichten Störungen kamen fünf ins Feld, neun wurden g. d. f. Bei einem Drittel dieser Hysteriefälle schwankte die Intelligenz zwischen leichter Debilität und Imbecillität. Eine ungemein wichtige Bemerkung macht dieser Autor, ohne ihr weiter nachzugehen. Er findet nämlich in seinem Material auffallend viele ungelernte Arbeiter. Auch das riesige Material der Krakauer Nervencentrale zeigt das gleiche Verhältnis. Es drückt sich darin, wie in seinem Gegenstück, in der relativen Seltenheit der grob sinnfälligen Kriegsneurosen bei Offizieren, die für das Verständnis der Neurose grundlegende Tatsache aus, daß ausschließlich zögernde, den gesellschaftlichen Aufgaben gegenüber zaghafte Naturen befallen werden. — Kehrer (20) gibt endgültig die Hoffnung auf, auch nur bei einem nennenswerten Prozentsatze der Kriegsneurotiker Felddienstfähigkeit zu erreichen, mahnt aber zur größten Kraftanstrengung, um brauchbare Arbeiter hinter der Front zu erzielen. Seine Methode setzt sich aus allen Situationsverschlechterungen zusammen, darunter auch Einschränkung der Nahrungszufuhr und Milchdiät und aus „Gewalt- oder Zwangsexerzieren". Er tadelt den Mißbrauch des faradischen Stroms in der Hand von Nichtfachärzten und ist von der aufklärenden Psychotherapie enttäuscht, ohne auf die Art der versuchten Aufklärung weiter einzugehen. Er legt ebenfalls viel Gewicht auf die Atmosphäre, in der sich jeder sagen müßte, daß er ungeheilt nicht fortkommt, und setzt die militärische Autorität in der Behandlung obenan.

Sauer (21) knüpft mit Frank an den anfänglichen Anschauungen Breuer-Freuds an, nach welchen die Neurose einem eingeklemmten Affekt entstammt, und lehnt den späteren Standpunkt Freuds von der sexuellen Ätiologie bezüglich der Kriegsneurose ab. Er versucht also, die „Affektspannung" durch

Wiederauflebenlassen des Affekts in der Hypnose zu verringern und berichtet über Heilungen, die durch Briefe aus dem Felde ihre nachträgliche Bestätigung gefunden haben. Mit Recht hat Wexberg dieser und ähnlichen Theorien vor Jahren entgegengehalten, wer bei einem Erlebnis, Trauma, derart verändert wird, wird nicht erst daran krank, sondern ist schon krank. Ferner wäre der Einwand zu erwägen, wie wenig Verständnis für das Wesen des Patienten bei dieser Kur erwächst, sodaß die Behandlung nicht als ätiologische, sondern viel eher als eine durch unwissentliche Situationsverschlechterung bewirkte angesehen werden müßte. Außerordentlich naheliegend ist es auch, anzunehmen, daß der Patient bei diesen therapeutischen Vorgängen mehr aus seinem Seelenleben und über sein Ziel errät, als der Arzt merkt, und daß ersterer in dieser neuen Position die Schwenkung zur Abtragung des Symptoms macht. Damit ist die praktische Eignung der Methode nicht bestritten. Hervorzuheben ist noch, daß der Autor Heimatlazarette bevorzugt. — Jalowicz (22) betont die Seltenheit der Entstehung von Neurosen im Felde. Unter 25 Fällen fand er nur zwei, die nicht vorher schon anderer Leiden wegen in Behandlung gestanden hatten. Er weist auf den neurosenfeindlichen „Gefechtstonus“ in den vorderen Reihen hin, hebt den Mißbrauch mit dem Trauma der „Verschüttung“ hervor und stellt fest, daß er niemals eine Neurose im Anschluß an eine wirkliche Verschüttung gesehen habe. Er hebt gegen Oppenheim nochmals die Möglichkeit eines Übergangs von Simulation in Neurose hervor und warnt vor allzu raschem Abtransport in die Heimat. Der Gegensatz zu Oppenheim ist nur ein scheinbarer, da auch Jalowicz nicht die Entstehung der Neurose, sondern neurotischer Symptome bei ursprünglich Simulierenden im Auge haben dürfte. Die „Symptombereitschaft“ benötigt in der Tat zu ihrer Vollendung einer Anzahl von Vorbereitungen, von denen, wie auch die Friedenspraxis zeigt, einige in den Bereich der Simulation und Aggravation fallen. Dieser Vorgang geschieht in der „Latenzperiode“ und läßt sich am übersichtlichsten aus den Träumen verfolgen und vorhersagen.

Sommer (23) beseitigt funktionelle Taubheit bei Soldaten mittels einer experimentell-psychologischen Methode. Während der Patient am Apparat zur Analyse der Fingerbewegung sitzt, wird plötzlich hinter ihm eine Glocke angeschlagen. Es erfolgt eine Zuckung des Vorderarms als Beweis, daß der Ton vernommen wurde. — Fast alle seine Fälle hatten auch eine objektive Schädigung, z. B. Trommelfellruptur. Sommer sieht das Wesen der Neurose in einem „krankhaften Zwange zur Reflexunterdrückung“. Dies soll wohl kaum mehr als eine Umschreibung des Tatbestandes sein. Nissl v. Mayendorf macht in der Diskussion darauf aufmerksam, daß es sich bei diesen tauben Soldaten um hörende gehandelt haben muß. — Man darf sich die therapeutische Wirkung wohl ähnlich vorstellen, wie bei dem Kunstgriffe, der bei frischen Fällen oft gelingt, den Kranken nach gründlicher Untersuchung mit den Worten zu verlassen: „eine solche Krankheit gibt es nicht“. — Imhofer (24) betont die Schwierigkeit der Entlarvung von Simulanten der Taubheit, zu der viel Zeit, viel Beobachtung und ein mit Einfällen gesegneter Arzt gehöre. Wichtig sei die organische Beschaffenheit und die Vorgeschichte des ganzen Menschen. Die Anästhesie des Trommelfells sei bedeutungslos. Das Ergebnis der Prüfung des statischen Organs sei bedeutsam. Ferner sei die Psychologie des wirklich Tauben heranzuziehen. Die Idiotie darf nicht vergessen werden.

Erich Stern (25) will die Pathogenese der Psychoneurosen „in einer Labilität der psychoneurotischen Einzelfaktoren“ gefunden haben, „aus denen sich dann ein labiles Gleichgewicht der Gesamtpsyche herleitet“.

Strümpell (26) unterscheidet zwei Gruppen von funktionellen Nervenerkrankungen: 1. solche Erkrankungen, die mit dem Bewußtsein direkt nichts zu tun haben, 2. solche, die mit einem veränderten Zustande des Bewußtseins zusammenhängen. Zu ersteren zählt er Epilepsie, Chorea, Eklampsie, Myasthenie, Tetanie, echte Neuralgie und Migräne und benennt sie somatische funktionelle Neurosen. Schwierig scheint ihm die Einreihung von Tic, Tremor, Myoklonie, vasomotorischer, sekretorischer und traumatischer Neurose. Für organische Erkrankung sprechen dauernde Ausfallserscheinungen, Ea.-R., reflektorische Pupillenstarre, Fehlen von Reflexen und pathologische Steigerung der Reflexe mit Ausdehnung der reflexogenen Zonen. Für psychogene Erkrankung sprechen Reizsymptome, charakteristische An- und Hemianästhesien und die Möglichkeit der suggestiven Provokation von Anfällen. Manches an dieser Einteilung dürfte zu exakt ausgefallen sein, z. B. die Bedeutung der Reflexsteigerung mit Ausdehnung der reflexogenen Zone, die man gerade bei psychogenen Kriegsneurosen häufig sieht, insbesondere wenn sich der wohl jedem Untersucher aufgefallene, unbewußt eingelernte Spasmus vorfindet.

Rothe (27) empfiehlt die stoische Philosophie als Mittel der Beeinflussung von Stotterern. Es ist dies bei dem häufigen Fehlschlagen aller Kuren gewiß ein bemerkenswerter Standpunkt. Rothe sucht mit Recht eine seelische Umwandlung des ganzen Menschen zu erzielen, in der Überzeugung, daß „dem Stoiker das Stottern eine Prüfung des Schicksals ist, der er sich durch Beruhigung würdig erweisen muß“. Die Schwäche dieser Anschauung liegt offensichtlich im Begriffe der „Prüfung“, da so die Wurzel des Übels unerkannt bleibt und bestenfalls zufällig, sicher ohne begleitendes Verständnis des Arztes wegfallen könnte.

Stertz (28) betont die Analogie der normalen Affektausstrahlungen und der hysterischen Symptome. Erstere wären als physisch, nicht als psychisch anzusehen. Die hysterische Reaktionsweise sei unabhängig von gleichzeitigen organischen Veränderungen und entstehe auf dem Boden einer bestimmten Veranlagung. Eine weitere Bedingung zum Ausbruch der Krankheit sieht er wie Charcot und Breuer im „hypnoiden Zutande“. Die Neigung zur „Fixierung“ könnte ein allgemeines Prinzip der psychopathologischen Anlage sein. Hysterische Komplexe könnten ohne Wünsche, Begehungsvorstellungen, Erwartungen, Befürchtungen bestehen. Ist das letztere aber der Fall wie bei der Renten- und Kriegshysterie, so ergibt sich daraus eine Quelle stets sich erneuernder Energie, die die Krankheit unterhält. — Der naheliegende Einwand, ob die „Labilität“ der Symptome ebenso wie die „Fixierung“ ein allgemeines Prinzip der Anlage darstellt, und wann das eine, wann das andere in Kraft tritt, ein Gesichtspunkt, der tiefer führen könnte, wird von Stertz nicht berücksichtigt. Auch die Mittel nennt der Autor nicht, mit denen es ihm gelungen ist, richtunggebende Ziele des Hysterikers auszuschließen. Dagegen nähert sich seine Auffassung von der Renten- und Kriegshysterie der Erfassung des Begriffs der „aktuellen Position“, einer erschwerenden Form der „individuellen Position“ des Neurotikers. — Zangger (29) steht auf dem Boden der Anschauung, die eine Heilung der Neurosen durch eine Korrektur des Charakters und durch Verschärfung des Verständnisses zu erzielen sucht. — Dubois (30) bekämpft mit Recht, aber ohne schlagende Gründe, den Begriff der „Konversion“, der von Freud herrühren dürfte. Er meint, daß „alle beobachteten nervösen Störungen gewöhnliche physiologische Erscheinungen des emotionellen Zustandes“ seien. „Sie weichen vom normalen Zustande nur durch ihre Intensität und durch ihre Fixierung ab.“ Dies ist soweit richtig, als wir in der Tat niemals überphysiologische Erscheinungen wahrnehmen. Der Konversionsbegriff setzt aber etwas anderes, die Erhaltung der seelischen Energie in der dürrsten Weise voraus und verdankt sein Dasein nur dem Umstande, daß der Arzt jede von der seinen abweichende Reaktion als Konversion verzeichnet. — Mit Übersehung der Tatsache einer individuell-zweckmäßigen Reaktion kommt Schuster (31) zu dem Schlusse, daß sich in Fällen, in denen die Funktion dauernd oder vorübergehend krankhaft verändert ist, das anatomische Substrat irgendwie gegen die Norm verändert hat.

Nonne (32) zielt nur auf den Effekt der Symptomfreiheit mit seiner Suggestionsbehandlung. Die Methode eigne sich auch für Offiziere. Die Fähigkeit zu Rezidiven sei groß. Felddienstfähigkeit käme selten zustande. Der Hauptwert dieser Behandlung bestünde in Erreichung des a.v., die Rente falle weg. Von 42 neuerlichen Fällen leisteten 26 volle Arbeit, 16 waren noch leidend, verrichteten aber leichte Arbeit, 2 wurden rückfällig. Die ursprüngliche Kaufmann-Methode habe sich ganz in eine Persuasions-Methode verwandelt, bei der mit faradischen Reizen nachgeholfen werde.

Strasser (33): „Alles, was aus der Imaginationstätigkeit eines Menschen sich schöpferisch zu entwickeln vermag, kann zum Symptomenkomplex einer funktionellen Gemüts- oder nervösen Erkrankung verwendet werden. Jede seelische Tätigkeit muß vor allem als vorbereitende Aktion in die Zukunft verstanden sein. Die finale Orientierung des seelischen Geschehens, die man nur der „Rentenhysterie“ zubilligen wollte, läßt sich bei jeder Neurose nachweisen. Die Imagination einer Erschöpfung kann sich funktionell genau wie diese selbst äußern. Das „Trauma“ hat die Eignung, die persönliche Verantwortlichkeit beiseite zu schieben. Von der Gesundheit führen zahlreiche Spuren zur nervösen Erkrankung, und fast jeder wird aus einer Katastrophe in irgendeiner Form ein Memento und eine Sicherung nach Hause nehmen. Individualpsychologisch läßt sich

hinter der Neurose immer der Schwächling erkennen. Seine Unfähigkeit, sich in den Allgemeinheitsgedanken einzufügen, erweckt gegen denselben die Aggression, die sich neurotisch gestaltet. Eine Therapie muß den grundlegenden Konflikt zwischen Staatspflicht und Individualität lösen können."

Die Kriegsneurose hat die wichtigsten Fragen der Neurosenpsychologie in beschleunigten Fluß gebracht. Die weitere Verfolgung des Materials und der einschlägigen Arbeiten dürfte zu einheitlicheren Anschauungen führen.

Literatur: 1. **Schanz,** M. m. W. 1916, H. 12. — 2. **Blencke,** Ebenda 1917, H. 32. — 3. **Liebermeister,** Über die Behandlung von Kriegsneurosen. (Halle 1917, Marhold.) — 4. **Adler,** Vortrag in der militärärztl. Sitzung in Krakau, November 1916. — 5. **Lewandowsky,** M. m. W. 1913, H. 30; Feldärztliche Beilage. — 6. **Meyer,** Ther. Mh., Juni 1917. — 7. **Raether,** Arch. f. Psych. 1917, Bd. 57. — 8. **L. Mann,** D. m. W. 1917, Nr. 29. — 9. **Naegeli,** Unfall- und Begehungsneurosen. (Stuttgart 1917, Enke.) — 10. **Trömner,** Ärztlicher Verein in Hamburg, 22. Mai 1917. — 11. **Leusser,** M. m. W. 1917, Nr. 23. — 12. **Heinze,** Med. Sektion d. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur zu Breslau, 9. März 1917. — 13. **Minkowski,** Ebenda. — 14. **Kraus,** Kriegsärztliche Abende. — 15. **Mohr,** M. Kl. 1915. — 16. **Weichbrodt,** Arch. f. Psych. Bd. 57, H. 2. — 17. **Alt,** Ebenda. — 18. **Quensel,** 20. Vers. mitteldeutscher Psychiater u. Neurologen in Dresden, 6. Januar 1917. — 19. **Jolly,** Ebenda. — 20. **Kehrer,** Zschr. f. d. ges. Neur. Bd. 36, H. 1 u. 2. — 21. **Sauer,** Ebenda. — 22. **Jalowicz,** Ebenda. — 23. **Sommer,** 20. Vers. mitteldeutscher Psychiater u. Neurologen in Dresden, 6. Januar 1917. — 24. **Imhofer,** W. kl. W. 1917, Nr. 23. — 25. **Erich Stern,** Sommers Kl. f. psych. u. nerv. Kr. 1917, Bd. 10, H. 1. — 26. **Strümpell,** M. Kl. 1916, Nr. 18. — 27. **Rothe,** Zschr. f. ges. Neurol. 1917, Bd. 36. — 28. **Stertz,** Ostdeutscher Verein f. Psychiatrie, Dez. 1916. — 29. **Zangger,** Neurol. Ges., Bern 1916. — 30. **Dubois,** Ebenda. — 31. **Schuster,** Neurol. Zbl. 1916, H. 12. — 32. **Nonne,** Wandervers. d. südwestdeutschen Neurol. u. Psych. in Baden-Baden, Juni 1917. — 33. **Strasser,** Schweizer Korr.Bl. 1917, Nr. 9.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 1.

Kahl: **Die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft.** Eine Unterbrechung der Schwangerschaft ist nur dann nicht rechtswidrig, also straflos, wenn sie von einem approbierten Arzte aus medizinischer Indikation zur Rettung der Mutter aus Lebensgefahr oder Abwendung schwerer Gesundheitsschädigung nach den Regeln der ärztlichen Wissenschaft vorgenommen wird. Nach geltendem Recht ist die Befugnis des Arztes nur in ganz ausnahmsweise gelagerten Fällen auf Notstand der Schwangeren zu gründen. Außerhalb der engen Grenzen des Notstandes läßt sich ein ärztliches Recht zur Unterbrechung nur aus den allgemeinen Gründen für die Zulässigkeit ärztlicher Körpereingriffe überhaupt ableiten. Nur der approbierte Arzt handelt nicht rechtswidrig. Auch der Arzt darf nur aus medizinischer Indikation unterbrechen. Es ist an sich selbstverständlich, soll aber erinnern, daß auch da, wo erlaubte Unterbrechung vorliegt, der Arzt wegen Kunstfehler für fahrlässiges Handeln selbständig verantwortlich bleibt. Kunstfehler ist jedes eigenmächtig leichtsinnige oder frivole Abweichen von feststehenden und erprobten Regeln der medizinischen Lehre und Erfahrung. Es folgt in Kürze der Fragenkreis der Zukunft. Erste Unterfrage: Ist in der Gesetzgebung eine noch größere Sicherstellung der Ärzte selbst anzustreben? Zweite Unterfrage der Zukunft: Bedarf es eines stärkeren Schutzes gegen Mißbrauch der ärztlichen Freiheit?

Bumm: **Zur Frage der Schwangerschaftsunterbrechung durch den Arzt.** Mag man selbst für die ärztlichen Schwangerschaftsunterbrechungen in Berlin 400 im Jahr und für ganz Deutschland 1% der jährlichen 300000 Aborte, also 3000 annehmen, die Zahl bleibt gegenüber den wirklichen Verlusten, die beim Menschen mit der Fortpflanzung verknüpft sind, und gegenüber den Verlusten durch Conceptionsverhinderung und Abtreibung gering. Die natürlichen Verluste setzen sich zusammen aus dem Ausfall von Kindern durch sterile Eltern, aus Abortusfällen und Totgeburten. Sie weisen folgende jährliche Zahlenwerte auf: Ausfall durch 10% sterile Ehen etwa 220.000 Kinder, davon ¼ infolge gonorrhoischer Infektion; 200000 (10%) Aborte durch örtliche und allgemeine Erkrankungen der Mutter, zufällige Beschädigungen und Entwickelungsstörungen des Eies; 55000 Totgeburten, davon etwa 36000 durch mechanische und andere Geburtsstörungen, je 9000 durch Syphilis und Nephritis. Die Mißstände bei der therapeutischen Einleitung des Abortus, welche heute zur Erörterung stehen, sind mehr eine Frage der ärztlichen Moral und Gewissenhaftigkeit als des ärztlichen Wissens und Könnens. Vorschriften darüber aufzustellen, daß der Arzt bei dieser oder jener Erkrankung den Abortus einleiten darf oder nicht, ist unmöglich. Alles hängt hier von den Umständen des einzelnen Falles, der Schwere und Gefährlichkeit der Erkrankung und ihrer voraussichtlichen Beeinflussung durch den Fortgang der Schwangerschaft ab. Nach unseren heutigen Anschauungen über das Recht der Mutter auf Leben und Gesundheit kommt nicht nur die unmittelbare Lebensgefahr, sondern auch dauernde schwere Gesundheitsschädigung der Mutter als Grund zum Abortus in Frage. Im Interesse der Mutter muß auch zugestanden werden, daß bei solchen Erkrankungen, die erfahrungsgemäß durch die Schwangerschaft einen schlechten Verlauf nehmen, die Unterbrechung stattfinden darf, bevor die Erscheinungen eine drohende Höhe erreicht haben. Um die zweifellos vorhandenen Mißstände zu beseitigen, stehen zwei Wege offen, die Einführung bestimmter Vorschriften, welche die Einleitung des therapeutischen Abortus unter Kontrolle stellen, und die moralische Beeinflussung.

Kraus: **Berechtigte Indikationen der inneren Medizin für den künstlichen Abortus.** Die internistische Praxis hat es bei Aufstellung ihrer Indikationen für künstlichen Abortus nach dem Sinne des einleitend erwähnten Grundsatzes vorwiegend mit gegenwärtig bestehender oder mehr und weniger bestimmt zu erwartender Gesundheitsgefahr respektive mit schweren fortschreitenden Krankheitsverschlimmerungen und eventueller Lebensgefahr, also mit von vornherein oft dehnbaren Beurteilungen zu tun. Diese zweite Anzeige rechnet natürlich auch mit der Annahme, daß durch den Abortus das Leben oder ein relatives Wohlbefinden der Mutter längere Zeit erhalten werden kann. Auf die Schwangerschaft übt die Tuberkulose einen regelmäßigen schädlichen Einfluß nicht aus. Der Tod an Tuberkulose in der Gravidität ist relativ selten. Spontane, vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft ereignet sich eigentlich bloß in ganz schweren Fällen beziehungsweise erst in Agonie. In einer viel größeren Zahl von Fällen wird Schwangerschaft und Wochenbett gut oder leidlich gut vertragen. Selbst wiederholte Graviditäten brauchen durchaus keinen ersichtlichen und besonders keinen dauernden Schaden zu hinterlassen. Vor allem kann mit wachsender Sicherheit gesagt werden, daß die symptomenarme, nicht progrediente Tuberkulose, die man mit einem nicht mehr recht passenden Namen „latent" zu nennen pflegt (bis zu 90% der Fälle), gewöhnlich keine Verschlechterung durch Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett erfährt. Das gleiche darf aber auch für etwa die Hälfte der Fälle von manifester Tuberkulose angenommen werden. Der Einfluß der Gravidität auf den Verlauf der Tuberkulose ist leider sehr ungleichmäßig und nicht immer von vornherein bestimmt auf eine längere Zeit hinaus übersehbar. Die eigentlichen Gründe für die Verschlechterung durch die Schwangerschaft kennen wir überhaupt noch nicht. Aus diesen Gründen kann die Behandlung der Komplikation von Schwangerschaft mit Tuberkulose nicht stets einfach dieselbe sein. Bei asymptomatischen beziehungsweise bei symptomenarmen Fällen ohne Zeichen der Aktivität und Progredienz darf der künstliche Abort nicht eingeleitet werden. Lupus, lokale Knochen- und Gelenktuberkulose können, obwohl sie oft in der Schwangerschaft Verschlimmerungen erfahren, ebenfalls als berechtigte Indikationen nicht anerkannt werden, Nierentuberkulose, wenn Operation ausgeschlossen, nur nach den individuellen Bedingungen des Einzelfalles. Aber auch bei manifester Tuberkulose der Lungen darf man nicht einfach präventiv wegen vielleicht möglicher oder wahrscheinlicher Verschlimmerung den künstlichen Abortus vornehmen. Am zweithäufigsten wird der künstliche Abort von dem Gynäkologen gefordert beziehungsweise ausgeführt bei herz- und nierenkranken Schwangeren. Kompensierte Herzfehler bedürfen keines Einschreitens in der Gravidität. Pyelitis kann nur dann Anlaß geben zur Unterbrechung der Gravidität, wenn die Eiterung auf die Nieren selbst übergegriffen hat. Die Appendicitis wird in ihrem Entstehen durch Schwangerschaft nicht besonders begünstigt. Eine der gefährlichsten Komplikationen der Gravidität, Konvulsionen begleitet von Koma, ist an Leber- und Nierenschädigungen geknüpft oder an beide zusammen. Es gibt viele Varianten des Syndroms, an den Enden der Reihe steht die akute gelbe Leberatrophie einer- und die Schwangerschaftsniere andererseits. Den symptomatischen Höhepunkt bezeichnet die Eklampsia parturientium.

Bonhoeffer: **Die Indikationen zur ärztlichen Unterbrechung der Schwangerschaft bei psychischen und nervösen Störungen.** Betrachtet man zunächst die manisch-depressiven Erkrankungen in ihrer Beziehung zur Frage der Unterbrechung der Schwangerschaft, so könnte man sich theoretisch kurz fassen. Die einzelnen Erkrankungsattacken sind ausgesprochen heilbare Zustände, bei denen eine schwere Gefahr für Leben und Gesundheit zumeist nicht vorliegt. Ganz so einfach liegt die Sache in Wirklichkeit aber doch nicht, da mit Suicid, Unterernährung, Nahrungsverweigerung, gelegentlich mit cyclischem Verlauf und in seltenen Fällen mit sehr lange, durch Jahre hingezogenen Verlaufsformen, also doch mit bedrohlichen Komplikationen unter Um-

ständen gerechnet werden muß. Für die hier in Betracht kommende Frage bleibt aber wesentlich, daß die Klinik keinerlei Anhaltspunkte für eine kausale Beziehung zur Gravidität gibt. Wir sehen die Depression die Gravidität überdauern, wir sehen sie während der Gravidität abheilen. Die Unterbrechung der Schwangerschaft beseitigt eine periodisch wiederkehrende Graviditätsdepression nicht. Ebensowenig ist es berechtigt, prophylaktisch zu unterbrechen, um die Wiederkehr einer puerperalen Depression zu verhindern, ganz abgesehen davon, daß man kaum berechtigt ist, von einer schweren Bedrohung von Leben und Gesundheit zu sprechen, wenn nur die Möglichkeit oder eine gewisse Wahrscheinlichkeit einer zu erwartenden Erkrankung vorliegt. Im allgemeinen muß nach dem jetzigen Stande unseres Wissens die Praxis dahin gehen, daß bei schizophrenen Erkrankungen, wenn nicht ganz besondere Verhältnisse vorliegen, die Unterbrechung der Schwangerschaft abzulehnen ist. Es gibt psychopathisch veranlagte Frauen, bei denen die Geburtsangst den Charakter einer das Denken absorbierenden, Handeln und Besonnenheit hemmenden, überwertigen Idee annimmt, bei denen es zu starker, ängstlicher Unruhe, hysteriformen, krampfartigen Zuständen und auch zu ernsthaft aussehenden Suicidversuchen und depressiven Symptomenkomplexen kommt. Viele Autoren halten in allen Fällen dieser Art den künstlichen Abort für indiziert, wenn bei konservativer Behandlung der Zustand nicht zu bessern ist, weil durch Abwarten die Gefahr des Suicids und der körperliche Verfall die Verhältnisse lebensbedrohlich gestalte. Auch die Gefahr einer dauernden Schädigung der Psyche wird befürchtet. Die Hysterie im engeren Sinne gibt in keiner ihrer Äußerungsformen eine Indikation zum Abort ab. Die progressive Paralyse wird in ihrem progressiven Verlauf durch die Schwangerschaftsunterbrechung nicht verändert, es liegt deshalb keine Indikation zum Abort vor. Die Epilepsie kann in seltenen Fällen, wenn ein langdauernder Status epilepticus auf Amylenhydrat oder andere innere Medikamente nicht weicht, eine Indikation abgeben. Bei der Chorea gravidarum ist die Unterbrechung keineswegs immer geboten. Ein großer Teil sind Chorearezidive, und diese sind meist harmloser Art. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 1.

August Bier (Berlin): **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen. IX. Abhandlung: Falsche Regeneration: b) Die Narbe.** Die Narbe ist krankes Gewebe, und zwar hartes, schrumpfendes, ungeordnetes Bindegewebe. Durch Einschnürungen, Einbackungen und Zerrungen von Nerven in den Narben können Schmerzen und Störungen vasomotorischer, trophischer und sekretorischer Art entstehen. Der Verfasser glaubt, daß die Gefäßverödung der Verhärtung und Schrumpfung des Bindegewebes vorangehe. Dabei könnte dann recht wohl die Schrumpfung des Bindegewebes wieder die Gefäße einengen (Circulus vitiosus). Einen großen toxischen Reiz für die Narbenbildung scheint vor allem stark zertrümmertes, mit Blut, anderem nekrotischen Gewebebrei und Fremdkörpern vermischtes Muskelgewebe zu bilden. Denn nirgends findet man schlechtere und härtere Narben als nach Schußwunden. Beim chronischen Magengeschwür finden sich geschwulstähnliche, derbe Narbenmassen infolge des reizend wirkenden, gestauten Mageninhalts (durch übermäßigen Salzsäuregehalt). Übrigens verheilt nur Gleiches mit Gleichem fest und untrennbar. Ungleiche, miteinander verbackene Teile lösen sich dagegen oft mit der Zeit voneinander, während zwei nebeneinander liegende Knochenbruchenden oder zwei übereinander gelegte Sehnenstümpfe fest und untrennbar miteinander verschmelzen, auch wenn ihre wunden Enden nicht miteinander in Berührung standen. Um eine vollkommene Regeneration bei gleichzeitig bestehenden Hautlücken zu erzielen, sind wir durchaus auf die plastische Deckung mit Hautlappen angewiesen. Die mit Unterhautzellgewebe versehenen Lappen werden aus der Umgebung oder auch aus entfernteren Körperteilen genommen. Zum Schluß betont der Verfasser, daß auch die Naht, als solche, Narben mache. Dadurch, daß wir erst durch Nähte oder Klammern die durchtrennten Teile in Verbindung bringen müssen, schaffen wir schon einen narbenbildenden Reiz, den Fremdkörper.

Mühlens: **Praktische Winke zur Erkennung und Verhütung von Malariagefahren.** In allen Fieberfällen aus Malariagegenden ist sofortige Blutuntersuchung nötig. Malariarückfälle entstehen nach verschiedenen Gelegenheitsursachen. Manifeste Malaria mit Parasiten im peripherischen Blut ist sicherer zu heilen als latente Malaria. Bei chininresistenter Malaria ist stets an Nichtresorption des Chinins infolge von Darmkatarrh zu denken. Chinin selbst kann Diarrhöe verursachen. Der größte Wert ist neben der Chininprophylaxe auf den Kampf gegen die Mücken und ihre Brut zu legen (unter anderem Mückennetzschutz). Zu beachten ist, daß wir in vielen Teilen Deutschlands reichlich Anophelen haben und daß später bei der Demobilisierung in solche Gegenden Parasitenträger kommen!

Artur v. Konschegg (Wien): **Zur Komplementbildung bei Variola.** Polemik gegen Hallenberger.

M. Gioseffi (Triest): **Perforationsperitonitis bei Typhus abdominalis. Operation. Heilung.** Die Infektion war augenscheinlich auf den Genuß von Trauben zurückzuführen, die Patientin aus einer Typhusortschaft zugesandt bekam.

Oskar Weltmann: **Über Ruhr.** Der Verfasser bestätigt den Befund Czaplewskis, daß sich bei Ruhrerkrankungen häufig Kapselbacillen in den Stühlen nachweisen lassen, sieht aber in diesen Kapselbacillen nur eine Begleit- oder Verdrängungsflora, die in der von specifischen Erregern geschädigten Darmschleimhaut einen besonders zusagenden Nährboden findet und unter nicht näher bekannten Umständen aggressive und pathogene Eigenschaften annehmen kann.

Schüle (Freiburg i. Br.): **Spontanpneumothorax bei Nichttuberkulösen.** Er trat nach forciertem Lachen auf.

A. Stühmer: **Arsalyt.** Der Verfasser warnt nachdrücklichst vor einer Anwendung des Arsalyts in der Syphilisbehandlung.

R. Engelsmann: **Über die Leistungsfähigkeit und Grenzen der Anreicherungsmethoden für den Nachweis der Tuberkelbacillen im Auswurf.** Im Ausstrichpräparat findet man bei richtiger Technik am schnellsten und sichersten auch vereinzelte Tuberkelbacillen. Von den Anreicherungsmethoden ist die beste das von Ditthorn und Schulz angegebene Verfahren.

Alexander Lorey (Hamburg-Eppendorf): **Zur Bewertung der Röntgenbehandlung bei Myomen und Metrorrhagien.** Der Verfasser bezeichnet im Gegensatz zu Nagel die Röntgenbestrahlung der Myome mit Ausnahme der gestielten, submucösen Myome als die Therapie der Wahl, weil sie, richtige Technik vorausgesetzt, in allen Fällen zum Ziele führe und ungefährlich sei, während die Operation trotz der hochentwickelten Technik doch immerhin noch mit etwa 5 % Todesfällen rechnen muß und speziell bei ausgebluteten Frauen mit Herzschwäche die operative Behandlung eine ganz außerordentlich schlechte Prognose bietet.

Münnich: **Neue Formen von Schienenverbänden.** Sie gewährleisten eine sichere Fixation und gestatten außerdem bei freier Zugänglichkeit zur Wunde einen fast schmerzlosen Verbandwechsel, ohne das gebrochene Glied von der Schiene zu entfernen, was für die Ausbreitung der Infektion von ganz wesentlicher Bedeutung ist. Als Material benutzt man Cramerschienen.

Oscar Gans (Karlsruhe i. B.): **Die Ansteckungsquellen der geschlechtskranken Heeresangehörigen während des Krieges.** Die Hauptansteckungsquellen auch während des Krieges sind bei den Kellnerinnen, Dienstmädchen und Straßendirnen zu suchen. An zweiter Stelle folgen: Ladenmädchen, Bordelldirnen, Fabrikarbeiterinnen und die eigenen Ehefrauen der Erkrankten. Dann erst kommen: Bürgertöchter (meist in Feindesland), Kriegerfrauen. Die Ansteckung erfolgte in 381 Fällen im Heimatort, in 351 Fällen in der Garnison, in 128 Fällen auf Urlaub und in 140 Fällen im Felde (oder in der Etappe). Das Besatzungsheer (Heimat und Garnison) ist daher an geschlechtlichen Erkrankungen ungefähr dreimal so stark beteiligt wie das Feldheer. Von diesen Ziffern des Feldheeres entfallen auf die eigentlichen Erkrankungen im Felde (oder in der Etappe) nur 14 %, sodaß in nicht weniger als 86 % der Fälle die Ansteckung in Heimat, Garnison oder auf Urlaub erfolgt ist. Gewiß ist daher die zwangsweise Entfernung der geschlechtskranken Frauen aus den Orten hinter der Front zweckmäßig. Die Hauptquelle der Ansteckung fließt jedoch in der Heimat und in der Garnison. Da hier eine zwangsweise Isolierung der kranken Frauen praktisch undurchführbar ist, kommt nur die Prophylaxe des einzelnen in Betracht.

Fritz Heinsius (Berlin-Schöneberg): **Zur Frage des kriminellen Aborts.** Einer Patientin, die an Gallensteinen litt, sagte ein namhafter Chirurg, der eine Operation ablehnte, sie dürfe unter keinen Umständen schwanger werden. Deshalb machte die Frau „immer" Einspritzungen, auch als die Gravidität schon eingetreten war. Die Ärzte sollten daher mit solchen Aussprüchen recht vorsichtig sein und sich absolut klar ausdrücken. Denn einer Kranken wird doch gewöhnlich nur gesagt, es wäre für sie besser, wenn sie in der nächsten Zeit nach einer schweren Erkrankung nicht in andere Umstände käme und die Gelegenheit dazu zunächst vermeiden würde. Ausdrücklich gewarnt werden müßte sie aber vor Eingriffen jeder Art, selbst zur Verhütung der Conception. Bei den Beweggründen, die die Frauen zu dem Entschlusse, die Gravidität zu unterbrechen, führen, geben gesundheitliche Gründe in der Regel nur den Vorwand ab oder sind eingebildet. Dazu gehört auch eine Reihe von Aborten, die ärztlicherseits

für notwendig gehalten werden. Die Mehrzahl der Aborte, und diese sind durchweg als kriminell zu bezeichnen, werden aus wirtschaftlichen und sozialen oder materiellen Gründen vorgenommen. F. Bruck.

Aus der neueren englischen Literatur.

Fitzgerald und Robertson berichten über den **Ausbruch** einer **diphtheritischen Wundinfektion.** Der Ausgangspunkt wurde am Amputationsstumpf eines Soldaten in einem Spital an der Basis entdeckt. In den drei folgenden Wochen wurden 67 Männer mit eiternden Wunden auf Diphtheriebacillen untersucht; sie fanden sich bei 32. Wahrscheinlich war die Übertragung durch Bacillenträger erfolgt, es fanden sich zwei solche Träger. Halsdiphtherie wurde während dieser Zeit nicht beobachtet. Alle Wunden mit ihrem typischen Aussehen trotzten der gewöhnlichen Wundbehandlung, reinigten sich aber prompt nach Antitoxininjektion und wurden dann innerhalb 1½ bis 6 Wochen frei von Diphtheriebacillen. (J. A. M. A., 8. Sept. 1917.)

Mauwaring und Crowe berichten über ihre Untersuchungen, **die Rolle des Lebergewebes beim akuten anaphylaktischen Shock festzustellen,** folgendes: Die Resultate aus einer Serie von Experimenten an Meerschweinchen ergaben, daß nach Durchblutung der anaphylaktischen Leber mit 50 % anaphylaktischem Blut, das eine halbe bis ganze tödliche Dosis des Proteinantigens enthielt, die durchgeschickte Flüssigkeit die Kraft verloren hatte, eine anaphylaktische Reaktion in sensibilisierter Lunge hervorzurufen. Eine ähnliche Durchblutung mit normalem Blut ruft eine Reduktion der Toxizität dieses Blutes hervor, aber keinen vollständigen Verlust der Einwirkung auf die Lungen. Geschieht die Durchblutung indessen mit der Lockeschen, das Antigen enthaltenden Lösung, so findet keine Reduktion der Toxizität statt. Durchblutung der normalen Leber mit irgendeiner der drei Lösungen des Antigens ist ohne Wirkung auf die nachfolgende Toxizität der Flüssigkeit hinsichtlich der anaphylaktischen Lunge. Präzipitintitrationen der perfundierten Flüssigkeit zeigen, daß keine Zerstörung des fremden Proteins durch die Leberzellen erfolgt ist. Zugleich mit dem Verlust der Kraft des perfundierten Blutes und Antigens auf dem Wege durch die sensibilisierte Leber geht Hand in Hand eine explosionsartige Produktion vaso- und bronchodilatorischer Substanzen. Wahrscheinlich ist die letztere ein konstantes Phänomen bei Anaphylaxis bei allen Tieren und ein wesentlicher Zug des akuten anaphylaktischen Shocks. (J. A. M. A., 8. September 1917.)

Fowler (Rochester) gibt eine Übersicht über den gegenwärtigen Stand der Frage betreffend chirurgischer Behandlung des Magenulcus und kommt dabei zu folgenden Schlüssen: 1. In einer großen, aber unbestimmten Verhältniszahl entwickelt sich auf dem Boden eines Ulcus Carcinom. 2. Ulcera am Pylorus werden gewöhnlich geheilt durch einfache Gastroenterostomie; die Neigung zu Carcinom legt die Entfernung der das Ulcus tragenden Partie nahe. 3. Der Wert des Pylorusverschlusses ist noch nicht endgültig festgesetzt. 4. Ulcera der kleinen Kurvatur werden, wenn nicht zu groß, am besten mit Excision oder Kauterisation, kombiniert mit Gastroenterostomie, geheilt. 5. Ulcera der hinteren Wand können durch transgastrische Excision, oder durch partielle Gastrektomie, oder nach der Pólyaschen Methode operiert werden. 6. Die Art der Deformation bestimmt in einem gegebenen Fall von Uhrglasmagen das operative Vorgehen. 7. Ulcera der Kardia sollten, wenn ausführbar, excidiert werden. Jejunostomie mag die Operation der Wahl sein. 8. Perforierte Ulcera heilen nach Schluß der Perforation mit und ohne Gastroenterostomie und mit und ohne Drainage. Die Mortalitätsziffer steigt rapid mit jeder Stunde Verzögerung von 12 bis 15 Stunden nach der Perforation. (New York med. j., 20. Oktober 1917.)

Über **Arthritis und artfremdes Protein** schreibt Thomas auf Grund von **intravenösen Injektionen getöteter Typhusbacillen,** die er bei 86 Fällen subakuter und chronischer Arthritis gemacht hatte. Er begann mit 50 Millionen und stieg vorsichtig bis auf 75 Millionen, in Intervallen von zwei bis drei Tagen. Die Injektionen dürfen nicht gemacht werden bei mäßig vorgeschrittenen Herz-Nierenleiden und bei Tuberkulose; sonst sind sie harmlos. Zur Vorbedingung gehört, daß der Magen einige Stunden vor der Injektion leer ist; gleich nachher tritt Schüttelfrost, Fieber und Erbrechen auf. In fast allen Fällen trat nach einigen Stunden Nachlaß der Gelenkschmerzen auf, die aber in zwei Tagen wiederkehrten. Die meisten Patienten wurden nach 12 bis 24 Injektionen (in ein bis zwei Monaten) geheilt. Die Endresultate sind weniger günstig. Eine wichtige Anweisung ist noch die, daß nach Infektionsherden gesucht und diese entfernt werden, bevor die Behandlung beginnt. (J. A. M. A., 8. September 1917.)

Ellis und Gay heben die unerwartet große **Häufigkeit tuberkulöser Affektionen des Auges** hervor, die durch sorgfältige Tuberkulinproben an den Tag kommen. Sie erzielten sehr **schöne Heilresultate** durch **serienweise Tuberkulininjektionen,** deren genaue Technik und Reihenfolge nach Vorschrift innegehalten werden muß, wenn nicht schädliche Wirkungen riskiert werden sollen. Während der Behandlung hat der Patient täglich kleine Dosen von Calciumchlorid einzunehmen. (Lancet, 4. August 1917.)

Therapeutische Notizen.

Bei **Ulcus duodeni** hat sich nach Glaeßner folgende interne Behandlung glänzend bewährt: 1. gleich nach dem Essen **kaffeelöffelweise:** Extr. Belladonnae 0,5, Natr. bic., Magnes. citric. āā 30,0; 2. ein bis zwei Stunden nach dem Essen: Papaverini muriat. 0,8, Aq. dest. 30,0, tropfenweise; 3. Natr. glycocholic. 0,25 in Kapseln ein bis drei Stück dreimal täglich ½ Stunde nach dem Essen. Letzteres Medikament muß zwei bis drei Monate lang verabreicht werden. (Zschr. f. ärztl. Fortbild., 1. Oktober 1917, S. 517.)

Pietro Ercolani hat **Adrenalin** mit ausgezeichnetem Erfolg bei **akuter Nephritis irgendwelcher Natur** angewandt. (N.Y. med. j., 6. Oktober 1917, S. 630.)

Bei **Flatulenz** handelt es sich fast immer um chronische Gastritis. Nach Schwartz ist besonderes Gewicht auf harmonisch zusammengesetzte Nahrung zu legen; alle **gegorenen Nahrungsmittel und Getränke** müssen streng **vermieden** werden, auch mit Hefe gebackenes Brot; die **Alkalescenz** der Nahrung ist von großer Bedeutung. (Medical Sentinel, Juli 1917.)

Rheumatische Nervenlähmung des Facialis hat Fiorini mit glänzendem Erfolg durch **Ionisation** behandelt, indem er eine Bergoniemaske, darunter Gaze mit 3- bis 4%iger Natriumsalicyllösung getränkt, auf das Gesicht legte. Die Maske war mit dem negativen Pol verbunden; der positive Pol dagegen mit einer Zinnplatte auf dem Nacken. Alle zwei bis drei Tage eine Sitzung. Die Behandlung mußte aber in der ersten Woche der Erkrankung einsetzen. (N.Y. med. j., 20. Oktober 1917, S. 727.)

Dannreuter hat mit dem löslichen wäßrigen **Extrakt von Corpus luteum** durch intramuskuläre Injektionen, dreimal pro Woche, bemerkenswerte Resultate bei Dysmenorrhöe und allen funktionellen Störungen der inneren Sekretion des Ovariums erzielt. (N.Y. med. j., 20. Oktober 1917, S. 731.)

Dworzak empfiehlt gegen **Otosklerose** mit **Ohrensausen Radiumbestrahlungen.** In einem Fall, wo neben Zungencarcinom Otosklerose bestand, wurden durch Radium beide Affektionen geheilt. (N.Y. med. j., 29. September 1917, S. 598.) Gisler.

Als ganz vorzügliches **Fliegenvertilgungsmittel** empfiehlt G. Wilbrand den **Fliegenpilz** (Amanita muscaria). Dieser Giftpilz, von farbenprächtigem Aussehen, findet sich fast überall, besonders in Laub- und Nadelwäldern. Die Zubereitung einer Lockspeise daraus wird genauer beschrieben. (M. m. W. 1917, Nr. 50.)

Den **Herpes corneae** behandelt A. E. Fick durch **Abschaben** der **Geschwürsfläche** mit dem Hohlmeißel oder scharfen Löffel. Danach tritt unter Deckverband in ein bis drei Tagen Überhäutung ein. Dieses Verfahren führt schnell, schonend und mit möglichst kleiner Narbe zur Heilung des einzelnen Geschwürs. Damit ist selbstverständlich der Herpes noch nicht geheilt, da oft genug an anderen Stellen neue Geschwürchen entstehen. (M. m. W. 1917, Nr. 50.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

H. A. Gins, Der Pockenschutz des deutschen Volkes. Berlin 1917, Richard Schoetz. 169 Seiten. M 5,—.

Verfasser gibt einen kurzen Leitfaden zur Pocken- und Impffrage und richtet sich an die Ärzte, Medizinalbeamten und Studierenden. Auf Grund des bis jetzt vorliegenden wissenschaftlichen Materials, sei es experimentell erreicht oder statistisch erfaßt (wir verweisen besonders auf das höchst interessante Kapitel „Statistische Beweise über den Wert der Pockenschutzimpfung“), kommt er zu dem berechtigten Schluß, daß es einen starken Impfschutz gibt. Diesem Impfschutz verdanken wir den Erfolg, daß jeder Pockenausbruch selbst unter ungünstigen äußeren Verhältnissen auf seinen Herd beschränkt wird. Das kleine Büchlein wird dazu beitragen, die einschlägigen Kenntnisse bei den Ärzten und durch deren Vermittelung bei den Laien zu erweitern und zu vertiefen, und dadurch die Aufgabe erfüllen, die noch vielfach vorhandenen Gegner der Pockenimpfung über die unbedingte Notwendigkeit und den unendlichen Wert des Impfens aufzuklären und an der Aufrechthaltung des Pockenschutzes des deutschen Volkes mitzuarbeiten.

R. Katz (Berlin, zurzeit im Felde).

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

IV. Preußische Landeskonferenz für Säuglingsschutz.

Als erster Redner zu dem Thema: **Die Bereitstellung der Heilbehandlung für die Säuglinge und Kleinkinder der Krankenversicherten durch die Krankenkassen** führte Prof. Dr. Krautwig (Köln) folgendes aus:

Die Bedrohung unseres Volkskörpers durch die abnehmende Geburtenziffer, durch die blutigen Verluste des Krieges und die von ihm veranlaßten Gesundheitsschädigungen weiterer Kreise des Volkes macht die bestmöglichste Ausgestaltung der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge zu einer der wichtigsten sozialhygienischen Forderungen der heutigen Zeit. Die Erfolge der Säuglingsfürsorge sind bekannt, wenn auch die erheblich gesunkenen Sterblichkeitsziffern nicht nur das Verdienst dieser Fürsorge sind. Die Säuglingssterblichkeit, die auf einen Stand von 15 bis 16% im Deutschen Reiche herabgedrückt ist, hat im Kriegsjahr 1914 eine geringe Erhöhung, 1915 und 1916 aber eine weitere Herabsetzung trotz aller Kriegseinflüsse gefunden.

Der Bestand der Kleinkinder, denen 12 bis 13% der Bevölkerung angehören, hat sich ebenso wie der Anteil der Säuglinge seit dem Jahre 1900 deutlich vermindert. Ihre gesundheitliche Lage ist gleich der der Säuglinge in weitem Maße abhängig von den sozialen Lebensbedingungen. Dies gilt besonders für die englische Krankheit mit ihren oft sehr bedeutsamen Schäden des Knochenbaues und der gesamten Lebenskraft und besonders auch für die Tuberkulose, die bereits im Kleinkindesalter in der Überzahl der Fälle sich im Körper ansiedelt, wenn auch der schlimme Ausbruch der Krankheit meist erst in ein späteres Alter fällt. Schwere Schäden stiften die Infektionskrankheiten, Masern, Scharlach, Keuchhusten und Diphtherie, die in diesem Alter ihre größte Sterbeziffer erreichen, davon abgesehen aber auch durch schwere und gefährliche Nachkrankheiten an den Sinnesorganen und an der Lunge schweren Schaden stiften. Auch bei schweren Erkrankungen fehlt es sehr oft an rechtzeitiger ärztlicher Hilfe.

Die Bereitstellung der Heilbehandlung für Kinder der Krankenversicherten durch die Krankenkassen durch die Einführung der obligatorischen Familienversicherung, dazu die Beibehaltung der Reichswochenhilfe sind daher dringlich zu fördern. In Ergänzung der ärztlichen Behandlung ist aber die Kleinkinderfürsorge systematisch aufzubauen und besonders in das Kleinkindesalter hinein viel mehr der Kampf gegen die Tuberkulose zu legen als früher, da er hier im Beginne der Erkrankung weit aussichtsvoller erscheint. Jedem kranken und schwachen Kleinkind ist jährlich eine Erholungs- und Gesundungskur auf dem Lande in einfachen Heimen oder auch in besonders zu errichtenden Erholungsheimen zu gewähren und, wenn nötig, diese Kur in den folgenden Jahren zu wiederholen. Solche weitgehende Landkuren für die Kleinkinder sind sicher sehr kostspielig, sie sind aber nötig und werden sich schon durchsetzen. Zu interessieren und beteiligen an den Kosten sind Staat, Landesversicherungsanstalten, Kassen und nicht zum wenigsten die Gemeinden. Die Mittel, die Reich und Staat bisher für die gesundheitliche Fürsorge ausgaben, sind völlig ungenügend. Die Wichtigkeit der gesamten gesundheitlichen Fragen der Jetztzeit verlangt selbständige, verantwortliche Gesundheitsämter in Reich und Staat, geleitet von Fachleuten. Es ist von größter Bedeutung für die Krankheitsverhütung, daß die Ärzte und Krankenkassen, wie die letzten Tagungen der großen Verbände beweisen, der Fürsorgebewegung immer größeres Interesse zeigen.

Als zweiter Redner äußerte sich Sanitätsrat Dr. Dippe (Leipzig) als Vertreter der Krankenkassenärzte folgendermaßen:

Die Heilbehandlung der Säuglinge müßte mit der Pflege der Mütter beginnen, mit der Sorge für eine ungestörte Schwangerschaft, für eine glatte Entbindung und für die Fähigkeit und Möglichkeit zu ausgiebigem Stillen. Deswegen ist die Übernahme der am besten den Krankenkassen anzugliedernden Reichswochenhilfe in die Friedenszeit eine Notwendigkeit.

Als zweites stimmte Redner der Einführung der freien ärztlichen Versorgung aller Angehörigen der gegen Krankheit Versicherten unter der Bedingung zu, daß die Ärzte bei dieser tief in ihr Berufs- und Erwerbsleben einschneidenden Maßnahme genügend berücksichtigt werden. Dies geschieht, wenn dementsprechende Verträge zwischen den Krankenkassen und der Vertretung der Ärzte zustande kommen und wenn alle Ärzte zur Kassenpraxis zugelassen werden, die unter den vereinbarten Bedingungen dazu bereit sind.

Mit der Reichswochenhilfe und der freien Familienbehandlung werden die Krankenkassen sich der allgemeinen Säuglings- und Kleinkinderfürsorge auf das beste einfügen und deren Bestrebungen erst die nötige sichere, breite Grundlage geben. Die Ärzte sind zur Mitarbeit auf diesem wichtigen, viel Segen versprechenden Gebiete bereit.

Als Vertreter der Krankenkassen sprach Eduard Gräf (Frankfurt a. M.) zu dem Thema:

Alle Fürsorge, Belehrungen usw. zur Erhaltung gesunder Kinder sind oft nutzlos, wenn nicht sofort ärztliche Hilfe dem kranken Kinde gewährt werden kann. Zwei Hauptursachen sind es gewöhnlich, die ärztliche Hilfe oft zu spät rufen lassen. Erstens die Gedankenlosigkeit mancher Mütter, daß die leichte Erkrankung doch bald wieder vorbeigehen würde, zweitens die Scheu vor den Ausgaben für Arzt und Apotheke. Rufen reiche Leute den Arzt oftmals bei jeder Gelegenheit an das Bett des kranken Kindes, so wird in vielen Fällen bei Arbeiterkindern der Arzt oft erst dann gerufen, wenn die Krankheit sehr weit vorgeschritten und ärztliche Kunst oftmals versagt. Vor Einführung der Arbeiterversicherung konnte man dies auch bei erwachsenen Personen feststellen, doch ist die Gewährung freier ärztlicher Hilfe, Heilmittel usw. seit Einführung dieser Gesetzgebung sichergestellt und wird auch reichlich Gebrauch davon gemacht. Nur die Familienangehörigen sind von dieser großen Wohltat bisher ausgeschlossen, und so ist ein empfindlicher Mangel entstanden, der sich von Tag zu Tag fühlbarer macht, wenn man jedes Menschenleben zu erhalten sucht. Verschiedene Krankenkassen haben sich nun damit beholfen, daß sie die Familienfürsorge gegen Zahlung von Zusatzbeiträgen eingeführt und so große Erfolge erzielt haben. Leider ist dies aber an vielen Orten, speziell auf dem Lande, noch nicht geschehen. Es gilt deshalb dafür einzutreten, daß die Familienhilfe als Regelleistung der Kassen eingeführt wird. Leider haben bisher viele Ärzte diese Einführung durch zu hohe Honorarforderungen verhindert, sodaß diese wichtige Mehrleistung immer wieder vertagt wurde. Erfreulicherweise hat nun die letzte Tagung deutscher Ortskrankenkassen zu Dresden einmütig die Einführung der Familienhilfe gefordert, und es ist zu erwarten, daß an allen Orten Besprechungen mit den Ärzten über diese wichtige Frage stattfinden und ein Resultat auch erzielt werden kann. Von den badischen Krankenkassen wird berichtet, daß dort bereits Verhandlungen mit der Ärzteschaft stattgefunden haben und hoffentlich ein Abschluß erfolgen kann, doch muß gefordert werden, daß außer freier ärztlicher Hilfe auch die Gewährung freier Arznei und Heilmittel sichergestellt wird, das vom Arzt verordnete Rezept auch wirklich in die Apotheke getragen wird und verordnete teure Heilmittel nicht etwa aus Mangel an Mitteln nicht gekauft werden können. Diese großen Mehrleistungen können die Krankenkassen aber nur tragen, wenn leistungsfähige Organisationen geschaffen und auch erhalten werden, jede Schädigung durch Errichtung von Sonderkassen am Orte verhütet werden kann.

Das zweite Thema: **Die Stellung von Arzt und Fürsorgerin bei der Organisation der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge** wurde von Stadtrat Dr. Gottstein (Charlottenburg) behandelt.

Die Stellung des leitenden Arztes erfordert eine Reihe von Leistungen, die sich teilweise mit denen des Leiters einer klinischen Abteilung decken, teilweise darüber hinausgehen. Als Vorbildung ist in Großstädten diejenige eines Facharztes für Kinderheilkunde erforderlich; für Landkreise und kleinere Gemeinden ist die Vertrautheit mit den Feststellungen der modernen Kinderheilkunde über Säuglingsernährung, Säuglingspflege usw. unerläßlich, darüber hinaus bedarf er sozialhygienischer und sozialmedizinischer Kenntnisse, insbesondere über Säuglings- und Mutterschutz. Als Beauftragter einer öffentlichen Körperschaft ist er an seine Dienstanweisungen besonders bei der Verwendung der im Haushalt zur Verfügung stehenden Mittel gebunden, in jeder ärztlichen und hygienischen Frage aber unter eigener Verantwortung durchaus selbständig und zugleich der sachverständige Berater und Gutachter der anstellenden Körperschaft. Er hat sich an die Abmachungen der vorgesetzten Verwaltungsstelle mit anderen Stellen, wie Generalvormundschaft, Waisenverwaltung, Standesvertretung der Ärzte, zu halten, doch soll vor Abschluß der Abmachungen seine Äußerung eingeholt werden. In Großstädten mit selbständiger Säuglings- und Kleinkinderfürsorge hat der ärztliche Leiter den Zusammenhang mit anderen Einrichtungen der Gesundheitsfürsorge, wie Tuberkulosefürsorge, Wohnungspflege, Waisenverwaltung, aufrechtzuerhalten; für kleinere Städte und auf dem Lande bestehen gute Gründe für die Zusammenlegung aller Zweige der Gesundheitsfürsorge unter der Leitung eines Kreisfürsorgearztes. Auch in den Großstädten empfiehlt sich die Übertragung der Aufgaben des Haltekinderarztes an den Leiter der Säuglingsfürsorgestelle des gleichen Bezirkes. Erwünscht wäre die Übertragung des Rechts auf ambulante Behandlung, da diese fast ausschließlich eine diätetische ist und da die Überweisung von Krankheits-

fällen an andere Ärzte häufig eine dauernde Unterbrechung der Säuglingsfürsorge herbeiführt; da diese Forderung gegenwärtig schwer durchführbar ist, wird dem ärztlichen Leiter zweckmäßig die Stellung eines Armenarztes ausschließlich für seine Fürsorgestelle übertragen, um wenigstens die unbemittelten kranken Kinder ambulant behandeln zu können. Der Schwerpunkt seiner Tätigkeit liegt nicht in der Beseitigung bestehender, sondern in der Verhütung drohender Erkrankungen; er hat darum zu beraten und zu belehren und soll dies durch Einzelwirkung wie durch belehrende Vorträge (Mütterabende usw.) durchführen. Die Tätigkeit kann in großen Städten eine nebenamtliche sein; in kleineren Bezirken, in denen die Säuglingsfürsorge nur einen Teil der gesamten Gesundheitsfürsorge bildet, ist die Tätigkeit des Leiters der gesamten Kreisgesundheitsfürsorge eine hauptamtliche.

Die Fürsorgerin ist in allen allgemeinen Fragen der leitenden Körperschaft vertraglich unterstellt, hat aber in allen ärztlichen und hygienischen Angelegenheiten nur den Anweisungen des leitenden Arztes zu folgen und hier ausschließlich im Rahmen der von ihm erteilten Vorschriften selbständige Handlungen vorzunehmen. Neben ihrer unmittelbaren Aufgabe in der Säuglingsfürsorgestelle wird ihr zweckmäßig noch die Stellung einer Waisenpflegerin in ihrem Bezirk übertragen. Sie muß bemüht sein, nicht nur die freiwillig sich meldenden Mütter zu versorgen, sondern alle in Betracht kommenden Entbundenen so früh wie angängig nach ihrer Dienstanweisung der Fürsorgestelle zuzuführen, hierbei hat sie nicht gegen die Hebammen, sondern im Einvernehmen mit ihnen zu handeln.

Außer der Vorbildung in Krankenpflege bedarf sie einer solchen als geprüfte Säuglingspflegerin oder Gesundheitsfürsorgerin. Ihre Anstellung erfolgt hauptamtlich mit auskömmlichem Gehalt und Anwartschaft auf Ruhegehalt. Dr. Rott (Berlin).

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 5. Dezember 1917.

Kahl: **Die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft.** Gegenüber dem gestellten Thema besteht ein doppeltes Interesse der Aussprache. Einmal, wie nach geltendem Rechte die Berufsfreiheit des Arztes, die Schwangerschaft zu unterbrechen, zu bestimmen ist, sodann: empfehlen sich für die Zukunft rechtliche Veranstaltungen, sei es, um das ärztliche Berufsrecht sicherer zu stellen, als es jetzt steht sei es, um den Schutz gegen ärztlichen Mißbrauch der Berufsfreiheit zu verstärken? Neues ist in beiderlei Richtungen kaum mitzuteilen, aber es kommt darauf nicht an, sondern auf das Ziel einer endlichen Verständigung über gewisse Hauptfragen; denn für den Erfolg der Zukunft wird nicht ganz wenig davon abhängen, ob und inwieweit unter den Ärzten selbst die Auffassung mit einer gewissen geschlossenen Wucht und Einheit sich geltend machen kann.

Bei der Prüfung des geltenden Rechtes kann die Frage der Perforation ganz außer Betracht bleiben, denn diese Operation bildet nicht den Gegenstand einer öffentlichen Sorge, und für das Bevölkerungsproblem ist sie ohne jedes reale Interesse. Ebenso bleibt außer Betracht die Frühgeburt mit der Absicht, ein lebendes Kind zu erhalten, und auch die Sterilisierung unterliegt nicht der Diskussion. Es handelt sich um die Unterbrechung der Schwangerschaft im engsten Sinne, gleichgültig ob durch äußerliche oder innerliche Mittel.

Eine gesetzliche Bestimmung über das Recht hierzu und über seine Grenzen besteht nicht. Hierin liegt der Grund weitgehendster Meinungsverschiedenheiten unter den Juristen und, soweit es die Ärzte angeht, ein Gefühl von Rechtsunsicherheit. Eine Unterbrechung der Schwangerschaft ist nur dann nicht rechtswidrig, wenn sie von einem approbierten Arzte aus medizinischer Indikation zur Rettung der Mutter aus Lebensgefahr oder zur Abwendung schwerer gesundheitlicher Schädigung nach den Regeln der Wissenschaft vorgenommen wird.

Nach geltendem Recht ist die Befugnis des Arztes nur in ganz ausnahmsweise gelagerten Fällen auf Notstand zu gründen. Rettung ist erlaubt durch sonst Unerlaubtes nur, wenn Gefahr ist für Leib oder Leben des Täters oder eines Angehörigen. Zu den Angehörigen ist nach dem Recht nur ein bestimmter Personenkreis zu rechnen. Nur wenn zufällig der Arzt in einer derartigen Beziehung zu einer durch Schwangerschaft gefährdeten Frau steht, kann er die Abtreibung auf Grund des Notstandes tun. Außerdem muß aber auch die Gefahr selbst, also die Schwangerschaft unverschuldet sein.

Außerhalb der engen Grenzen des Notstandes läßt sich ein ärztliches Recht zur Unterbrechung der Schwangerschaft nur aus dem allgemeinen Grunde für die Zulässigkeit ärztlicher Eingriffe überhaupt ableiten. Wird das Recht selbst anerkannt, so rückt das Interesse an der Begründung in zweite Linie. K. anerkennt ungeachtet aller Gegengründe das staatlich anerkannte Berufsrecht des Arztes. Die Unterbrechung der Schwangerschaft läßt sich nicht restlos unter den Begriff der Heilung bringen, weil die Handlung unter allen Umständen zu gleicher Zeit Tötung der Leibesfrucht ist. Das kann aber an der Richtigkeit des Prinzipiellen nichts ändern. Für alle Regelfälle wird das Leben der Mutter für Familie und Gesellschaft höhere Werte darstellen als die unentwickelte Leibesfrucht. Auch hat der Embryo keinen absoluten Rechtsschutz. Er ist nicht rechtsfähig, sondern nur Gegenstand gewisser Vorsorge und Fürsorge.

Nur der approbierte Arzt handelt nicht rechtswidrig. Das ist mittelbar durch die Rechtsprechung ganz zweifellos.

Der Arzt darf unterbrechen nur aus medizinischen Indikationen. Was als eine solche anzusehen ist, ist Sache der ärztlichen Entscheidung allein. Das Recht nimmt aber einen Anteil daran insoweit, als es die Motivierung dieser Indikation durch eine bestimmte Zwecksetzung reguliert und begrenzt. Die Unterbrechung gilt vor dem Rechte medizinisch indiziert, wenn sie dem Zweck der Lebensrettung oder Gefahrenabwendung dient. Wie geartet im übrigen die Gefahr sei, ist vom Standpunkt der Rechtsordnung indifferent. Es ist daher gleichgültig, ob sie körperlicher oder geistiger Art ist. Auch die Gradbemessung der Gefahr ist der gewissenhaften Diagnose und Prognose anheimgestellt. Das Recht verlangt nur schwere Gefahr.

Was den Zeitpunkt für den Eingriff anbetrifft, so besteht eine Analogie, daß die Gefahr eine gegenwärtige sein muß. Aber mit dieser Formel ist die Schwierigkeit nicht gelöst, sondern nur umschrieben. Gegenwart der Gefahr ist nicht absolut zeitlich, sondern relativ kausal zu verstehen. Das heißt, die Gefahr ist auch schon unmittelbar, wenn der Eintritt des Schadens zwar erst nach längerer Zeit zu erwarten ist, wenn er aber in seinen konstituierenden Bedingungen schon jetzt vorhanden ist. Sonst würde der Arzt zu spät kommen. Das Recht muß ihm also Vertrauen und Freiheit geben.

Ist die Einwilligung der Schwangeren erforderlich? Die Frage wird meist gegenstandslos sein, weil die Frau selbst um Unterbrechung der Schwangerschaft bittet. Niemals kann die Einwilligung ein selbständiger Rechtsgrund für die Vornahme der Unterbrechung sein. Der Arzt darf nur nicht gegen den Willen der Mutter unterbrechen. Tut er es dennoch, so würde er strafbar sein wegen eines Deliktes gegen die Freiheit: Nötigung. Fehlten sogar die medizinischen Anzeigen, so ist er mit Zuchthaus strafbar. Begibt sich eine Schwangere, die sich krank fühlt, in die Behandlung eines Arztes mit dem Vertrauen: „Tu, was zu meiner Heilung notwendig ist“ und der Arzt würde eine Unterbrechung auch ohne Befragen einleiten, so ist er nach K.s Meinung durch sein Berufsrecht gedeckt.

Die Voraussetzung einer medizinischen Indikation ist eine absolute. Jede aus sozialen oder eugenischen Indikationen vorgenommene Unterbrechung ist eine kriminelle Abtreibung. Soll die unentbehrliche Freiheit des Arztes auf dem Gebiet gesetzlich erlaubten Handelns gewahrt bleiben, so muß der Ärztestand die Rolle der Vorsehung ablehnen. Man wende nicht ein, daß hier zweifelhafte Fälle vorkommen können. Grenzfälle gibt es hier nicht; sie sind durch die absolute Differenz ausgeschlossen. Es gibt nur konkurrierende Fälle. Leichtfertigkeit, Verarmung, Sorgen usw. rechtfertigen niemals die Unterbrechung. Wird Armut usw. zum steigernden Element, so wird das eine motivierende Ursache der medizinischen Anzeige selbst: dann hat der Arzt Freiheit. In Spezialfragen, wie beim Recht der Unterbrechung der Schwangerschaft bei Notzucht, kann natürlich eine medizinische Indikation vorliegen, aber sonst ist sie nicht gestattet. Keinesfalls kann Notzucht als solche die Unterbrechung rechtfertigen. Die Unterbrechung muß nach den Regeln der ärztlichen Wissenschaft erfolgen. Also auch da, wo erlaubte Unterbrechung vorliegt, kann der Arzt für fahrlässiges Handeln selbständig festgelegt werden. Ein Kunstfehler ist jedes eigenmächtige, leichtsinnige und frivole Abweichen von feststehenden medizinischen Regeln und Erfahrungen. Ist nun in der Gesetzgebung noch eine größere Sicherheit der Ärzte für die Freiheit des Handelns anzustreben? Im neuen Strafgesetzbuch sollte ein erweitertes Recht für die Nothilfe erfolgen. In diesem erweiterten Notstandsbegriff sollte auch für die Unterbrechung der Schwangerschaft eine Deckung erfolgen. Die Tötung der Frucht ist nach diesem Paragraphen straflos, wenn sie ein Arzt nach den Regeln der ärztlichen Kunst mit Einwilligung der Schwangeren vornimmt, um von ihr eine auf andere Weise nicht zu beseitigende Gefahr für Leib oder Leben abzuwenden. Es würde also das, was man heute ungeschriebenes Recht nennt, in das Gesetz aufgenommen werden. Der Paragraph wurde aber gestrichen, und zwar auf ärztliche sachverständige Anregung. Die Juristen vertreten die Notwendigkeit einer solchen Bestimmung. Wenn z. B. die katholische Moraltheologie einen Einfluß auch auf die deutsche Rechtsprechung gewinnen würde, dann wehe

den deutschen Ärzten, die sich nicht auf ein Sonderrecht berufen können! K. ist überzeugt für eine Sonderbestimmung eingetreten. Heute steht er so zur Sache, daß er die Entscheidung den Ärzten freigibt.

Bedarf es eines stärkeren Schutzes? Die Schuldfrage läßt sich nicht nur einseitig hinsichtlich der Ärzte stellen, weil sie eine Resultante zahlreicher Faktoren ist. Ohne eine annähernd richtige Beurteilung der Schuldfrage schweben aber alle Vorschläge in der Luft. Die eigentlichen Schuldträger lassen sich nicht statistisch fassen. Etwas ergiebiger ist die Kriminalistik, namentlich wenn man die Begnadigungsakten dazunimmt. Am zuverlässigsten ist die persönliche Erfahrung. Auch zum Kriminalisten findet mancher seinen stillen Weg, dem die Angst an den Kragen geht. Nach K.s Auffassung haben viele Ärzte, ohne daß grundsätzliche Verschiedenheiten zwischen großen und kleinen Städten usw. bestehen, in pflichtwidriger Weise Schwangerschaftsunterbrechungen vorgenommen, die vorbehaltlos als kriminell anzusprechen sind, nicht immer aus kriminellen Motiven, sondern oft aus anderen Anschauungen. Aber diese Fälle haben einen nennenswerten Einfluß auf den Nachwuchs einer 70-Millionen-Bevölkerung nicht ausüben können. Den entscheidenden Anteil hat die Zahl der gewerbsmäßigen Abtreiber und Abtreiberinnen. Auch dieser Großbetrieb würde seine Prozentzahl nicht erreicht haben, wenn nicht ein erheblicher Teil der schwangeren Frauen sich selbst darböte. Unter den Beweggründen ist soziale Not kaum für die Hälfte der Fälle zu beziehen. Die andere Hälfte tut es aus Bequemlichkeit, Genußsucht usw. Die sogenannten oberen Schichten sind verhältnismäßig genau so stark beteiligt wie die unteren. Die Auffassung von der Würde der Mutterschaft steht tief, und nicht selten sind die eigenen Ehemänner die Anstifter zur Abtreibung. Von Einfluß ist auch die Theorie überspannter Halbgeister von dem Recht der Frau auf ihren Leib usw. Die Beziehungen des Arztes zum Kampf gegen das Abtreiben haben den Gedanken erweckt, das ärztliche Berufsgeheimnis aufzuheben, wo der Arzt auf die Spur der Missetäter geführt wird. Davor kann K. nicht genug warnen. Wird die Aufhebung des Berufsgeheimnisses für solche Fälle zur Pflicht, so wird die Folge nur die sein, daß sich das Verbrechen in noch größere Heimlichkeit zurückzieht und noch mehr Frauen zugrunde gehen werden als jetzt. Die Preisgabe des Berufsgeheimnisses hat nur da einen ethischen Grund, wo ein größeres Übel verhütet werden kann.

Die Frage des Schutzes gegen den Mißbrauch der Ärzte selbst muß ernst genommen werden, aber man muß sich hier vor Übertreibungen hüten. Die Folgerung, daß der Arzt verpflichtet werden soll, zu jeder Unterbrechung der Schwangerschaft einen zweiten Arzt hinzuzuziehen, kann K. nicht vertreten. Soll der zuzuziehende Arzt ein beamteter Arzt sein, so ist die Maßregel in vielen Fällen nicht durchführbar und gewinnt einen unangenehmen Beigeschmack. Kann aber jeder beliebige Arzt zugezogen werden, dann ist die Maßnahme wirkungslos. Beachtenswert dagegen ist die Anzeigepflicht jedes künstlich ausgeführten Abortes. Eine derartige Einrichtung könnte eine starke Hemmung zur Ausführung des Eingriffes werden. Aber die nachträgliche Anzeigepflicht würde als eine bloße Formvorschrift nichts leisten, und eine gelegentliche Ordnungsstrafe könnte nichts erwirken. Es müßte ein amtliches Schema mit genauen Angaben der Indikation und der Mittel vorhanden sein, und der Aussage müßte die Versicherung der Wahrheit an Eidesstatt beigegeben sein mit den entsprechenden Konsequenzen. Beharrliche Nichterfüllung müßte unter die Gründe aufzunehmen sein, die zur Zurücknahme der Approbation berechtigen. Es würde so auch eine gründliche Statistik zustande kommen. Andere rechtliche Fesseln möchte er für den Arzt nicht vorschlagen.

Bumm: Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft hat lange Jahre eine stille und bescheidene Stelle unter den geburtshilflichen Operationen gehabt. Es galt der Grundsatz, die Schwangerschaft darf nur unterbrochen werden, wenn das Leben der Mutter in dringender unmittelbarer Gefahr sich befindet. Da mit der Mutter auch das Kind verlorengehen muß, so mußte wenigstens ein Leben gerettet, die Frucht geopfert werden. Diese Indikation ist klar und schlüssig, und man kann keinen vernünftigen Einwand dagegen machen. Geändert hat sich die Angelegenheit erst, als man dazu überging, nicht nur die absoluten Indikationen anzuerkennen, sondern auch die ernste Gesundheitsschädigung als Grund des Abortes einführte und damit einen dehnbaren Begriff schuf. Ein Schritt weiter hat dazu geführt, daß man die Schwangerschaftsunterbrechung auch dann für berechtigt hielt, wenn es sich um eine Störung handelte, die mit dem Fortschreiten der Schwangerschaft sich bei der Mutter wahrscheinlich geltend machen würde. Damit ist eine Erschwerung der ganzen Frage herbeigeführt worden. Es ist immer schwierig, zu entscheiden, wie eine im Beginn der Entwickelung befindliche Erkrankung sich weiterhin ausbilden wird. Es kann alles gut werden, es kann aber auch sein, daß ein unangenehmer Ausgang eintritt. Drängen die Leute, dann kommt der Arzt in eine unangenehme Lage. Er kann sich dann zu einem Abort entschließen. Wird dann z. B. bei einer leichten Nephritis die Schwangerschaft unterbrochen und die Frau stirbt an einer schweren Sepsis, dann ist es schwer, die Berechtigung der Unterbrechung zu vertreten. Logisch konsequent ist die Herbeiziehung sozialer Indikationsmomente gewiß. Wenn eine Schwangerschaft unterbrochen werden kann, wenn sich im Laufe der Schwangerschaft schwere Störungen entwickeln werden, dann darf man auch herbeiziehen, daß Armut, zahlreiche Schwangerschaften usw. die Schwangerschaft erschweren werden. Man ist aber noch einen Schritt weitergegangen und hat die Berechtigung der Ärzte angenommen, weil die betreffende Person z. B. nicht imstande ist, noch ein Kind aufzuziehen. Schließlich hat sich die eugenische Indikation zugesellt, die auf Ausschaltung der Schädlinge hinausgeht. Im Laufe der Jahre ist noch ein Moment hinzugekommen, das den Boden für die heutigen Zustände bereitet hat, das ist die materialistische Lebensauffassung, die alles Höhere, Religiöse, Moralische von der Fortpflanzung ausgeschaltet hat und die zur Einschränkung der Kinderzahl geführt hat. Es ist schon so, daß das zweite Kind nur mit geteilten Gefühlen empfangen wird, daß drei Kinder schon fast als ein Unglück angesehen werden und daß alles getan wird, um ein viertes und fünftes Kind zu verhindern. Frauen, die die Unterbrechung der Schwangerschaft ablehnen, sind sehr selten.

Ist es richtig, daß die Ärzte einen Mißbrauch mit den Aborten treiben? Wie stellt sich die tatsächliche Zahl der Aborte, die durch Ärzte veranlaßt werden? Welche Grundsätze sollen wir aus den Kreisen der Ärzte für die Unterbrechung der Schwangerschaft treffen? Für die erste Frage gibt es natürlich keine Statistik. Man muß sich auf Schätzungen stützen, die bis zu einem gewissen Grade in Erfahrungen ihre Grundlage haben. Solange vitale Indikationen galten, war der Eingriff außerordentlich selten. Ahlfeld hat ihn in 40 jähriger Tätigkeit nur zweimal gemacht. B. hat in 32 Jahren elfmal die Schwangerschaft unterbrochen. In seiner Klinik war das in fünf Jahren 59 mal der Fall. Wenn man annimmt, daß andere Kliniken zehnmal soviel unterbrochen haben, so kommt man bei zwölf Unterbrechungen im Jahr auf 132. Die Berechnung ist nach Bumms Meinung etwas gering ausgefallen, aber nach seinen persönlichen Erfahrungen glaubt er, daß die Zahl nicht größer ist. Insgesamt rechnet er für Deutschland 3000 ärztliche Aborte. Aber selbst wenn man 6000 rechnet, kommt das bei den großen natürlichen Verlusten nicht in Betracht. Aus den sterilen Ehen allein ergibt sich ein Verlust von 220 000 Kindern. Der natürliche Abort, von dem die Hälfte durch lokale Erkrankungen entsteht, die andere Hälfte mechanische Ursachen hat, beziffert sich auf 200 000. Dazu kommen die Totgeburten. Alle diese natürlichen Verluste spielen bei der Bevölkerungsziffer keine wesentliche Rolle. Der Geburtenrückgang trat erst ein, als zu den natürlichen Verlusten die künstlichen Verluste hinzukamen, und diese führen die Zahl so stark herunter. 1878 wurden noch 40 Kinder auf 1000 Einwohner geboren. Es hätten 2 720 000 Kinder jährlich geboren werden müssen, es fehlen aber tatsächlich 900 000 daran. Das ist unabhängig von den natürlichen Verlusten. Nahezu 90 % der Aborte hier in Berlin sind künstlich. Es kommt also auf die künstlichen Aborte der Ärzte kaum an.

Welche Grundsätze sollen für die Einleitung des Abortes gelten? Aus den Statistiken geht hervor, daß bei weitem am häufigsten die Tuberkulose die Indikation abgibt, dann kommen Herzfehler, Psychosen, Nephritiden, schließlich Einzelfälle, Hyperemesis, Myome, Carcinome. Das spielt aber gegenüber den erstgenannten in der Praxis keine große Rolle. Es gibt natürlich eine Reihe von Krankheiten, die sicher einen schweren Verlauf nehmen, und bei ihnen wird man mit dem Abort nicht warten dürfen. In solchen Fällen hat die Frau das Recht, zu verlangen, daß das Kind geopfert wird. Aber es gibt auch Fälle, wo die Lage nicht so klar ist. Da gilt die Regel, nach bestem Wissen und Gewissen zu handeln. Die soziale Indikation fällt weg. Der Arzt ist nicht dazu da, Schicksal zu spielen. Auch gegen die eugenische Indikation bestehen schwere Bedenken. Die Hauptsache ist der moralische Standpunkt, die Hebung und Besserung der ethischen Anschauungen in bezug auf die Fortpflanzung beim Publikum und den Ärzten. Die gemeinsame Beratung zweier Ärzte ist von vornherein ein stumpfes Schwert. Dagegen in der Selbstkontrolle der Ärzte durch Mitteilung der Unterbrechung an einen beamteten Arzt ist ein gutes Mittel vorhanden, das Bewußtsein der Verantwortung zu steigern. B. spricht dann über die Ausführung des Abortes und betont die Wichtigkeit der Erweiterung vor der Ausräumung. Fritz Fleischer.

Freiburg i. Br.

57. ordentliche Sitzung am 13. November 1917.

v. Kries: **Neuere Untersuchungen zur Muskeltätigkeit.** Die Kräfte, die sich bei der Muskeltätigkeit entwickeln, werden auf Quellungsvorgänge (Engelmann) oder auf die Wirkung von Oberflächenspannung zurückgeführt Potentielle (chemische) Energie wird in mechanische Arbeitsleistung umgesetzt. Es kommt zur Entwickelung von Milchsäure, die als Kohlensäure ausgeschieden wird. Die Untersuchungen wurden ausgeführt am isolierten Muskel und am Gesamtorganismus. Die Wärmebildung spielt sich zur Hälfte während. zur anderen Hälfte nach Ablauf (verzögerte Wärmebildung) der Muskelzuckung ab. Die verzögerte Wärmeproduktion kann beseitigt werden, wenn der Muskel in Stickstoffatmosphäre arbeitet, da dann die Möglichkeit der Oxydation fehlt; dies entspricht der Arbeit des toten Muskels bei der Totenstarre Die Sauerstoffaufnahme ist notwendig, um die Muskeltätigkeit vorzubereiten. Beim Säugetierherzen besteht eine regelmäßige Proportionalität zwischen O-Verbrauch und entwickelter Spannung, eine quantitative Beziehung zwischen Arbeitsleistung und Wärmebildung.

Dem Muskel steht ein vorbereitetes Material (erste Reserve) zur Verfügung, das eine Contraction zum Ablauf kommen lassen kann, ohne daß der Muskel hierzu Sauerstoff braucht. Die zweite Reserve, das Glykogen usw., wird unter Sauerstoffverbrauch disponibel. In dem Vorhandensein zweier verschiedener Energiequellen ist einerseits eine Sicherung gegen O-Mangel zu erkennen, andererseits steht hinreichendes Kraftmaterial zur Verfügung. Nach Untersuchungen verschiedener Autoren arbeitet der Muskel mit einem ökonomischen Quotienten von $^1/_3$ bis $^1/_4$. Die Zuckung soll durch Milchsäure als Energieüberträger vorbereitet werden; diese wird weiteroxydiert, um andere Teile vorzubereiten.

Zur Vorbereitung der Muskeltätigkeit findet vielleicht in den Muskelfasern ein ähnlicher Vorgang statt wie in den Drüsenzellen, die zur Zeit der scheinbaren Ruhe Granula bilden (präparierende Tätigkeit), deren Äquivalent Granula in den Muskelfasern darstellen würden. Damit wird die Frage aufgeworfen, ob der vorbereitete Muskel histologisch anders aussieht als jener, der die erste Reserve verbraucht hat.

Aussprache: Wiedersheim, Bäumler, Aschoff, Knoop, v. Kries. S. Gräff.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 21. November 1917.

v. Eicken: 1. **Fremdkörper im Hypopharynx.** Die Ösophagoskopie hat in den letzten zehn Jahren eine immer steigende Verwendung zur Entfernung von Fremdkörpern aus der Speiseröhre gefunden. Die meisten Fremdkörper steckten im Hypopharynx. Vortragender spricht zunächst über die anatomischen Studien Kilians über den Pharynx, im Verlauf deren dieser zu einer Einteilung des Pharynx in Epi-, Meso- und Hypopharynx kam. Eine gelegentliche Beobachtung zeigte v. E., daß man durch Nachvorneziehen des Kehlkopfes den Hypopharynx entfalten und mit dem Kehlkopfspiegel sehr gut übersehen kann. Nach gründlicher Cocainisierung gelingt es mittels einer Knopfsonde unschwer, den Kehlkopf an der vorderen Commissur nach vorne zu ziehen und Fremdkörper aus dem so freigelegten Hypopharynx zu entfernen. Diese Methode hat große Vorteile vor der Ösophagoskopie: Erstlich stellt sie eine wesentlich geringere Belästigung für den Patienten dar als die Ösophagoskopie, zweitens vermeidet sie die besonders bei spitzen Fremdkörpern nicht ganz unbedenkliche Überstreckung des Halses, wie sie die Ösophagoskopie erforderlich macht. Bei der Methode v. E. wird das Kinn stark auf die Brust gebeugt. Vortragender demonstriert zwei auf diese Weise in letzter Zeit mühelos entfernte Fremdkörper.

2. **Stereoskopie in der Oto-, Laryngo-, Rhinologie.** Die Unmöglichkeit, beim Kehlkopf- und Ohrenspiegeln stereoskopisch zu sehen, wurde bisher bei allen diagnostischen und therapeutischen Eingriffen höchst lästig empfunden. Vortragender hat die von Brünings unternommenen Versuche zur Konstruktion eines Apparates, der diesen Mißstand beseitigen soll, weitergeführt. Im Verein mit den Firmen Zeiß und Leitz gelang es einen solchen herzustellen. Er trägt zwei Prismen, zwischen denen der Beleuchtungskörper sitzt, sodaß das Prinzip der konaxialen Beleuchtung realisiert ist. In seiner neuesten Form ist der Apparat so leicht gebaut, daß er auch bei stundenlanger Benutzung nicht auf die Stirne drückt. Den Strom liefert ein Kontakt oder eine kleine Taschenbatterie. Während man früher bei monokularem Sehen sich bis um 4 cm in der Entfernung täuschen konnte, kann man mit dem neuen Apparat bis auf den Millimeter genau arbeiten. St.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 23. Oktober 1917.

Kropeit demonstriert 1. eine 27jährige Frau, die seit vier Jahren in der rechten Beckenseite an Schmerzanfällen nach längerem Gehen und Stehen litt. Beim Nachlassen der Schmerzen trat häufiger Harndrang ein. Der Ureterkatheter ergab ein Hindernis rechts nach 3 cm Einführung. Die Röntgenphotographie zeigte Steinschatten entsprechend der Stelle der Ureterstriktur. Da Dehnung des Ureters und Anspritzung von Öl den Stein nicht freimachten, entfernte ihn K. durch vaginale Ureterotomie. Der Ureter wurde genäht, die Heilung erfolgte per primam.

2. einen 16jährigen jungen Mann. K. entfernte ihm vor einigen Monaten einen großen **Blasenharnröhrenstein**, sogenannten Pfeifenstein, durch Sectio alta. An dem Stein hebt sich die Schnürfurche des Sphincters deutlich ab. Der Patient erlitt vor vier Jahren durch Unfall eine Rückenmarksquetschung. Darauf trat neben teilweiser Lähmung der unteren Extremitäten komplette Harnretention auf. Er war zwei Jahre in Krankenhausbehandlung und wurde zuerst regelmäßig katheterisiert. Später traten Blutungen auf. Aus der Retention entstand eine Incontinentia urinae. Auch stellten sich Schmerzen in der Blase ein. Bei der Untersuchung stieß die Steinsonde sofort in der hinteren Harnröhre auf Steinwiderstand. Nach der Entfernung des Steins sind die Schmerzen geschwunden, doch die Incontinenz hat sich bisher noch nicht zurückgebildet.

Kümmell stellt einen Patienten vor, bei dem er wegen **großknolliger Lebertuberkulose** die Resektion des erkrankten Lappens vorgenommen und Heilung erzielt hat. Die Erkrankung ist selten, die Diagnose schwierig. Bei dem reichen Sektionsmaterial des Eppendorfer Krankenhauses wurde nur im Jahre 1912 ein Fall festgestellt. Der heute gezeigte ist der zweite. Im ganzen ist die Krankheit bis jetzt 49 mal beobachtet worden. Man muß zwei Formen der lokalisierten Lebertuberkulose unterscheiden: die abscedierende und die großknollige. Von der ersten sind 30 Fälle beobachtet, aber nur 3 richtig diagnostiziert worden. Man nahm bei den übrigen subphrenische oder perihepatitische Abscesse an. Von der interessanteren zweiten Form kamen 19 Fälle zur Beobachtung. Bei allen war Carcinom eines Leberlappens angenommen worden. In dieser Ähnlichkeit der großknolligen Lebertuberkulose mit dem Lebercarcinom liegt die Schwierigkeit der Diagnose. Bei dem vorgestellten Patienten dachte man besonders wegen der Schmerzen an Tumor malignus. Vielleicht liegt ein wesentlicher Unterschied zwischen beiden Erkrankungen darin, daß sich, wenigstens in den beschriebenen Fällen, die tuberkulöse Erkrankung auf einen Leberlappen beschränkte, während das Carcinom meist die ganze Leber durchsetzt. K. glaubt, daß es sich bei seinem Patienten, wie in allen übrigen Fällen, um eine sekundäre Tuberkulose handelt, obwohl trotz sorgfältigster Untersuchung der primäre Herd nicht nachzuweisen ist.

Fränkel hatte einen 18jährigen kriegsgefangenen Russen zu sezieren, bei dem die Diagnose Polyneuritis gestellt worden war. Klinisch hatte bei dem jugendlichen Menschen große Kachexie bestanden. Fr. fand besonders an den Coronararterien kleine kugelförmige, auch spindelige Auftreibungen. Die Arteria spermatica sah wie eine Perlschnur aus. Es handelte sich demnach um eine **Mesarteriitis nodosa**. Die Erkrankung tritt fast nur an Arteriensystemen mittleren Kalibers auf mit allerhand Folgezuständen: Aneurysmen, thrombotischen Verschließungen usw. Die Erkrankung ist nicht sehr häufig. In der Weltliteratur sind 45 Fälle aufgezeichnet. Zur Syphilis hat die Krankheit keine Beziehungen. Aller Wahrscheinlichkeit nach handelt es sich um eine Infektionskrankheit, deren Erreger wir nicht kennen. Vielleicht kommen auch verschiedene ätiologische Momente in Betracht. Über die Therapie ist nichts mitzuteilen, weil die Diagnose bisher kaum gestellt worden ist. Auch sonst wäre nichts über sie zu sagen.

Vortrag Knack: **Über Erkrankungen der ableitenden Harnwege bei Soldaten mit besonderer Berücksichtigung der Nierenfunktion.** In Nr. 46 und 47. Jahrg. 1917 dieses Blattes erschienen. Reißig.

Zürich.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 10. November 1917.

Anna Heer: **Demonstration eines sarkomatös und cystisch degenerierten Uterusmyoms.** 35jährige Frau. Geschwulst vor vier Jahren (bei der vorletzten, vierten Geburt) entdeckt. Nach der fünften Geburt (Sommer 1915) Beschwerden (Harnverhaltung). Juni 1916 flachhöckeriger Tumor bis zwei Finger oberhalb Nabel. April 1917 nach Trauma (Sprung über einen Graben) Schmerz in der rechten Bauchseite. Von da an jeweilen 14 Tage vor den Menses stärkere

Auftreibung des Leibes und vermehrter Urindrang. Vom September 1917 an beständig Beschwerden im Leibe, dazu Appetitlosigkeit und Atemnot. Operation am 29. September ergab einen zum Teil cystisch, zum Teil sarkomatös degenerierten Uterus bei Freisein der Adnexe und Parametrien. Heilung. Postoperative Röntgenbehandlung. — Der Fall fordert aufs neue dazu auf, Myompatientinnen unter Kontrolle zu behalten, auch über die Menopause hinaus, bis eine erhebliche Rückbildung des Tumors eingetreten ist.

Steiger: **Eine neue klinische Methode zur Funktionsprüfung der Milz** (mit Demonstrationen). Der gesunde Mensch und das normale Kaninchen geben auf Adrenalin (1½ bis 2 mg beim Menschen, 2 bis 3 mg beim Kaninchen subcutan) eine Leukocytose beziehungsweise Lymphocytose im peripheren Blut. Die absolute Leukocytenzunahme beträgt dabei für den Menschen durchschnittlich 2000 bis 3000, für das Kaninchen 6000 bis 8000, die relative Zunahme der Lymphocyten bei beiden 40 bis 50 %. Die Reaktion erreicht ihr Maximum nach ¾ Stunden, ihr Ende nach 1½ Stunden. Sie kommt zustande auf dem Wege mechanischer Auspressung der Milzlymphocyten infolge Contraction der glatten Muskelfasern der Milz, welche durch das Adrenalin auf dem Wege des Sympathicus (l. n. splanchn.) erregt werden. Sie fehlt beim milzexstirpierten Menschen und Kaninchen. Die Reaktion wird herangezogen zum Beweis dafür, daß die Milz einerseits und Lymphdrüsen des Bauchraumes andererseits verschiedene Innervation haben; die Milz lymphatische, die Lymphdrüsen autonome. Die Reaktion ist klinisch verwertbar:

1. Sie gibt einen Maßstab für die Quantität an lymphatischem Gewebe in der Milz (Ersatz des letzteren durch Bindegewebe oder andere degenerative Prozesse). Sie gibt geringe Ausschläge bei Morbus Banti, luetischer Milzcirrhose, perniziöser Anämie, myeloischer Leukämie usw.

2. Sie ist verwertbar zur Differentialdiagnose zwischen Milz- und anderen Bauchtumoren. Der positive Ausfall ist in Form einer nachweisbaren Verkleinerung des Milztumors nach der Injektion ohne weiteres sichtbar.

3. Es gelingt mit Hilfe der Adrenalininjektion bei Milztumoren infolge chronischer Infektionskrankheiten (chronischer Malaria z. B.), die Krankheitserreger zur Ausschwemmung aus der Milz und Nachweisbarkeit im peripheren Blut zu bringen.

Rundschau.

Zur Erinnerung an B. Krönig.

Im Angesicht seines geliebten Schwarzwaldes und unweit der Stätte, wo er dreizehn Jahre lang als Arzt, als akademischer Lehrer und als Forscher wirkte, hat man Krönig seine letzte Ruhestätte bereitet. Den scheinbar Unverwüstlichen erlöste der Tod am 29. Oktober 1917 von seinem schweren Krankenlager. In wehmütiger und doch stolzer Erinnerung schweifen meine Gedanken aus dem Felde nach Freiburg zurück. Vor meinem geistigen Auge steht die Klinik in der Zeit ihrer höchsten Blüte, der Krönig im kleinen und im großen so ganz den Stempel seines Geistes aufgedrückt hat. Ein Gang durch sie bringt uns den Forscher, den Arzt, den Lehrer und den Menschen Krönig näher, als eine langatmige Aufzählung all seiner vielen wissenschaftlichen Arbeiten es vermögen würde.

Wer die Freiburger Frauenklinik noch in der Hegarschen Zeit gesehen hat, hätte sie wohl in ihrer jetzigen Gestalt kaum wiedererkannt. Wo damals ein Rebgarten sich erstreckte, erhebt sich jetzt ein weitläufiger Erweiterungsbau, der den alten, aus verschiedenen Zeiten stammenden Gebäuden ein schmuckes, sauberes Aussehen gibt. Trotz dieser von Krönig schon bald nach seiner Übersiedelung nach Freiburg vorgenommenen Vergrößerung der Klinik reichte das Grundstück selbst schon bald nachher nicht mehr aus; auch über die Straße hinweg mußte sich die Klinik ausdehnen, um Platz zu gewinnen für eine eigene, großzügig angelegte, allein der experimentellen Strahlentherapie dienende Abteilung. So war schon das Äußere der ganzen Anlage ein Ausdruck der für die Krönigsche Wissenschaft so charakteristischen Tendenz, sich in einer alle modernen Anforderungen berücksichtigenden Weise auszudehnen. Und der äußeren Ausdehnung entsprach eine vielfache Gliederung im Innern, eine Aufteilung des Ganzen in zahlreiche Forschungsstätten, die kleinere Centren für sich darstellten. Die Vielseitigkeit seines Wissens und Könnens war ja eine der hervorragendsten Eigenschaften Krönigs. Sie zeigt sich gerade darin am deutlichsten, daß er immer eifrig bemüht war, möglichst jeden seiner Assistenten nach Fähigkeiten und Interesse mit einem besonderen Forschungsgebiete zu betrauen. Der eine hatte den Auftrag, sich der Sicherheit und Leistungsfähigkeit der operativen Anästhesierungsmethoden zu widmen, der andere sorgte für den geburtshilflichen Dämmerschlaf, ein dritter war auf die Spezialarbeit des urologischen Grenzgebiets eingestellt; die Röntgendiagnose, die Röntgentherapie, die Behandlung mit Radium und Mesothorium, die experimentelle Strahlentherapie — sie alle waren als eine besondere Werkstätte der wissenschaftlichen Arbeit einem besonderen Assistenten unterstellt. Neben diesen Objekten der neueren Forschung wurde aber auch das Althergebrachte nicht vernachlässigt. Für die operative Abteilung baute Krönig einen modernen Operationssaal mit exakt einstellbarer Beleuchtung des Operationsfeldes, mit heizbarem Operationstisch und mit verschiedenen zweckmäßig eingerichteten Nebenräumen, die der Narkose, Händedesinfektion, Catgutbereitung und Instrumentensterilisation dienten und dadurch den Operationssaal selbst in zweckmäßiger Weise entlasteten. Die konservative Abteilung, die in so mancher Frauenklinik das Stiefkind unter den Stationen zu sein pflegt, war mit der gleichen Liebe von Krönig bedacht. Ihr war eine besondere physikalisch-therapeutische Abteilung angegliedert, die schon bald nach ihrer Einrichtung wegen starker Inanspruchnahme erheblich vergrößert werden mußte. Fango- und Leinsamenpackungen, Dampf- und Lichtschwitzbäder, elektrische und Kohlensäurebäder, nicht zu vergessen die bei den Wöchnerinnen so sehr beliebten wechselwarmen Massagebäder — das alles wurde so reichlich verabfolgt, daß die dafür eigens angestellte Badeschwester alle Hände voll zu tun hatte, um mit ihren Patienten durchzukommen.

Durch diese Art der Arbeitsteilung war es Krönig möglich, seinen Patienten alle einschlägigen Untersuchungs- und Behandlungsmethoden zugänglich zu machen und zugleich dabei noch kostbares Beobachtungsmaterial für die Wissenschaft zu gewinnen. Die bei ihm zusammenlaufenden Fäden hielt er selbst fest in der Hand. Er übersah das Ganze mit genialem Blicke, gab überall Fingerzeige und Anregungen, war immer bereit, selbst helfend beizuspringen, wenn es nötig war, oder selbst zu lernen, wo Neuland beackert wurde. Rastlos vorwärts strebend, war er seinen Assistenten ein Beispiel nie ermüdenden Wissensdranges, dem eine selten große Aufnahmefähigkeit zur Seite stand. Dabei nutzte er selbst jede freie Minute, um sein umfassendes Wissen weiter zu vertiefen. Trotzdem er morgens der erste in der Klinik war, fand ihn die sinkende Nacht noch häufig — manchmal zum Schrecken seiner Assistenten — beim Experimentieren im Laboratorium. So erinnere ich mich noch eines Abends, an dem er sich weder durch Telephon noch durch Boten bewegen ließ, von den gemeinsamen Untersuchungen fortzugehen, bis ihn die sorgende Gattin um Mitternacht in eigener Person zum Abendbrot heimholte. Und noch im Weggehen erteilte er den Auftrag, ihm anderen Tags über die weiteren Resultate der nächtlichen Arbeit zu berichten!

Eine lange Reihe bedeutender wissenschaftlicher Arbeiten war die Frucht seines Fleißes.

Schon als junger Gelehrter bewies er ein besonderes Geschick dafür, aktuelle Themata erfolgreich anzufassen. Seine aus den ersten Assistentenjahren an der Zweifelschen Klinik stammenden eingehenden Untersuchungen über die Bakterienflora des Vaginalsekrets, über die Selbstinfektion, über die Händedesinfektion fanden 1896 gelegentlich seiner Habilitation in der gemeinsam mit Menge verfaßten „Bakteriologie des weiblichen Genitalkanals der schwangeren, kreißenden und puerperalen Frau“ eine glänzende Zusammenfassung, deren Forschungsergebnisse der Hauptsache nach noch heute nicht überholt worden sind. Als er im Jahre 1901 außerordentlicher Professor an der Leipziger Universität wurde, trat er mit einem nicht weniger bedeutenden Buch über „Die Therapie beim engen Becken“ an die Öffentlichkeit und legte damit den Grund zu Umwälzungen in der Geburtshilfe, über die bis in die letzte Zeit hinein angeregt diskutiert worden ist.

Nach seiner Berufung auf den Jenenser Lehrstuhl von B. S. Schultze im Jahre 1903 erschienen aus seiner Feder zahlreiche Beiträge zur operativen Gynäkologie. Sie waren die Vorläufer von der mit Doederlein zusammen bearbeiteten „Operativen Gynäkologie“, die in Freiburg fertiggestellt wurde, wohin er 1904 übergesiedelt war, nachdem er kurz zuvor einen Ruf nach Erlangen abgelehnt hatte. Über die ganzen folgenden Jahre hat Krönig dieses großzügig angelegte Werk durch eingehende Spezialarbeiten weiter zu vertiefen gesucht, sodaß es schon 1912 in stark erweiterter Form die dritte Auflage erlebte.

In den letzten Jahren wandte sich sein vollstes Interesse der Strahlentherapie zu. Keine Mühe war ihm zu groß, keine Arbeit zu

anstrengend, wenn es galt, den Gesetzen nachzuspüren, nach denen die geheimnisvollen Kräfte der strahlenden Materie für die leidende Menschheit nutzbar zu machen seien. Diese experimentellen Arbeiten im Laboratorium mit ihren bedeutsamen Rückschlüssen für die medizinische Strahlentherapie waren es hauptsächlich, die ihn bestimmten, in Freiburg zu bleiben, als die Berliner Medizinische Fakultät ihn im Jahre 1910 als Bumms Nachfolger auf den gynäkologischen Lehrstuhl an die Königliche Charité berief. Die reiche Erfahrung über die klinische Anwendung der Röntgenstrahlen und über den Gebrauch von Radium und Mesothorium, die in zahlreichen Einzelarbeiten von ihm niedergelegt worden sind, werden ihre abschließende Zusammenfassung in den mit seinem physikalischen Assistenten Friedrich gemeinsam verfaßten „Physikalisch-biologischen Grundlagen der Strahlentherapie" erfahren. Daß er trotz seiner schweren Krankheit dieses weit ausholende, auf langjähriger experimenteller Arbeit beruhende Werk noch zu Ende führte, darf als ein leuchtendes Beispiel gelten, mit welch eiserner Energie sein immer reger Geist alle körperlichen Hindernisse zu überwinden verstand.

Man muß sich eigentlich wundern, woher Krönig für sein übergroßes Tagesprogramm immer wieder die Zeit nahm, besonders da die Morgenstunden nach der klinischen Vorlesung durch die Operationen, der Nachmittag durch die immer stark besuchte Sprechstunde ausgefüllt wurde. Obwohl er selbst sehr schnell zu arbeiten verstand, war er doch ein Feind jeder Übereilung, die er als eine Gefährdung sauberer und exakter Arbeit ansah. Das traf auch auf seine Art, zu operieren, zu. Wenn die Narkose ihn warten ließ, so wartete er geduldig; eine gute und nicht überstürzte Narkose wurde von ihm als eine sehr wesentliche Vorbedingung für den guten Erfolg der Operation angesehen. Ihn selbst operieren zu sehen, war ein selten großer Genuß. Organisation und Arbeitsteilung waren auch hier seine Helfer. Ruhig, selbstverständlich, sauber und exakt wickelten sich alle seine Operationen ab. Jeder Assistent, jede Schwester wußten genau, was sie zu tun hatten, jeder einzelne arbeitete auf dem ihm angewiesenen Posten selbständig und ordnete sich dem großen Plane trotzdem völlig ein. Dabei wurde auch den nebensächlich erscheinenden Dingen von Krönig selbst vollste Aufmerksamkeit zugewendet. Eine penible Tupferkontrolle, eine ausreichende Warmhaltung der Patientin während der Operation, eine optimale Beleuchtung des Operationsfeldes waren das Ergebnis besonderer, sorgfältig von ihm überlegter Maßnahmen. Auch die Nachbehandlung der Operierten war bis ins kleinste fürsorglich von ihm durchdacht. Obwohl er sie in Rücksicht auf seine stark besetzte Zeit weitgehend den Assistenten überlassen mußte, atmeten die von ihnen beobachteten Vorschriften auch hier ganz seinen Geist. Das Frühaufstehen der Operierten wie auch der Wöchnerinnen, selbstverständlich immer angepaßt dem besonderen Falle, war zu einer durch vorsichtige Untersuchungen in langen Jahren fest eingebürgerten Methode geworden, an der er überzeugt bis zum Schlusse festgehalten hat.

Neben diesen das objektive Wohl berücksichtigenden Maßnahmen war Krönig allzeit auch auf das subjektive Wohlbefinden seiner Patienten eifrig bedacht. Er stand auf dem Standpunkte, daß man ihnen die Klinik wohnlich machen müsse, damit das stärkende Gefühl des Geborgenseins in ihnen vorherrsche gegenüber der peinigenden Furcht vor der Operation, die so manches modern-aseptisch eingerichtete Krankenzimmer hervorzurufen geeignet ist. Aus ähnlichen Erwägungen trat er auch immer wieder für eine humane Form der Narkose ein, indem er mit Veronal und Scopolamin-Morphium die beunruhigenden Vorstellungen und Eindrücke seinen Patientinnen in den Stunden vor der Operation zu ersparen versuchte; im Bette schon sollten sie einschlafen, im Bett erst wieder erwachen, und wie ein Traum nur sollte ihnen alles Dazwischenliegende erscheinen. In gleicher Weise erstrebte Krönig auch für die Geburtshilfe eine humane Schmerzlosigkeit an. Für die erfolgreiche Durchführung des geburtshilflichen Dämmerschlafs war ihm kein Opfer zu schwer, kein Hindernis zu groß. Damit die von außen einwirkenden Sinneseindrücke den Dämmerschlaf der gebärenden Frauen nicht störten, fügte er dem Kreißsaale drei weitere Entbindungszimmer hinzu. Da die Zahl der Frauen, die schmerzlos entbunden sein wollten, dauernd zunahm, so mußte Krönig bald auch die Zahl der Hebammen erheblich vermehren, sodaß die unausgesetzte Überwachung von Mutter und Kind nach den besonderen, für den geburtshilflichen Dämmerschlaf geltenden Vorschriften einwandfrei durchgeführt werden konnte. So war es wohl eine Ausnahme, wenn eine Frau die Klinik verließ, die von ihren Geburtsschmerzen mehr als eine verschwommene Erinnerung hatte. Es erscheint unter diesen Umständen fast als selbstverständlich, daß Krönigs Patientinnen voll Vertrauen und Dankbarkeit zu ihm als ihrem Arzt und Freund aufblickten.

In gleicher Verehrung hingen die Studierenden an ihrem akademischen Lehrer. In seiner lebendigen und manchmal sehr drastischen Form verstand es Krönig meisterhaft, die durch die Menge des Lehrstoffs oft überanstrengte Aufmerksamkeit seiner Hörer wach zu halten. Wer Krönigs Kolleg gehört hatte, brachte positives Wissen mit nach Hause; und was beim erstenmal nicht haftete, wurde durch Wiederholung und Anschauung so lange in das Gedächtnis hineingehämmert, bis es für Examen und Leben fest saß. Daß er trotzdem den sportlichen Wünschen der Freiburger Studenten vollstes Verständnis entgegenbrachte, machte ihn als Lehrer bei ihnen nur noch beliebter: wer wochentags bei hochnotpeinlichem Kreuzverhör in Vorlesung oder Examen Ängste ausgestanden hatte, der strebte Sonntags mit ihm dem gemeinsamen Ziele des Wintersports zu, saß vergnügt und frei aller medizinischen Sorgen neben ihm im berühmten Bierstübel des Feldbergerhofs. Bei solchen Gelegenheiten konnte man so recht den Menschen Krönig kennen lernen. Voll Empfänglichkeit gegenüber den Schönheiten der Natur, voll Interesse an den politischen Ereignissen des Tages, voll Begeisterung für die große Sache Deutschlands — so war das Zusammensein mit ihm stets genußreich, anregend, lehrreich und interessant. Nun haben sich seine sonst so klar blickenden Augen für immer geschlossen. Wir trauern um ihn als mustergültigen Arzt und Operateur, als treuen Freund und Berater, als glänzenden Lehrer und als genialen Forscher. Wie sein Geist in seinen Werken unsterblich ward, so wird auch sein Andenken bei allen, die ihn kannten, schätzten und verehrten, unauslöschlich fortleben.

Gauß (zurzeit im Felde).

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die Tagung der Waffenbrüderlichen Vereinigung vom 23. bis 26. Januar im Langenbeck-Virchow-Hause in Berlin hat als Hauptthema: Der Wiederaufbau nach dem Kriege. Es wird am 24. Januar das Thema I: „Vermehrung und Erhaltung des Nachwuchses. Bevölkerungspolitische Probleme und Ziele", am 25. und 26. Januar das Thema II: „Schutz und Kräftigung der jugendlichen Bevölkerung" und Thema III: „Herabsetzung der Sterblichkeit durch zielbewußte Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten" behandelt werden.

Die Kommission für den Ausbau des Auskunfts- und Fürsorgestellenwesens veranstaltet Ende Januar 1918 einen dreiwöchigen Lehrgang für etwa 30 bis 40 Teilnehmerinnen zur Ausbildung in der Tuberkulosefürsorge. Zur Teilnahme werden zugelassen staatlich geprüfte Krankenpflegerinnen — auch Hilfsschwestern vom Roten Kreuz —, Säuglings-, Wohnungs- und Fabrikpflegerinnen, Mitglieder der Vaterländischen Frauenvereine vom Roten Kreuz und andere Damen, die ihrer Vorbildung nach zur Betätigung in der sozialen Fürsorge geeignet sind. Der Unterricht findet im Gebäude der Landesversicherungsanstalt Berlin, Am Köllnischen Park 3, statt; für Unterkunft und Verpflegung haben die Teilnehmerinnen selbst zu sorgen.

Anmeldungen sind an die Geschäftsstelle des Tuberkulose-Centralkomitees, Berlin, Linkstraße 29, zu richten; mit der Zulassung wird von dort der Arbeitsplan versandt werden.

Ein allgemeiner Prüfungszwang für Ersatzmittel wird demnächst eingeführt werden. Der Prüfungszwang wird sich auf in- und ausländische Erzeugnisse erstrecken.

Hochschulnachrichten. Breslau: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. O. Minkowski, Direktor der Medizinischen Universitätsklinik, feierte den 60. Geburtstag. — Greifswald: Als Nachfolger des verstorbenen Prof. Krömer ist Prof. Hoehne (Kiel) berufen worden. — München: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Angerer, Exzellenz, der Vorstand der Chirurgischen Klinik, ist im Alter von 68 Jahren gestorben. 1890 war er als Nachfolger Nußbaums nach München berufen worden.

Wegen der im Verlag sowohl als auch in den buchhändlerischen Ladengeschäften ins ungeheure gestiegenen Unkosten wird vom 1. Januar 1918 ab an Stelle der bisherigen Einbandteuerungszuschläge und Sortimenteraufschläge ein vom Verleger festgesetzter allgemeiner Teuerungszuschlag auf wissenschaftliche Werke erhoben werden, der je nach den Bedürfnissen des einzelnen Verlages sich zwischen 20 bis 30% vom ursprünglichen Ladenpreis bewegt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker, Berlin W 8.

Nr. 4 (686). **27. Januar 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus dem Epidemiespital des k. und k. Garnisonspitals Nr. 27 in Baden
(Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Wilhelm Raschofszky).

Epidemiologische und klinische Beiträge aus der abgelaufenen Ruhrepidemie des Sommers 1917 in Baden-Leesdorf.

Von
Ra. Dozent Dr. phil. et med. **E. Mayerhofer**
und
Ra. Dozent Dr. **A. v. Reuß.**

Mitte Juli 1917 traten in Leesdorf erst einzeln und bald darauf gehäuft, in der Zivilbevölkerung schwere Ruhrerkrankungen auf; die bakteriologische Untersuchung ergab alsbald, daß die in Rede stehende Ruhrepidemie fast allgemein durch Shiga-Kruse-Erreger verursacht war. Soweit wir Nachrichten besitzen, hat sich im verflossenen Sommer über fast ganz Europa eine Ruhrepidemie ausgebreitet, von welcher unsere lokale Epidemie nur eine ganz kleine Teilerscheinung bildete. Die Fälle dieses lokalen Krankheitsherdes in Baden-Leesdorf bilden die Grundlage zu diesem Berichte.

1. Allgemeine Beschreibung der Epidemie. Die ersten Fälle und weitaus die meisten Fälle überhaupt traten in der Zivilbevölkerung von Leesdorf, einem ländlichen Stadtteile Badens, auf. Die ursprüngliche Quelle der Leesdorfer Epidemie kann — wie in so vielen Fällen — nicht mit Sicherheit bestimmt werden; doch darf man mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen, daß der Beginn unserer lokalen Epidemie auf irgendeinen auf Urlaub befindlichen, bacillentragenden Soldaten zurückzuführen ist. Tatsächlich kam der erste Fall, der zur Kenntnis der Behörde gelangte, in einer Wäscherei von Leesdorf vor: in diesem Falle mögen wohl infizierte Wäschestücke die Infektionsquelle gebildet haben.

Auffallenderweise griff die Seuche viel rascher in der Zivilbevölkerung um sich als unter dem Militär, das damals noch vielfach in denselben Häusern untergebracht war. Auch war die Erkrankung unter dem Zivil eine viel schwerere als unter dem Militär, was großenteils durch das Vorherrschen der kindlichen Patienten und auch der älteren und greisenhaften Altersklassen zu erklären ist. Hierzu kommt noch, daß das Militär augenblicklich wohl in besseren hygienischen und besonders in besseren Ernährungsverhältnissen sich befindet als das Gros der Zivilbevölkerung. Zu Beginn des Krieges im Jahre 1914 waren diese Verhältnisse gerade umgekehrt, was damals eine größere Morbidität und Mortalität unter dem Militär zur Folge hatte.

Eine Übersicht über den Beginn und über den Ablauf der Epidemie möge die folgende tabellarische Zusammenstellung gewähren:

Woche der Epidemie	Datum	Zivil			Militär				Gesamtsumme von Zivil und Militär
		Leesdorf	Baden	Summe	Leesdorf	Baden mit Spitälern	von auswärts	Summe	
1.	15. 7.—21. 7.	6	—	6	—	1	—	1	7
2.	22. 7.—28. 7.	17	3	20	—	1	2	3	23
3.	29. 7.— 4. 8.	24	4	28	3	3	1	7	35
4.	5. 8.—11. 8.	21	4	25	3	4	1	8	33
5.	12. 8.—18. 8.	16	2	18	1	1	8	10	28
6.	19. 8.—25. 8.	8	1	9	—	2	—	2	11
7.	26. 8.— 1. 9.	7	1	8	—	3	4	7	15
8.	2. 9.— 8. 9.	2	1	3	—	4	4	8	11
9.	9. 9.—15. 9.	—	—	—	—	—	—	—	—
Gesamtsummen:		101	16	117	7	19	20	46	163

Die Gesamtmortalität dieser 163 Fälle betrug nur 12,2 %: sie hielt sich also in der Mitte der bei Shiga-Kruse gefundenen Werte (10—15 %). Es starben 20 Kranke, und zwar sieben Kinder unter zehn Jahren und zehn im Alter über 50 Jahren; nur drei Patienten standen im Alter zwischen 10—50 Jahren. Unter den drei Gestorbenen des mittleren Lebensalters war ein Kranker mit schwerer progredienter Lungentuberkulose, eine 43jährige, vorzeitig gealterte Frau und nur ein sonst kräftiges 21 Jahre altes Mädchen. Doch hatte diese jugendliche Person in den der Erkrankung vorangegangenen Monaten und Wochen zahlreiche Ernährungsstörungen durchgemacht, was erfahrungsgemäß bei der Ruhr stets eine schlechtere Prognose bedeutet (Baginsky).

Die eben gebrachte kurze, allgemein epidemiologische Charakteristik der Leesdorfer Ruhrerkrankungen erhärtet verschiedene Erfahrungen aus der allgemeinen Dysenterieepidemiologie. Interessant und bemerkenswert ist es, daß die Epidemie zuerst im ländlichen Teile von Baden begann und sich auch in dieser dorfähnlichen Siedelung viel rascher und intensiver ausbreitete als im eigentlichen städtischen Baden, trotz seiner viel dichter wohnenden Bevölkerung und trotz seines viel regeren Verkehrs mit Militär oder mit zahlreichen auswärts gelegenen Seuchenherden. Wir können also die örtliche Disposition des ländlichen Leesdorf viel höher annehmen, als die des städtischen Baden. Im eigentlichen Kurorte Baden konnte die Epidemie als solche überhaupt nicht Fuß fassen. Wir wissen ja, daß die Ruhr nicht eigentlich eine Erkrankung der Städte mit geregelter Abfallbeseitigung ist, sondern sich vielmehr in Dörfern mit intensiver Viehwirtschaft, welche ihrerseits die Vermehrung der Fliegenplage nach sich zieht, einnistet. In unserer Epidemie fällt neben dieser örtlichen Disposition auch noch die individuelle Krankheitsdisposition der Zivilpersonen in die Augen: als Ursache der erhöhten Seuchenbereitschaft und auch der schwereren Erkrankung der Zivilpersonen können wir die schlechteren Ernährungsverhältnisse und die schlechteren hygienischen Verhältnisse überhaupt annehmen. Unter guten hygienischen Bedingungen sind die Gefahren einer bakteriellen Infektion auch bei relativ hoher Infektiosität nicht sehr groß, wie wir gerade bei dieser Epidemie es von neuem wieder lernen konnten. Durch zielbewußte und energische Vorkehrungen gelang es in mehreren

bemerkenswerten Fällen, die anscheinend ziemlich hohe Gefahr einer Weiterverbreitung durch frühzeitige Erkennung der Erkrankung und sofortige Internierung zu bannen.

Die Fälle betrafen: eine Köchin eines herrschaftlichen Hauses, einen Spitalskoch, einen Speisenträger in einem Spital, eine Hilfsköchin in einem Hotel, einen Delikatessenhändler, einen Briefträger und eine Zeitungsausträgerin.

Dieser Erfolg ist um so bemerkenswerter, als gerade diese Epidemie durch eine ungewöhnlich hohe Infektiosität sich auszeichnete. Während wir bei den Dysenterieepidemien der letzten Jahre, welche wir im Felde beobachteten, beim Pflegepersonal trotz des unleugbar recht unhygienischen Gebarens desselben und trotz der mitunter unzureichenden prophylaktischen Einrichtungen relativ sehr selten Spitalinfektionen sahen, erkrankten auf unserer Abteilung binnen zwei Wochen zwei erfahrene, geschulte und gewissenhafte Pflegeschwestern, welche stets die persönliche Prophylaxe beobachteten, an bakteriologisch sichergestellter Shiga-Kruse-Ruhr. Dieselbe hohe Infektiosität erhellt auch aus den zahlreichen Familien- und Hauserkrankungen der Leesdorfer Epidemie, welche sich eben durch ein offensichtlich herdweises Auftreten der Erkrankungen auszeichnete.

Familie St.: In den letzten Julitagen erkrankte ein fünfjähriges, kurz darauf ein siebenjähriges Kind; beides waren schwere, letal verlaufende Dysenterien mit positivem bakteriologischen Befunde (Shiga). Am 4. August wurde ein achtjähriger Bruder ebenfalls schwer ruhrkrank (Seruminjektion am zweiten Krankheitstage, Genesung in fünf Wochen). Am 6. August erkrankte der Vater (mittelschwerer Fall, Genesung nach vier Wochen). Zuletzt erkrankte ein einjähriges Kind. Von den Insassen dieser Wohnung blieb bloß die Großmutter gesund. In demselben Hause — ebenerdig und dicht bewohnt, mit einem gemeinsamen Hof, in den sämtliche Wohnungen münden — erkrankten am 3. und 21. August zwei Schwestern und am 8. August ein 59jähriger Mann an einer relativ gutartigen Ruhr. In derselben Straße findet sich zwei Häuser weiter entfernt wieder ein Krankheitsherd. Hier erkrankten von einer Familie (Rosenst.) am 4. August ein 14jähriges Mädchen, am 7. August ihre 21jährige Schwester, am 13. August das 2½jährige Kind der dritten 20jährigen Schwester, welche selbst am 16. August erkrankte. Zuletzt wird der 16jährige Bruder am 24. August von der Ruhr befallen. Die alten Eltern blieben gesund! Bei der zweiten Familie, welche dieses Haus bewohnt, erkrankte am 6. August eine 51jährige Frau.

Sämtliche Familienmitglieder erkrankten bei der Familie Buch.: Am 25. Juli die 43jährige Mutter, am 26. Juli der 15jährige Sohn, am 31. Juli die 21jährige Tochter, am 3. August der 47jährige Vater. Es handelte sich bei dieser Familie um durchaus schwere Fälle. Bemerkenswert ist, daß bei der schwersten und letal ausgegangenen Erkrankung der 21jährigen Tochter der bakteriologische Nachweis des Erregers nicht gelang, während unter denselben Bedingungen bei dem relativ leichter erkrankten Elternpaar Shiga-Kruse-Erreger aus dem Stuhle gezüchtet werden konnten. — Am selben Korridor desselben Hauses erkrankte außerdem noch am 28. August ein 18jähriges Mädchen.

Als ein wahres Ruhrnest ist ein anderes einstöckiges Haus mit Kleinwohnungen zu bezeichnen, in dem im Verlauf eines Monats zehn Personen aus fünf Wohnungen erkrankten. Ähnliche Beispiele könnten wir noch weiter bringen.

Bei Besprechung unserer Erfahrungen über das infektiöse Milieu und die tatsächlich stattgefundene Infektion bietet sich uns die Gelegenheit, noch besonders darauf hinzuweisen, daß zur epidemischen Ruhrverbreitung nicht allein die Möglichkeit einer Kontaktinfektion gehört, sondern auch noch viele andere Verhältnisse und Bedingungen, die von den verschiedenen Autoren mit verschiedenen Namen und Ausdrücken benannt worden sind. Kruse z. B. spricht von einer Krankheitsanlage je nach Person, Zeit und Ort. Unter diese zur Ruhr disponierenden Momente gehören nach unserer Erfahrung in der eben abgelaufenen Epidemie insbesondere auch die ersten rein alimentären Magendarmschädigungen bei Personen, welche in einem infektiösen Milieu, etwa in unmittelbarer Umgebung von Ruhrkranken leben. Wir wollen dieses krankmachende Moment die „primäre alimentäre Schädigung im infektiösen Milieu“ nennen.

Man muß folgerichtig annehmen, daß zur Zeit einer Ruhrepidemie viele Personen Dysenteriebacillen in ihrem Darme beherbergen, ohne zu erkranken. Erst wenn durch einen Diätfehler Störungen im Chemismus des Darminhalts, respektive entzündliche Reizungen der Schleimhaut (vermehrte Schleimproduktion) gesetzt werden, gewinnen die Dysenteriebacillen die Oberhand und rufen nun die anatomischen und klinischen Erscheinungen der Ruhr hervor. Nur so kann sich die auslösende Rolle einer primär rein alimentären Noxe erklären. Im normalen Darme scheinen die Wachstumsbedingungen für die Ruhrbacillen sehr ungünstige zu sein, relativ am günstigsten in den untersten Darmabschnitten, in welchen bei leichten Erkrankungen der Prozeß lokalisiert bleibt.

2. Beginn der Erkrankung und Inkubationszeit. Wir konnten in dieser Epidemie die primäre alimentäre Schädigung [1]) bei auffallend vielen Fällen anamnestisch feststellen. Meist handelt es sich um den Genuß von Obst im Übermaße, von unreinem Obste, Gurkensalat, übermäßiges Wassertrinken, um den Genuß verdorbener Wurst oder um reichlichen Genuß von Fett, z. B. von Grammeln (Grieben). Zuweilen hört man auch von monströsen Diätsünden wie in einem unserer Fälle: nach längerem Hungern Birnen, Gefrorenes, Bier. Stets gab diese Kategorie von Erkrankten an, daß bei vorheriger Gesundheit, welche ja bei regem Appetit zu derartigen Diätsünden führte, in 12 bis 24 Stunden nach der primären Diätschädigung ein förmlich katastrophenartiger Krankheitsbeginn erfolgte. Bei diesen Fällen ist außerdem noch zu betonen, daß die Erkrankung manchmal auch nach dem Genusse von gekochten, sicher nicht infektiösen Speisen erfolgte, z. B. nach Grammeln, die eben noch warm vom Herde kamen; es handelte sich um Personen, die erfahrungsgemäß auch sonst Fett sehr schlecht vertrugen. Beim Obstgenusse mag ja sehr oft die Infektion gleichzeitig mit der primären alimentären Schädigung erfolgt sein, wobei nur noch die so kurze Inkubationszeit zu erklären bleibt. Jedenfalls kann durch Belehrung in der Schule, bei der Marodenvisite usw. und durch Vermeidung der angeführten Diätsünden mancher Mensch gesund erhalten bleiben, was für die Prophylaxe von großer Wichtigkeit ist. Die mitunter ganz auffallende Kürze des Intervalls zwischen Diätschädigung und Krankheitsbeginn fiel auch schon früheren Autoren auf.

So berichtete Jehle (1903—1904) über Fälle, bei denen sogar schon innerhalb einiger Stunden nach der Diätschädigung Krankheitserscheinungen auftraten. Jehle bemerkte damals ausdrücklich, daß manche Ruhrerkrankungen durch den Genuß von nicht specifisch infizierten Speisen ausgelöst zu werden schienen. Solche Speisen waren: Gulasch, Wurst, gekochte Milch, Schweinefleisch. Die bakteriologische Untersuchung dieser Speisen fiel negativ aus, während es bei anderen Speisen gelang, die bakterielle Verunreinigung aufzudecken.

Die Inkubationszeit wird mit mindestens zwei Tagen angenommen (Jochmann), maximal scheinen auch sieben Tage bis zum Ausbruche der Erkrankung verstreichen zu können. Jehles Beobachtungen ergaben drei bis sieben Tage bei Spitalsinfektionen und genau drei Tage (72 Stunden) bei einem Selbstversuche, bei welchem Reinkulturen von Shiga-Kruse-Bacillen und Reinkulturen von Flexnererregern verschluckt wurden.

Auch unsere Beobachtungen zeigen, daß den eigentlichen typischen Ruhrstühlen mitunter uncharakteristische enteritische Erscheinungen als Prodrome vorausgehen. Meist dauert dieses diarrhoische Stadium nur ein bis zwei Tage; doch kommen auch länger währende Prodrome vor.

So sahen wir z. B., wie bei einer 25jährigen Frau die Ruhrerkrankung durch einen achttägigen Darmkatarrh eingeleitet wurde, der sich bereits gebessert hatte, als die eigentliche Dysenterie einsetzte. Ein dreizehnjähriges Mädchen erkrankte nach allzu reichlichem Genusse von Äpfeln am 25. August mit Erbrechen und profusem Durchfall. Am 26. August Stuhl wieder normal, Beschwerden vollkommen geschwunden. Am 28. August unzählige Dysenteriestühle! Auch hier bleibt man im Zweifel, ob die akute Gastroenteritis die Dysenterie „ausgelöst“ hat, oder ob sie schon als Initialerscheinung der letzteren aufgefaßt werden soll.

3. Klinische Beschreibung der Epidemie. Durch die gleich nach Beginn der Ruhrepidemie getroffene Verfügung des Spitalkommandos, daß die Infektionsabteilung des hiesigen Garnisonspitals sämtliche Ruhrfälle sowohl vom Militär als auch von der Zivilbevölkerung aufzunehmen habe, wurde einerseits der Seuche wirksam und schnell entgegengearbeitet; andererseits wurde uns im Spitale Gelegenheit geboten, die Ruhr in allen Lebensaltern klinisch zu verfolgen: zu gleicher Zeit hatten wir in der Anstalt Säuglinge und Kinder, sowie auch Frauen und Männer bis hinauf ins höchste Greisenalter. Auf diese Weise bekamen wir einen sehr guten Überblick über den klinischen Charakter der Epidemie.

Wir wollen gleich von vornherein bemerken, daß diese Ruhrepidemie reich an Komplikationen war, besonders an solchen eitriger Natur. Im ganzen betrug die Anzahl der im Spitale beobachteten Ruhrfälle bloß 163, mit den im Zivilspital aufgenommenen

[1]) In den Schriften der älteren Pädiater findet man in manchen Ruhrberichten erwähnt, daß in den ersten Stühlen noch unverdaute Reste von Kirschen, Johannisbeeren usw. gefunden wurden.

58 Personen überhaupt nur 221. Bei den in unserem Epidemiespitale beobachteten 163 Kranken bemerkten wir aber eine derartige Überfülle an Komplikationen, wie wir sie alle die vorangegangenen Jahre hindurch an den Tausenden von Ruhrfällen, die wir im Felde zu beobachten Gelegenheit hatten, nicht studieren konnten. Kurz gesagt: diese kleine Leesdorfer Epidemie zeigte mehr Komplikationen als die unvergleichlich zahlreicheren Ruhrfälle der letzten Jahre. Die Ruhr zählt eben auch zu den Infektionskrankheiten, die mit Ort und Zeit ihren Charakter ändern, wie wir es etwa auch an der Diphtherie oder am Scharlach beobachten können.

Nach dem Berichte der älteren Pädiater gehörte die Ruhr um das Jahr 1800—1830 zu den sehr gefürchteten Kinderkrankheiten. Nach 1850 hat die Ruhr aus uns unbekannten Ursachen ihren Schrecken verloren; sie pflegte ganz überwiegend in ihrer leichten Form und selten aufzutreten, Todesfälle kamen im Kindesalter nur ausnahmsweise vor. Nach 1900 scheint die Ruhr als Kinderkrankheit wieder häufiger geworden zu sein (Jehle 1903—1905, Heubner 1911). Ein in kürzeren Wellen, etwa alle 10—20 Jahre, wiederkehrendes Anschwellen der Ruhr als Volkskrankheit wurde auch in Japan beobachtet.

Es scheint, daß wir in Europa seit 1900 und besonders seit 1914 neuerdings wieder auf einem Wellenberge der Dysenterie uns befinden, sowohl mit Bezug auf Häufigkeit als auch mit Bezug auf ihre Schwere und Komplikationen.

a) Allgemeiner Verlauf. Trotz meist recht heftiger initialer dysenterischer Erscheinungen war der Verlauf der Erkrankung durchschnittlich ein ziemlich rascher. In der Mehrzahl der Fälle schloß sich nach einigen Tagen bis zwei Wochen dem dysenterischen Stadium ein enteritisches an, welches jedoch bald zu normalen Verhältnissen überleitete. Besonders bei jugendlichen Personen war der Verlauf der einer akuten, ernsten, doch rasch abklingenden Infektionskrankheit. Bei einigen Fällen dauerten die dysenterischen Erscheinungen überhaupt nur ein bis zwei Tage. In mehreren Fällen schloß sich an das Stadium der unzähligen Stühle fast unvermittelt eine hartnäckige Obstipation an. Auch kamen ganz leichte, abortive Fälle vor, oder auch solche, welche mehr dem Bilde einer gewöhnlichen Enteritis (fast ohne dysenterische Symptome) glichen.

Josef B., 46 Jahre alt, erkrankt am 17. August mit Durchfall ohne Blut; bloß am 21. August hat am Nachmittag der Stuhl zum ersten- und auch zum letztenmal etwas dysenterischen Charakter; sonst bis zum Tage der Genesung (24. August) nur leichte Erscheinungen eines Darmkatarrhs. Die Gattin des Betreffenden lag gleichzeitig mit einer typischen Dysenterie im Spitale.

Johanna S., 36 Jahre alt, erkrankte am 24. August mit Bauchschmerzen und Durchfall. Stühle zahlreich, flüssig, aber ohne Blut. Am 2. September bekamen die Stühle vorübergehend dysenterisches Aussehen, sonst bestand in der Folge nur Diarrhöe, abwechselnd mit Obstipation. Die neun Jahre alte Tochter befand sich zur selben Zeit mit einer ziemlich schweren Dysenterie in unserer Spitalsbeobachtung. — Die epidemiologische Bedeutung derartig leichter Fälle für die Übertragung und Ausbreitung der Ruhr liegt auf der Hand.

Einen äußerst leichten, abortiven Verlauf sahen wir unter anderem bei zwei Brustkindern und einem kräftigen Geschwisterpaar von einem und drei Jahren. Die Stühle waren meist nur katarrhalisch und gering an Zahl, zeigten jedoch durch längere Zeit Beimengungen von trübem und hämorrhagischem Scheim. Allgemeinbefinden dabei nicht gestört. Die bakteriologischen Stuhluntersuchungen blieben stets negativ. Die Zugehörigkeit solcher Fälle zur Ruhr läßt sich allerdings nur zur Zeit einer Ruhrepidemie mit einiger Wahrscheinlichkeit und Berechtigung annehmen.

Die Fälle mit subakutem oder chronischem Verlauf blieben in der Minderzahl. Jene unstillbaren, stinkenden Diarrhöen, wie wir sie als Endstadium der im Felde erworbenen Dysenterie so häufig sahen, haben wir im Laufe dieser Epidemie nur bei vier zwischen 60 und 70 Jahre alten Männern beobachtet, welche mit Tod abgingen. Sonst erfolgte der Tod bei unseren Fällen durchwegs noch im akuten Stadium, bei Kindern gewöhnlich innerhalb der ersten zwei Wochen, bei älteren Leuten aber auch nicht später als in der dritten Woche. Zehn Fälle zeigten einen protrahierten Verlauf mit sehr lange dauernder und nur langsam fortschreitender Rekonvaleszenz.

b) Fieber. Fast bei allen Fällen der heurigen Epidemie, auch bei den leichteren Erkrankungen, beobachteten wir ein unregelmäßiges Fieber zwischen 38° und 40°, wenigstens im Stadium der häufigen Stühle. Hierin besteht ein gewisser Gegensatz zu den Ruhrepidemien des nördlichen und auch des südlichen Kriegsschauplatzes, wo weitaus die überwiegende Mehrzahl der Fälle, auch bei schweren Erkrankungen, afebril oder wenigstens nur subfebril verlief.

c) Erscheinungen von seiten des Nervensystems. Bei den Shiga-Kruse-Fällen des Kindesalters fiel uns eine besondere Betonung der Intoxikation auf: die Kinder waren sehr matt, schläfrig oder direkt bewußtlos. Toxische Atmung, Meningismus, Aufschreien wie bei Meningitis tuberculosa, Eklampsie und Tod im eklamptischen Anfalle wurden beobachtet. Bei älteren Patienten wurden auch psychische Störungen mit Halluzinationen ante exitum verzeichnet.

Ludwig H., 51 Jahre: schwere Dysenterie bei früh gealtertem Manne. Am achten Krankheitstage plötzlich Delirien; vollkommene Desorientierung, stierer Blick: Patient legt sich quer über das Bett, will aufstehen, fällt dabei zusammen: Flockenlesen. Auf Morphium Schlaf. Am zwölften Krankheitstage Exitus letalis, ohne daß das Bewußtsein zurückgekehrt ist.

Derartige Erscheinungen sind bei sterbenden Ruhrkranken etwas Ungewöhnliches. Sonst erfolgt der Tod unter toxischen Symptomen oder — besonders in chronischen Fällen — bei bis zuletzt freibleibendem Sensorium unter den Erscheinungen äußerster Abzehrung und Körperschwäche: das Leben „erlischt“.

Als Beispiel einer agonalen Hemiparese möge folgender Fall dienen:

Franz Sch., 33 Jahre: schwerste Dysenterie, am fünften Krankheitstage aufgenommen. Am achten Krankheitstage Kollaps mit anschließender Parese des rechten Armes und Beines. Wenige Stunden nachher Exitus. Die Sektion ergab schwerste Dysenterie des gesamten Dickdarms. Für die Parese könnte ein außergewöhnlich starkes Ödem des Gehirns mit sehr starker Flüssigkeitsansammlung unter der weichen Hirnhaut eine Erklärung abgeben. Merkwürdigerweise gelang es in diesem so schweren Falle weder aus dem Stuhle noch aus der Darmschleimhaut den Erreger zu züchten.

Bei anderen Fällen wurden Schmerzen im Verlaufe der Nervenstämme, z. B. des Peroneus, beobachtet, wahrscheinlich als Ausdruck von Neuritiden. Unsere Beobachtungen finden eine Stütze an älteren Autoren, welche im Verlaufe der Ruhr Paresen der Extremitäten beobachtet hatten (z. B. Baginsky an Kindern), und eine gewisse experimentelle Erklärung bei H. Guggisberg, der Veränderungen (Vakuolisation, Kernschwund usw.) der Vorderhornganglienzellen bei der Dysenterievergiftung der Kaninchen festgestellt hatte. — Delirien, Kopfschmerzen wurden von Heubner an Kindern bei Ruhr beobachtet.

d) Komplikationen. Die Häufigkeit der Komplikationen bei Ruhr ist wechselnd. Manche Autoren kennen Komplikationen und erwähnen sie. Unter den in der Literatur beschriebenen Komplikationen werden unter anderem angeführt: Noma, skorbutische Affektionen der Mundschleimhaut, Gelenkaffektionen, Paresen (Baginsky), Stomatitis, Parotitis suppurativa, Ikterus, Leberabsceß, Peritonitis (Langer). Andere Autoren wieder, die schwere Shiga- und Flexner-Epidemien beobachtet hatten, vermissen Komplikationen.

So hat Jehle wohl zahlreiche Todesfälle bei Kindern gesehen, aber keine Komplikationen. In der Ruhrepidemie des Krieges — sei es im Hinterlande, sei es im Felde — scheinen die Komplikationen an Zahl zuzunehmen. So erwähnt 1915 A. Schittenhelm das relativ häufige Vorkommen von Allgemein- oder Mischinfektionen bei der Shiga-Kruse-Ruhr. Er beobachtete: eitrige Parotitis, eitrige Pneumonie, Nierenabscesse, septische Niereninfarkte, akute hämorrhagische Nephritis, Gonitis und Appendicitis.

Unsere Leesdorfer Epidemie war bei nur 163 Fällen eine an Komplikationen überreiche Epidemie. Ein Teil dieser beobachteten Komplikationen soll im folgenden kurz beschrieben werden.

1. Parotitis suppurativa. Sie wird als Komplikation der Ruhr schon von Shiga und später von Langer erwähnt; in den Ruhrepidemien der Ostfront stellte A. Schittenhelm 1915 die eitrige Ohrspeicheldrüsenentzündung fest. Auch wir konnten unter unseren 163 Fällen einen solchen Fall beobachten.

Pflegeschwester Anna Sch., 24 Jahre alt, erkrankte am 13. August an mittelschwerer Dysenterie (im Stuhle Shiga-Kruse-Bakterien). Nachdem in zehn Tagen die dysenterischen Erscheinungen fast vollkommen abgeklungen waren, trat am zwölften Krankheitstage unter neuerlichem Fieber eine harte, schmerzhafte Schwellung der rechten Parotis auf, welche rasch an Umfang zunahm. Nebenbei bestanden starkes Ödem beider Augenlider, Kiefersperre, Schmerzen beim Kauen und eine hahnenkammartige Schwellung des Endteiles und der Mündung des Ductus Stenonianus dieser Seite. Beim Druck auf die Mündung des Ductus entleerte sich ein dicker rahmartiger Eiter, aus dem keine Dysenterieerreger, sondern nur Staphylokokken und Streptokokken ge-

züchtet werden konnten. Am 22. Krankheitstage zeigte sich hinter dem rechten Ohrläppchen Fluktuation; nach der Incision entleerten sich große Massen von rahmartigem Eiter und von vereiterten Gewebsfetzen. Außerdem scheint der Eiter spontan in den Gehörgang sich Abfluß geschafft zu haben, denn aus dem äußeren Gehörgange kam spontan derselbe Eiter wie aus der Incisionswunde. Am 14. September bestand noch eine tastbare derbe Schwellung der Parotis; die Eiterung war abgelaufen.

Die eitrige Parotitis ist eine bekannte, wenn auch nicht allzu häufige Erkrankung des Typhus, des Paratyphus A (Mayerhofer) oder des Fleckfiebers; bei der Dysenterie ist ihr Vorkommen jedenfalls weitaus seltener als bei den genannten Erkrankungen und verdient Erwähnung.

2. Appendicitis. Die Frage, ob die Appendicitis eine Teilerscheinung der Ruhr sei, oder ob die Ruhr erst durch eine eventuelle Appendektomie ausgelöst werden könnte, ist von den meisten Beobachtern dahin beantwortet worden, daß die Appendicitis sogar eine häufigere Komplikation der Kruse-Ruhr sei (A. Schittenhelm). Für ganz schwere Fälle ist von Leischner die Appendektomie geraten und auch ausgeführt worden. Bei der Erwägung und bei der Annahme einer Appendicitis während einer Ruhrepidemie muß es jedenfalls stets ernstlich in Betracht gezogen werden, ob in dem diagnostizierten Appendixprozesse nicht doch eine Teilerscheinung einer Ruhrerkrankung vorliege, bei welcher der Prozeß auch ohne Operation mit der Grunderkrankung heilt. Im Verlaufe der Ruhr kommt es nämlich häufig zu Schmerzen in der Gegend des Coecums, auf Grund welcher Erscheinungen schon in einigen Fällen fälschlich die Diagnose einer gewöhnlichen Appendicitis gestellt worden ist (Matthes). Diese Erfahrung wird uns um so verständlicher, als Kraus und Dörr bereits experimentell am Coecum des Kaninchens Veränderungen festgestellt haben, die dem anfänglichen Ödem einer von Ruhr ergriffenen Darmschleimhaut entsprechen.

Bemerkenswert ist folgender Fall:

A. H., Ldst.-Inf., 46 Jahre alt, hatte Mitte August während der Ruhrepidemie vorübergehend leichten Durchfall, der weder klinisch noch bakteriologisch als Ruhr bezeichnet werden konnte. Am 26. August erkrankte er mit Schmerzen in der Blinddarmgegend und Brechreiz; Stuhl dabei normal. Am 27. August Operation (Dr. Heinr. Reimann). „Nach Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich reichlich seröse Flüssigkeit; der Wurmfortsatz stark aufgetrieben, gerötet. Resektion des Wurmfortsatzes und Übernähung des Stumpfes. Einführung eines Streifens, Verschluß des Peritoneums bis auf die Drainagelücke. Nach der Operation kein Erbrechen, 38° Fieber, sonst Wohlbefinden.“ In der Nacht vom 29. bis 30. August treten Durchfall und Tenesmus auf; am 30. und 31. August je fünf bis sechs typisch dysenterische Stühle; geringes Fieber; bakteriologischer Befund negativ. In den folgenden Tagen werden die Stühle normal, doch geht bis zum 3. September hier und da noch etwas blutiger Schleim ab. Vom 5. September an normale Verhältnisse.

Auch in diesem Falle kann nicht mit Sicherheit entschieden werden, ob die Appendicitis tatsächlich als Initialsymptom der Ruhr aufzufassen war oder ob nicht doch eine gewöhnliche Appendicitis vorlag und die Appendektomie die Dysenterie ausgelöst hat, etwa wie wir es von der durch Diätfehler verursachten inneren Darmreizung anzunehmen geneigt sind. Eine derartige Auslösung der Dysenterie durch den äußeren Darmreiz einer Operation wird von manchen Operateuren angenommen.

Noch ein ähnlicher Fall soll hier berichtet werden.

Gefreiter Alexander Au., 24 Jahre alt, erkrankte am 15. August mit Dysenterie. Am 19. August zum erstenmal in der Ileocöcalgegend eine deutlich abgrenzbare, strangartige, sehr schmerzhafte Resistenz zu tasten; Meteorismus. Am 27. August war in der Blinddarmgegend noch eine geringe Resistenz zu fühlen und eine leichte Dämpfung vorhanden. Schmerzen daselbst spontan und bei Druck. — Dieser mittelschwere Fall mit Appendixreizung wurde am 10. September geheilt entlassen, wobei der Blinddarmprozeß ohne operativen Eingriff abgeklungen war.

An diese Fälle reihen sich ganz zwanglos die Fälle von Kottumoren des Coecums bei Kolitis oder von Bolustumoren in der Cöcalgegend. Solche Bolustumoren können manchmal sehr gefährlich werden, wie eine Beobachtung von Sittmann lehrt, der einmal bei alten appendicitischen Verwachsungen einen Ileus infolge der Bolustherapie auftreten sah. Auch wir konnten bei einem Ruhrfalle das Auftreten eines großen Bolustumors in der Cöcalgegend beobachten.

Militärakademiker B. Sl., 18 Jahre alt, erkrankte am 4. August nach Obstgenuß an Ruhr. Ziemlich schwerer Fall mit Fieber. Im Vordergrunde des Krankheitsbildes stehen äußerst schmerzhafte Koliken im Verlaufe des ganzen Kolons. Nach Seruminjektion Tierkohletherapie, die wegen Ekels durch Bolusdarreichung ersetzt wurde. Nach dem Aussetzen der Tierkohle wurde noch fünf Tage nachher die Ausscheidung durch den Stuhl beobachtet, was auf spastische Zustände im Darmtraktus hinzuweisen schien. Am dreizehnten Krankheitstage trat während der Bolustherapie in der Cöcalgegend eine hühnereigroße, sehr harte Resistenz mit höckeriger Oberfläche auf, an welcher ein stangenartiges, kleinfingerstarkes, ebenfalls hartes Gebilde sich anschloß. Das untere Ende dieses Tumors konnte per rectum erreicht werden, wobei durch das Abtasten die Oberfläche des harten Tumors verändert werden konnte. Dabei bestand wohl eine geringe Schmerzhaftigkeit der rechten Unterbauchgegend, aber absolut keine Muskelspannung. Interessanterweise trat dieser Bolustumor trotz täglicher zehn Stühle auf. Auf eine ausgiebige Darmspülung gingen mehrere bis taubeneigroße Boluskonkremente ab. — Am 16. Krankheitstage Ödeme der Knöchelgegend und der Schienbeine. Harn und Herz normal.

3. Conjunctivitis. Bei dieser Epidemie beobachteten wir unter 163 Fällen zweimal eine doppelseitige Conjunctivitis, in beiden Fällen mit subconjunctivalen Blutungen, einmal eine einseitige Conjunctivitis und einmal ein Ulcus corneae catarrhale mit Bindehautreizung. Wir hatten somit in 2,45 % der Fälle Komplikationen seitens der Conjunctiva; in der Döberitzer Ruhrepidemie wurde ebenfalls in 2½ % der Fälle eine Conjunctivitis beobachtet.

Aloisia R., 14 Jahre alt, mittelschwere Dysenterie. In der vierten Krankheitswoche tritt eine beiderseitige Conjunctivitis mit subconjunctivalen Blutungen auf, welche in einigen Tagen abheilt. Am 7. September (35. Krankheitstage) tritt eine Polyarthritis (postdysenterica) auf, und zwar merkwürdigerweise begleitet von einer abermaligen doppelseitigen Conjunctivitis, die diesmal länger anhält und am 18. September noch nicht vollkommen abgelaufen ist.

Militärakademiker Madl., 19 Jahre alt, mittelschwere Ruhr mit Shiga-Kruse-Erregern im Stuhl. In der dritten Krankheitswoche beginnt eine doppelseitige Bindehautentzündung mit subconjunctivalen Blutungen. Merkwürdigerweise bildete auch diese Conjunctivitis die Einleitung zu Komplikationen, in diesem Falle zu einer Periphlebitis bilateralis der Vena saphena und zu einer lange anhaltenden Polyarthritis postdysenterica.

Stephanie J., 17 Jahre alt, der erste Fall unserer Spitalbeobachtung, kam schon als Rekonvaleszentin ins Spital. Am 52. Krankheitstage trat eine linksseitige Conjunctivitis auf, der am nächsten Tage als Komplikation eine langanhaltende, sehr schmerzhafte Polyarthritis postdysenterica folgte (wie bei Dorendorf).

4. Ruhrrheumatismus. Die Polyarthritis als Nachkrankheit der Ruhr schwankt in ihrer Häufigkeit je nach dem Charakter der Epidemie. Dorendorf gibt in einem Berichte (1917) die Häufigkeit von 0,27 % bis zum Zehnfachen dieses Wertes an. Wir beobachteten vier Fälle unter 163, stehen also mit 2,45 % an der obersten Grenze der Häufigkeit.

A. Zinn., 43 Jahre alt, sehr schwächlicher Mann, erkrankte an schwerer Ruhr mit Shiga-Kruse-Erregern im Stuhl. In der Rekonvaleszenz setzte am 20. Krankheitstage plötzlich eine äußerst schmerzhafte Polyarthritis in den Gelenken aller vier Extremitäten ein. Die Gelenke waren deutlich geschwollen, die Haut darüber stellenweise gerötet, stark druckschmerzempfindlich, die Bewegung durch heftige Schmerzen fast unmöglich, Fieber bis 39,4°. Auf große Aspirindosen (6 g pro die) und Burowumschläge trat eine den Arzt wie auch den Patienten gleich überraschende Schmerzstillung und Besserung der Schwellung ein, sodaß Patient drei Tage nach dieser heftigen Attacke das Bett verlassen konnte.

Der eben beschriebene Fall ist insofern bemerkenswert, als die Ruhrarthritiden sich gegen Salicylpräparate sonst ziemlich refraktär zu verhalten pflegen. Zwei andere Fälle, bei welchen die Arthritis erst nach einem völlig symptomlosen Zwischenraum in der fünften beziehungsweise achten Woche nach Krankheitsbeginn auftrat, reagierten auf Salicyl auch keineswegs so günstig, z. B. die sub 3 (Conjunctivitis) gebrachten Fälle. Wir müssen noch erwähnen, daß der heurige so heiße Sommer und Herbst für gewöhnliche rheumatische Gelenkaffektionen keine Gelegenheit geboten hat, weshalb ein Irrtum in dieser Richtung ziemlich ausgeschlossen ist. Selbstverständlich dürfen die Gelenkschwellungen der Serumkrankheit nicht mit dem Ruhrrheumatismus verwechselt werden. Herzaffektionen wurden keine beobachtet.

Wahrscheinlich ist auch nachfolgender Fall von Gonitis nach Flexner-Enteritis hierher zu rechnen.

Franz Kr., 45 Jahre alt, erkrankte am 6. August mit angeblich etwas blutigen Durchfällen. Aus dem Stuhl ein Bacillus vom Typus Y isoliert. Seit 2. September Erguß im linken Kniegelenk, welcher im Laufe von zwei Wochen sich allmählich zurückbildet.

5. Phlebitis. Eine Phlebitis und Periphlebitis beider Venae saphenae wurde bei dem sub 3 (Conjunctivitis) beschriebenen Fall, Militärakademiker Madl., beobachtet.

Beide Venen konnten in ihrem ganzen Verlaufe wie federkieldicke Drähte getastet werden; die Drüsen in beiden Leistenbeugen waren geschwollen und schmerzempfindlich. Diese Affektion ging ohne eigentliche Thrombose vor sich und dauerte zirka 14 Tage; auch nach dieser Zeit waren die Venen noch immer schnurartig und hart zu fühlen. Auch diese Komplikation ist eine sehr seltene.

6. Ödeme. In zehn Fällen kam es zu Ödemen, meist im späteren Verlaufe der Ruhr. Vielfach handelte es sich um alte oder doch wenigstens um vorzeitig kachektisch gewordene, unterernährte Personen. Weder die Untersuchung des Herzens noch die des Harns ergab eine Erklärung für diese Ödeme. Ein Teil kann vielleicht als zugehörig zu der jetzt vielfach besprochenen „Ödemkrankheit" angesehen werden. Die Ruhrerkrankung und die damit verknüpfte stark eingreifende Magendarmstörung mag vielleicht die alimentäre Noxe abgegeben haben. Die Ödeme hielten oft zwei bis vier Wochen an und schwanden langsam mit der Kachexie. — Die Ödeme waren durchaus an der unteren Körperhälfte lokalisiert, bei leichten Fällen bloß in der Knöchelgegend und über den Schienbeinen, bei schweren in Gestalt mächtiger bis über das Genitale sowie über die Haut des Bauches und des Rückens sich erstreckender Schwellungen. Nur bei zwei Personen, die vor der Ruhr ein altes Herzleiden hatten, wurden auch Schwellungen des Gesichts bemerkt. Zwei Fälle befanden sich im jugendlichen Alter, darunter der 18jährige Militärakademiker B. Sl. (sub 2, Appendicitis). Alle übrigen acht Kranken standen jenseits des 46. Lebensjahres. Auffallend war, daß unter den Ödemfällen neun Männer und nur eine Frau sich befanden. Die Ödeme traten erst in der zweiten bis vierten Krankheitswoche auf, niemals früher.

7. Ikterus. Bei einem einzigen Falle beobachteten wir in der Ruhrrekonvaleszenz einen Ikterus mit Schmerzen und Schwellung in der Gallenblasengegend.

Marie H., 33jährige, schlecht genährte, schwächliche Frau mit schwerer Shiga-Kruse-Ruhr: heftige Darm- und schwere Allgemeinerscheinungen. Am siebenten Krankheitstage 20 ccm Dysenterie-(Shiga-Kruse)-Serum. Ende der zweiten Krankheitswoche Besserung und in der Folgezeit gute Erholung; völliger Rückgang der Darmerscheinungen. In der vierten Krankheitswoche plötzlich einsetzende starke Schmerzen im rechten Hypochondrium. Entsprechend der Gallenblase schmerzhafte Resistenz und starke Muskelspannung. Die Schmerzen lassen zeitweise beträchtlich nach und treten hernach wieder anfallsweise auf. Nach fünf Tagen Ikterus und acholischer Stuhl. Ausgang in Genesung.

8. Andere Komplikationen. Schließlich erwähnen wir noch eine Pleuroperikarditis, die wir bei einem Ruhrkranken nach Abschluß der eigentlichen Dysenterie auftreten sahen. Bei einem Flexnerfalle sahen wir während der Erkrankung ein Wiederauftreten eines alten, vor Jahren schon vernarbten osteomyelitischen Prozesses am linken Oberschenkel. Die Eiterung war in diesem Falle eine sehr starke (Operation — Heilung). Auch eine lokale Peritonitis beobachteten wir. Vielfach wurde von den Kranken über Dysurie geklagt, ohne daß eine Urethritis oder Cystitis konstatiert werden konnte.

9. Bakteriologie.

Die bakteriologischen und serologischen Untersuchungen wurden durch Herrn Sanitätsleutnant Erich Antonius aus dem Militär-Sanitäts-Komitee ausgeführt, wofür wir ihm an dieser Stelle unseren besten Dank aussprechen.

Unter den 163 Fällen wurden bei 50 Personen der Bacillus Shiga-Kruse, bei zehn Bacillen vom Typus Flexner gefunden. Daß in einer relativ so großen Zahl der bakteriologische Nachweis gelang, ist nur dem Umstande zu verdanken, daß ausschließlich frisch abgesetzte Stühle untersucht, und daß an Ort und Stelle sofort die Platten beschickt wurden, ein Verfahren, welches von kompetenter Seite als das einzig verläßliche bezeichnet wurde, aber durchaus noch nicht überall geübt wird. Leider ist das Einsenden von Stuhlproben an entfernt gelegene bakteriologische Laboratorien noch immer nicht aus der Mode gekommen!

Die Flexnerfälle gehören streng genommen nicht in den Rahmen dieser Epidemie, lassen sich aber in Anbetracht der vielen bakteriologisch negativen Fälle nicht ausscheiden. Ihr Verlauf entspricht im allgemeinen unseren Friedenserfahrungen; er war durchaus ein leichter und fast niemals durch Komplikationen getrübt. Vier Flexnerfälle zeigten überhaupt keine dysenterischen Erscheinungen, sondern boten nur das Bild einer Enteritis.

M. L., 40 Jahre alt, erkrankt am 4. August mit Durchfall ohne Blut. Bei der Spitalaufnahme am 10. August flüssige Stühle, subfebrile Temperaturen. Vom 14. bis 16. August unregelmäßiges Fieber bis Maximum 39,6°, Exacerbation der Darmerscheinungen; 7—10 flüssige, mit Schleimflocken vermengte Stühle ohne dysenterischen Charakter. Im Stuhle vom 20. August nach Abklingen der Diarrhöe Flexnerbacillen. Vom 24. August an normale Stühle.

Von pädiatrischem Interesse ist folgender Fall:

Mel. Dr., elf Monate altes Kind, erkrankte am 21. August plötzlich mit Fieber und Durchfall. Am 22. August 39,6° Fieber, zahlreiche dünne, braune, trübschleimige Stühle ohne Blutbeimengung. Nach Teediät, Kalomeldarreichung und Darmspülung prompte Entfieberung; Abklingen der Darmerscheinungen innerhalb von vier Tagen; rasche Besserung des Allgemeinbefindens. Im enteritischen Stuhle Bacillus Flexner. Der Verlauf war der einer „alimentären" Intoxikation.

Unter den Flexnerfällen entsprach ein einziger Fall dem Bilde der schweren verschleppten Flexnerruhr, wie man es so oft am Balkan zu sehen Gelegenheit hatte. Der Fall betraf einen 77jährigen kachektischen Mann, welcher unter profusen stinkenden Diarrhöen zugrunde ging.

Aus den bakteriologischen Stuhlbefunden geht jedenfalls mit Sicherheit hervor, daß wir es mit einer Shiga-Kruse-Epidemie zu tun hatten. Trotz der relativ großen Zahl positiver Stuhlbefunde müssen wir jedoch noch weiter auf dem Standpunkte verharren, daß die Diagnose „Ruhr" eine klinische Diagnose ist und bleibt. Denn selbst bei der Verarbeitung ganz frischer Stühle versagt die bakteriologische Untersuchung häufig vollkommen, und zwar auch bei schweren akuten Fällen. Überhaupt läßt sich nicht behaupten, daß der positive Ausfall der bakteriologischen Untersuchungen von der Schwere der Erkrankung abhängig ist: wir erhielten häufig bei leichten, geradezu abortiven Fällen positive Befunde, bei schweren wieder negative.

Bezüglich der Agglutination verfügen wir nicht über genügendes Beobachtungsmaterial. Unseres Wissens ist man aber auch anderwärts noch nicht zu praktisch brauchbaren Resultaten gekommen, weder betreffs der diagnostisch verwertbaren Titerhöhe noch betreffs des zeitlichen Ablaufes der Agglutininbildung. Die Mitagglutination macht sich bei der Dysenterie besonders störend bemerkbar. Folgende Befunde mögen dies beleuchten:

K. Eit., 56 Jahre alt, mittelschwere Dysenterie. Am Ende der ersten Krankheitswoche wird im Stuhle Shiga-Kruse nachgewiesen. Bei der einige Tage später in derselben Wohnung bei der Pflege ihres Vaters erkrankten 21jährigen Tochter gelingt der Bacillennachweis im Stuhle nicht; hingegen agglutiniert das Serum in der zweiten Krankheitswoche Shiga nur bis 1 : 50, Flexner hingegen bis 1 : 1600. Man kann doch daraus nicht schließen, daß der Vater eine Kruse-, die Tochter eine Flexner-Ruhr hatte!

A. Z., schwere Dysenterie mit späterer Polyarthritis postdysenterica. Im Stuhle Shiga-Kruse-Erreger. Serumagglutination im Anfange der vierten Krankheitswoche 1 : 100 für Shiga, 1 : 400 für Flexner.

5. Therapie. Von therapeutischen Maßnahmen wurden fast alle bei der Ruhr üblichen angewendet, ohne daß die eine oder die andere Maßnahme als besonders ausschlaggebend sich erwies. Die Serumtherapie (bei Shiga-Kruse-Fällen mit specifischem Serum) schien besonders im Kindesalter und in frühen Stadien der Erkrankung bei relativ großen Dosen einen guten Einfluß auf den Verlauf der Erkrankung zu üben. In vielen Fällen erwies sich die specifische Serumtherapie jedoch als refraktär.

Papaverin, Tierkohle, Bolus, Adrenalin, Klysmen, Kochsalzinjektionen hatten alle keine überzeugende Heilwirkung. Als unentbehrlich wurden die schmerzstillenden Mittel Morphium, Belladonna und besonders Pantopon gefunden; ebenso mußte sehr häufig zur Opiumtinktur gegriffen werden. Bei den postdysenterischen Diarrhöen leistete Tannalbin oder auch Bismut. subnitr. mit Opium und Salol gute Dienste.

6. Zusammenfassung. 1. Bei der allgemeinen Ruhrepidemie des Sommers und Herbstes 1917 wurde auch in Baden-Leesdorf ein epidemisches Auftreten von Shiga-Kruse-Fällen beobachtet. Insgesamt wurden 221 Ruhrfälle gezählt. 2. Die örtliche Disposition des ländlichen Stadtteils Leesdorf war eine unvergleichlich größere als die des städtischen Baden. Im eigentlichen Kurorte Baden konnte die Ruhrepidemie überhaupt nicht Fuß fassen. 3. Die persönliche Disposition der Zivilbevölkerung war eine viel größere als die des Militärs, was auf die schlechteren Ernährungsverhältnisse des Zivils bezogen werden kann. 4. Von den zur Bekämpfung der Epidemie angewendeten Maßregeln erwies sich die Isolierung als die erfolgreichste, was aus mehreren lehrreichen Fällen hervorgeht. 5. Klinisch ist die

abgelaufene Leesdorfer Epidemie durch zahlreiche Komplikationen charakterisiert. Manchmal wurden an einem einzigen Kranken mehrere Komplikationen zugleich beobachtet, wie z. B. Conjunctivitis, Periphlebitis, Polyarthritis. Die Todesfälle betrafen hauptsächlich das Kindesalter (ausgenommen die Brustkinder) und das höhere Lebensalter. Im mittleren Lebensalter starben nur Kranke, die außer an Ruhr noch an anderen schweren Erkrankungen litten, wie: Tuberkulose, subchronischer Magendarmkatarrh oder vorzeitiger Marasmus. 6. Von allen therapeutischen Maßnahmen scheint die Serumtherapie mit Shiga-Kruse-Serum den besten Erfolg zu haben, insbesondere bei toxischen Formen, vorausgesetzt, daß die gegebene Serummenge mit dem Körpergewichte nicht in einem zu kleinen Verhältnisse steht (Kinder — große Serumdosen) und die Injektion in den ersten Krankheitstagen vorgenommen wird. Von allergrößter Bedeutung für den Verlauf der Erkrankung ist zweifellos die möglichst frühzeitige Einleitung der Bettruhe und Schonungsdiät.

Aus der Dermatologischen Station des Festungslazaretts Breslau (Abteilung Yorck-Schule).

Behandlung von Hautkrankheiten mit einfachen Mitteln.

Von
Prof. Dr. **J. Schäffer,**
leitendem Arzt der Abteilung.

(Fortsetzung aus Nr. 3.)

Auch bei der Furunkulose ist natürlich in erster Reihe wieder eine sorgfältige Lokaltherapie jedes Einzelherdes vorzunehmen, gleichzeitig aber auch darauf zu achten, daß eine Weiterverschleppung nach Möglichkeit verhindert wird. Hier nur einige Bemerkungen, da ja das Kapitel jedem Praktiker geläufig ist.

Im allgemeinen wird die meist übliche Pflasterbehandlung des Furunkels die geeignetste und bequemste sein, namentlich mit Quecksilberpflaster oder Carbol-Quecksilberpflaster (z. B. Guttaplast). Da diese Präparate jetzt aber meist nicht mehr erhältlich sind oder die frühere zuverlässige Beschaffenheit nicht mehr haben, wird man auch Salicyl-Seifenpflaster, wenn möglich Salicyl-Seifen-Trikoplast 10 % nehmen. Ist auch dieses nicht mehr zu beschaffen, so kann man sich auch so helfen, daß man den Furunkel mit Jodtinktur überpinselt und irgendein indifferentes Klebepflaster (z. B. Germaniaplast von Karl Blank, Bonn a. Rh.) darüber legt (einmal täglich zu wechseln, vorher Reinigung mit Äther).

Ist der Sitz des Furunkels sehr tief und die Nekrose ausgedehnt, droht die Umwandlung in einen Karbunkel, dann muß eine intensivere Behandlung vorgenommen werden. Auch hier bewähren sich die alkoholischen Pinselungen, die wir schon bei der polymorphen Pyodermie rühmten, vor allem mit Argentum, Jodtinktur und Carbolsäure. Wenn ich kurz die spezielle Wirkung dieser drei Pinselungen bei der Furunkelbehandlung charakterisieren soll, so würde ich sagen: Argentum dient besonders zur Desinfektion und Verhütung der Bakterienverschleppung, Jodtinktur zur Beseitigung tieferer Infiltrate und Acid. carbolic. zur schnelleren Einschmelzung, wenn die Nekrose nicht mehr zu vermeiden ist. Gerade das letztgenannte Präparat ist hier sehr wichtig; darum einige Worte über die Technik.

Die flüssige Carbolsäure ist für dermatologische Zwecke schon vor langer Zeit, namentlich von Vörner und Krösing empfohlen worden, scheint sich aber doch in der allgemeinen Praxis nur wenig eingebürgert zu haben. Wir tragen, sobald das Centrum des Furunkels eine gelbliche oder weißgraue Verfärbung zeigt, mit zugespitztem Holzstäbchen einen Tropfen auf und versuchen durch rotierende Bewegung in das schon erweichte Gewebe einzudringen (täglich oder jeden zweiten Tag). Die Prozedur ist nur wenig schmerzhaft (Carbolsäure ist ein sogenanntes „Anaestheticum dolorosum"), vermindert sogar die weitere Schmerzempfindlichkeit und das Spannungsgefühl, da das abgestorbene Gewebe sich schneller abstößt und der angesammelte Eiter besser abfließt. Der Hauptvorteil aber ist ein schneller Ablauf des gesamten Entzündungsprozesses, ja bei frühzeitiger Verwendung oft ein abortiver Rückgang. Die einfache Prozedur wirkt ähnlich wie der Paquelin oder der Unnasche Mikrobrenner.

Ebenso vorteilhaft ist die Carbolverätzung bei schon weiter fortgeschrittener Entwickelung des Furunkels, bei bereits eingetretener Abscedierung. Mit einem Holzstäbchen, das man jetzt zweckmäßigerweise mit etwas Watte umwickelt, wird die Wundhöhle mit der Carbolsäure ausgetupft. Die Pflasterbehandlung kann beibehalten werden; bei sehr starker Sekretion ist der feuchte Verband besser. Ist reichlich Eiter vorhanden oder stößt sich der nekrotische Pfropf schlecht ab, so kann man von Zeit zu Zeit noch die Biersche Saugglocke verwenden, wobei auch die mechanische Wirkung von wesentlichem Einfluß ist. Das Verfahren scheint jetzt vielleicht etwas kompliziert, läßt sich aber doch ohne größeren Zeitverlust hintereinander erledigen, und schließlich handelt es sich ja in solchen Fällen um recht unangenehme Prozesse, bei denen eine sorgfältige Behandlung lohnend ist, da sie oft einen operativen Eingriff dem Kranken erspart.

Selbst bei ausgesprochenem Karbunkel kommt man nicht selten in dieser Weise zum Ziele. Die einzelnen Eruptionen müssen ordentlich vorgenommen, alle Kanäle und Buchten sorgfältig mit Carbolsäure verätzt werden. Danach lassen sich die überhängenden Ränder und zurückbleibenden Hautbrücken fast schmerzlos (wieder infolge der anästhesierenden Wirkung des Mittels) mit der Schere entfernen. Die Blutung steht nach Betupfung mit 10 %iger Argentumlösung oder dem Argentumstifte. Das abgestorbene Gewebe stößt sich jetzt leicht ab und die Reinigung erfolgt meist auffallend schnell. Auch die in solchen Fällen so oft fehlende Gewebsreaktion wird angeregt und kann durch Pinselungen mit Jodtinktur noch weiter gefördert werden; gerade diese Kombination von Carbolsäure + Jodtintur — Carbolsäureätzung für das am meisten veränderte Centrum, darüber Jodtinktur in weitere Umgebung bis über die reaktive Entzündungszone hinaus — scheint mir in schweren Fällen besonders zweckmäßig.

Wenn freilich das brettharte Infiltrat nicht weicht, die Entzündung sogar fortschreitet, dann darf man natürlich mit einem operativen Eingriffe nicht mehr zögern.

Bei dieser Gelegenheit will ich noch kurz darauf hinweisen, daß man bei der inveterierten Acne in ganz ähnlicher Weise vorgehen kann. Wir sehen gerade jetzt in der Kriegszeit „besonders am Rücken" so hochgradige Fälle dieser Art mit sekundärer Infektion, starker Infiltration und Abscedierung, daß die Leute oft längere Zeit dienstunfähig werden. Als einfache Therapie ist also auch hier zu empfehlen, reichlich mit Jod zu pinseln und die erweichten Knoten mit Carbolsäure auszuätzen (jeden zweiten bis dritten Tag).

Auch die Folliculitis barbae (Sycosis non trichophytica) läßt sich ähnlich behandeln. Vor allem ist hier die Betupfung mit den alkoholischen Lösungen zur Ergänzung der Salbentherapie (sehr bewährt eine 5 %ige Tannin-, 10 %ige Schwefelpaste) vorteilhaft. Steht freilich bei diesen beiden zuletzt genannten Erkrankungen Röntgenbestrahlung zur Verfügung, dann ist diese bei weitem vorzuziehen.

Handelt es sich nicht bloß um isolierte Furunkel, sondern bereits um eine multiple regionäre Furunkulose, dann soll man neben der geschilderten Behandlung des Einzelherdes von der Zinnober-Schwefel-Schüttelmixtur reichlich Gebrauch machen und die ganze Umgebung damit überpinseln. Auch ist darauf zu achten, daß durch den kratzenden Finger die Staphylokokken nicht verschleppt werden. Für diesen Zweck sind die Schwefelseifen zu empfehlen. Aber medikamentöse Seifen sind ja jetzt kaum noch zu haben. Im allgemeinen ist dies nicht gar so schlimm, da die meisten von ihnen leicht zu entbehren sind. Dagegen ist das Fehlen der Schwefelseife doch störend, gerade mit Rücksicht auf die soeben erwähnte Indikation. Ich helfe mir in diesen Fällen jetzt so, daß ich dem Waschwasser eine Schwefellösung (ein Eßlöffel Solutio Vlemingkx oder ein Eßlöffel des weniger schlecht riechenden Thiopinols) hinzufüge und dann irgendeine indifferente Seife benutzen lasse. Auch bei der Acne faciei kann man auf diese Weise die Schwefelseife ersetzen.

Bei allgemeiner rezidivierender Furunkulose sind noch weitere Maßnahmen notwendig. Außer Schwefelbädern (200 g Vlemingkxlösung auf ein lauwarmes Bad) soll man auch Arsen und vor allem die Vaccinetherapie versuchen.

Von einer specifischen Wirkung des Arsens ist natürlich keine Rede, aber bisweilen bekommt man doch gute Resultate; ich sah jedenfalls davon mehr als von der sonst empfohlenen medikamentösen internen Therapie, wie von Hefe, Ichthyol oder

Ichthalbin. Man gibt Arsen als Solutio Fowleri (sehr zweckmäßig zu Anfang mit Tinctura chinae composita 3 : 30; zwei- bis dreimal täglich 30 Tropfen in ¼ Weinglas Wasser) oder als asiatische Pillen (zwei- bis dreimal täglich 2 Pillen zu 0,002 Acid. arsenicos.). Noch besser ist die Wirkung bei subcutaner Verwendung z. B. nach der alten Neißerschen Vorschrift:

Acid. arsenicos. 0,2
Aqua carbolisat. (2%) . . ad 20,0
täglich oder jeden zweiten Tag 1/3 bis 1 ccm = 3 bzw. 10 mg Arsen.

Diese Medikation wirkt sicherer als die modernen ausländischen Ersatzpräparate. Dagegen kann ich das neue von Emil Fischer dargestellte und von G. Klemperer in die Therapie eingeführte Solarson sehr empfehlen. Es ist das Monoammoniumsalz der Heptinchlorarsinsäure und hat sich bereits nach den Angaben verschiedener Autoren, wie Joseph und Arnson[1]) sowie von E. Hoffmann[2]) für dermatologische Zwecke gut bewährt. Auch nach meinen eigenen Erfahrungen ist es für die Behandlung von Hautkrankheiten sehr wertvoll. Es wird nicht nur gut vertragen, sondern wirkt auch auf das Allgemeinbefinden, namentlich bei Anämie, Nervosität und schlechtem Ernährungszustande sehr günstig. Ich injizierte es in die Glutäalmuskulatur (analog den Quecksilbereinspritzungen) und sah niemals Schmerzhaftigkeit oder sonstige lokale Störungen. Man gibt täglich oder jeden zweiten Tag den Inhalt einer Ampulle zuerst der schwachen, dann der stärkeren Dosis. Das Präparat wird in Kartons zu 12 Ampullen geliefert, und zwar Stärke I zu 3 mg, Stärke II zu 6 mg Arsen.

In mehreren Fällen von Pyodermie, ganz besonders aber von verbreiteter Furunculose beobachtete ich günstige Wirkung. Auch Lichen ruber planus reagiert gut darauf. In letzter Zeit fiel mir auf, daß zwei Fälle von schwerem Pemphigus (ein Schleimhautfall und eine ausgesprochen vegetierende, also besonders bösartige Form) sich ganz erheblich besserten. Natürlich lassen zwei Beobachtungen keine bestimmten Schlüsse zu, zumal sie auch noch nicht abgeschlossen sind. Aber auch hier wurde der Allgemeinzustand durch die Injektionen auffallend günstig beeinflußt.

Wichtiger als die Arsenbehandlung ist die Injektion von Staphylokokkenvaccine, die gerade in letzter Zeit von verschiedenen Autoren gerühmt wurde, so von E. Hoffmann in der soeben erwähnten Arbeit und von L. Zweig[3]). Ich sah gleichfalls überzeugende, bisweilen überraschende Resultate, andererseits wieder in einigen Fällen gar keinen Einfluß. Es wäre sehr erwünscht, an größerem Material festzustellen, ob vielleicht nur bestimmte Formen der Pyodermie reagieren. Es ist doch anzunehmen, daß es sich um eine specifische Wirkung handelt, daß also die durch Staphylokokken hervorgerufenen Prozesse zurückgehen, die Streptodermien aber nicht. Man sollte bakteriologische Untersuchungen vornehmen, zum mindesten aber in diesem Zusammenhange genau auf das klinische Bild achten, das ja gewisse Anhaltspunkte für die staphylogene oder streptogene Ätiologie gibt.

Mir fiel in der Tat auf, daß am besten reagierten Furunkel und furunkulöse Infiltrate, Schweißdrüsenabscesse und tiefe Acneformen (infiltrierte Acne dorsi), also gerade jene Prozesse, die nach den Untersuchungen Jadassohns und seiner Schüler in der oben erwähnten Monographie fast immer durch Staphylokokken hervorgerufen werden. Auch vom therapeutischen Gesichtspunkt aus ist also eine genauere Bearbeitung der Frage wichtig; bei den durch Streptokokken verursachten Prozessen wären gewiß Versuche mit Streptokokkenserum am Platze.

Meine Erfahrungen beziehen sich auf die polyvalente Staphylokokkenvaccine der Chemischen Fabrik Güstrow. Ich begann mit 50 Millionen (halbe braune Ampulle) und stieg bis 500 Millionen (Inhalt einer grünen Ampulle). Die Injektionen wurden meist subcutan oder intramuskulär (Glutäalgegend) gemacht; keine störenden Nebenerscheinungen, bisweilen leichte Temperaturerhöhungen und lokale Reaktion der Krankheitsherde, die aber niemals Beschwerden verursachte. Die Resorption auch alter tiefsitzender Herde erfolgte bisweilen in wenigen Tagen, wobei mir oft eine eigentümliche graublaue Verfärbung auffiel.

Ich gab in einzelnen Fällen die Vaccine auch intravenös, was gleichfalls sehr gut vertragen wurde. Die Rückbildung erfolgte im ganzen etwas schneller. Da aber die intravenöse Einverleibung sonst keine besonderen Vorteile bot, blieb ich bei der intramuskulären Einspritzung, die immerhin etwas indifferenter erscheint, während es doch weniger sympathisch ist, eine solche große Menge selbst von abgetöteten Mikroorganismen direkt in die Blutbahn zu injizieren. —

Mit den übrigen Hautkrankheiten können wir uns wesentlich kürzer fassen, weil die bei der Pyodermie ausgeführten Behandlungsprinzipien auch für die meisten anderen Dermatosen ihre Geltung haben.

Daß unter unserem Lazarettmaterial die Ulcera cruris zahlreich vertreten war, ist leicht erklärlich.

Die Kriegsschädlichkeiten begünstigen ja ihre Entstehung, wie oben bereits erwähnt. Man sieht jetzt nicht selten, daß Pyodermien auf diesem prädisponierten Terrain der Unterschenkel sich in richtige chronische Geschwüre umwandeln. Ihre Gestalt ist bisweilen etwas auffallend infolge der umschriebenen scharfrandigen Begrenzung ohne wesentliche Infiltration der weiteren Umgebung oder periphlebitische Entzündungen. Sie erinnern im ersten Augenblick etwas an tertiäre Lues, an zerfallene Gummata, ohne daß sie tatsächlich mit dieser Krankheit etwas zu tun haben.

An Lues soll man freilich in jedem Falle von Ulcus cruris denken. Ich bin der Überzeugung, daß die Syphilis in vielen Fällen mit im Spiel ist, auch dann, wenn das klinische Bild wenig Charakteristisches dafür zeigt. Mit Recht hat Zinsser darauf hingewiesen, daß die Lues gar nicht so selten mitbeteiligt ist. Es ist ihm widersprochen worden. Ich kann aber nach meinen eigenen Erfahrungen seine Auffassung durchaus bestätigen. Es ist ja auch leicht erklärlich, daß solche Geschwüre mit Stauungserscheinungen und perivenöser Entzündung einen Locus minoris resistentiae abgeben, an dem specifische Prozesse sich leicht hinzugesellen und das Krankheitsbild verschlimmern können. Selbst wenn der Wassermann negativ ist, eine verdächtige Anamnese nicht vorliegt, charakteristische Narben und dergleichen fehlen, habe ich Jodkali zur Sicherheit gegeben und manchmal ganz überzeugende Resultate beobachtet. Ich rate daher, diese Behandlung stets zu versuchen, um so mehr, als ja von mancher Seite behauptet wird, daß sie auch gewöhnliche torpide Ulcerationsprozesse schneller zur Heilung bringt.

Einmal sah ich auch einen Fall von Phlebitis mit erheblichem Ödem an einem Unterschenkel. Das Bild ähnelte durchaus dem varicösen Symptomenkomplex. Luesanamnese fehlte. Und doch war es Syphilis. Ich fand ein unbedeutendes, aber typisches circinäres Syphilid. Nach einer specifischen Behandlung (Hg + Neosalvarsan) bildeten sich ohne jede Lokaltherapie in etwa drei Wochen alle Erscheinungen zurück, auch die Schwellung des Beins schwand vollständig.

Bei der Anfangsbehandlung relativ frischer Unterschenkelgeschwüre soll man vorsichtig sein. Besonders reizbar sind die Ulcera in der Malleolarregion, dann bei ekzematöser Umgebung und vor allem, wenn erhebliche Venenektasien vorhanden sind, sodaß das Gewebe stellenweise weich (wie Gewebslücken) sich anfühlt. Am geeignetsten ist hier eine sehr milde Salbenbehandlung, vor allem mit einer Thigenol-Zink-Wismutsalbe respektive dem Ersatzpräparate Thigenol-Wismut-Eucerin, das wir bei der Ekzemtherapie bald kennen lernen werden. Überhaupt ist es vorteilhaft, zuerst ganz ähnlich wie bei einem Ekzem vorzugehen. So ist hier auch das Tumenol sehr bewährt, zuerst die schwache Konzentration als 1—2%ige Tumenol-Zinkpaste, später konzentrierter (10 % und darüber). Bei starkem Nässen kann man auch feuchte Verbände versuchen, aber mit Vorsicht, da diese gerade an jener Lokalisationsstelle bisweilen schlecht vertragen werden. Manchmal ist es besser, nur Umschläge (täglich mehrere Stunden lang) zu versuchen, jedenfalls aber nur milde Lösungen zu wählen: 3% Borsäure oder 1—2% Resorcin.

Verursacht diese Behandlung keine Reizung, dann soll eine vorsichtige Steigerung vorgenommen werden. Zu diesem Zwecke sind wieder unsere alkoholischen Pinselungen, vor allem mit Argentum nitricum vorteilhaft, weil man auf diese Weise die Verstärkung fein graduieren kann. Wir bepinseln nur einzelne Stellen und nur jeden zweiten bis dritten Tag. Die Beobachtung entscheidet dann bald, ob dies vertragen wird. Die Gefahr einer verschlimmernden Reizung läßt sich bei diesem Vorgehen vermeiden.

Ganz anders wieder ist die Schwierigkeit bei den chronischen Unterschenkelgeschwüren. Hier sieht man oft Fälle, die trotz energischer Lokalbehandlung sich nicht rühren, ihren torpiden Charakter nicht ändern, keine Granulationsbildung zeigen. Auch hier sind die alkoholischen Pinselungen, natürlich in verstärkter Dosierung, vor allem mit Carbolsäure, ein wichtiger Behelf. Die Resultate sind oft ganz ausgezeichnet. Darum haben wir ja oben als Paradigma dieser Behandlung das Ulcus cruris gewählt. Als Salbenbehandlung wählen wir wieder Tumenol, Ichthyol (10 %) und Pellidolsalbe, ferner die altbewährte Schwarzsalbe.

[1]) Th. d. Geg. 1916, H. 2.
[2]) D. m. W. 1917, Nr. 13.
[3]) D. m. W. 1917, Nr. 29.

Mit Rücksicht auf die jetzt fehlenden Arzneistoffe wollen wir sie etwas anders verschreiben:

Argent. nitric. 0,2
Perugen. 2,0
Eucerin. . . . . ad 20,0

Ersatz für Schwarzsalbe.

Daneben verwenden wir also täglich eine alkoholische Pinselung mit 10%igem Argentum nitricum oder 10%igem Salicyl-Resorcin zu gleichen Teilen, in ganz alten Fällen auch reine Carbolsäure. Auffallend gut ist die Kombination von Tumenolsalbe mit dem Resorcin-Salicylspiritus, namentlich zur Epithelregeneration in den obstinaten Fällen mit verdickten callösen Randpartien. Noch kräftiger wirkt die Carbolsäure; sie führt manchmal bei ganz veraltetem Ulcera cruris, wenn alle anderen Mittel versagten, noch zum Ziele. Es ist gewissermaßen eine chemische Anfrischung, die tatsächlich bisweilen ein operatives Vorgehen, eine Auskratzung oder Exstirpation ersetzt.

Dann soll für die unangenehmen Fälle, die gar keine Tendenz zur Reinigung und zur Granulationsbildung zeigen, noch einmal der feuchte Verband mit der oben erwähnten spirituösen Argentumlösung (Argentum nitricum 0,2, Spiritus [30%] ad 200,0) empfohlen werden. Oft sind die Resultate besonders günstig bei abwechselndem Gebrauche mit Salbenverbänden (Schwarzsalbe oder Tumenolpaste). Auch mit diesen feuchten Verbänden lassen sich die scharfen alkoholischen Pinselungen verbinden.

Secernieren die Ulcera nicht mehr stark, dann tritt der Unnasche Zinkleimverband in seine Rechte. Er läßt sich mit der Salbenbehandlung sehr gut kombinieren (am besten wieder mit der austrocknenden Tumenolpaste), wenn man reichlich Lagen von Gaze über das Ulcus legt und diese einfach mit einleimt.

Daß man mit der Nachbehandlung sehr sorgfältig sein muß, ist bekannt. Auch unbedeutende Dermatitiden und Infiltrate sollen möglichst beseitigt werden. Für die ersteren sind besonders die Schüttelmixturen (10% Ichthyol oder Thigenol), für die letzteren ordentliche Einpflasterung mit Salicyltrikoplast anzuempfehlen.

Die Patienten sollen auch lernen, eine Binde (wenn noch zu haben, Trikotschlauchbinde) richtig anzulegen, und sie müssen, soweit tunlich, äußere Schädlichkeiten vermeiden. Auch werden wir — besonders in Fällen, die bereits rezidivierten — bei der Entscheidung der Dienstverwendungsfähigkeit vorsichtig sein. Man wird eventuell nur Kriegsverwendungsfähigkeit für fahrende Truppe oder nur Garnisonverwendungsfähigkeit bestimmen; sonst bekommt man allzu leicht wieder Verschlechterung, und schon nach kurzer Zeit werden die Leute wieder ins Lazarett eingeliefert.

(Schluß folgt.)

Aus dem Königlichen Reservelazarett Essen,
Abt. Augenklinik der städtischen Krankenanstalten
(Reservelazarettdirektor: Generaloberarzt Dr. Hampe).

Über die Behandlung von Gesichtsverletzungen Kriegsbeschädigter, besonders in der Umgebung des Auges[1]).

Von
Dr. **Richard Heßberg,** Chefarzt der Klinik.

Die Kenntnis von der Verrichtung plastischer Lidoperationen ist keine sehr alte. Sie steht in engem Zusammenhange mit der Entwickelung und den Fortschritten der allgemeinen Chirurgie überhaupt. Trotzdem wurde in der relativ kurzen Spanne Zeit, welche seit dem Beginne der Lehre von der Asepsis verflossen ist, das Gebiet von allgemeinen Chirurgen, wie insbesondere von Augenärzten schon so ausgiebig bearbeitet, daß die Handbücher der allgemeinen und speziellen Operationslehre zahlreiche, wichtige Methoden über die Operationen an den Lidern aufweisen, und der suchende Leser außerdem viele weitere Erfahrungen in der übrigen Literatur niedergelegt findet.

Dabei war die Gelegenheit, solche Operationen auszuführen, meist für den einzelnen keine große. Nur Verletzungen und Verbrennungen im Berufsleben, besonders in der Industrie, Verwundungen bei Schlägereien, im Zweikampf usw., mehr oder minder ausgedehnte Geschwülste der Lider und der angrenzenden Wangenpartien gaben dem Operateur hier und da Veranlassung, die entstandenen Zerstörungen nach Möglichkeit zu beseitigen, die Defekte zu schließen und so den Wert der einzelnen Mitteilungen und Methoden zu erproben, wie je nach Lage des Falles selbst neue Wege ausfindig zu machen.

Der alle menschlichen Verhältnisse in früher ungeahnter Weise verändernde Weltkrieg hat reichlich für die Ausfüllung dieser Lücke gesorgt. Durch die Wirkung moderner Geschosse überhaupt, sowohl durch die Mannigfaltigkeit der verschiedensten Geschoßarten, wie durch ihre Streu- und Durchschlagskraft, endlich durch den Stellungs-, besonders den Schützengrabenkrieg, ist der Kopf des Kriegers in weit höherem Maße, als es in früheren Kriegen beobachtet wurde, verheerenden Verletzungen ausgesetzt. Diese Feststellung konnte zum Teil schon im Balkankriege gemacht werden. Alle auf die damaligen ärztlichen Erlebnisse (Adam, Coenen und Andere) gegründeten Erfahrungen sind aber im jetzigen Kriege bei weitem übertroffen worden. Infolgedessen ist der Prozentsatz der Augenverletzungen in diesem Krieg erheblich in die Höhe geschnellt und der operativ tätige Augenarzt hat meist eine große Anzahl mehr oder minder schwerer Verletzungen der Augen und ihrer Umgebung zu behandeln. Die unter dem Begriff Augenverletzungen zur Beobachtung kommenden Verwundungen am Auge betreffen nur in wenig mehr als der Hälfte aller Fälle den Augapfel allein. In der anderen Hälfte ist die Umgebung des Auges, insbesondere die Lider, in Mitleidenschaft gezogen. Von diesen letzteren soll im folgenden die Rede sein.

Abreißung der Lider außen oder innen, Einrisse in die Lidsubstanz, Einstülpung oder Auswärtskehrung eines Teils oder des ganzen Lids, diese und viele andere Möglichkeiten bilden allein oder in verschiedenen Kombinationen das wechselnde Bild, das sich dem Arzte darbietet.

Dabei ist die Verwundung oft mit Zertrümmerung der die Augen umgebenden Knochenpartien vergesellschaftet und dadurch eine Eröffnung der Nase oder der Nebenhöhlen entstanden, an welche sich Entzündungen und Eiterungen mannigfacher Art anschließen. Durch sie kann, wenn auch in den meisten Fällen nicht unmittelbar das Leben, so doch das Auge in seiner Erhaltung und Funktion erheblich bedroht sein. Wenn es durch die Verwundung, wie in sehr vielen Fällen, zu Verlust ging, bleibt häufig bei zunehmender unbeeinflußter Vernarbung eine so hochgradige Entstellung des Gesichts zurück, daß der Patient ohne ihre Beseitigung für seine Zukunft dauernd schwer geschädigt sein würde.

Durch frühzeitige und zweckentsprechende Maßnahmen gelingt es jedoch in den meisten Fällen, die schweren Verwundungen operativ so weit zu bessern, daß die geschädigten Krieger wieder „ansehnliche" Mitglieder der menschlichen Gesellschaft werden.

Es ist nicht zu verkennen, daß die Aufgaben, welche sich darbieten, oft sehr schwierige sind, und reiflichster Überlegung, wie großer technischer Fertigkeit zu ihrer Lösung bedürfen. Die Beseitigung der häßlichen Entstellung, die eventuell das dauernde Tragen einer schwarzen Klappe notwendig machen würde, hat aber nicht nur ein kosmetisches Interesse, sondern besitzt auch in sozialer Beziehung eine außerordentliche Wichtigkeit für die spätere Stellung des Beschädigten im Berufsleben, seine Konkurrenzfähigkeit auf dem Arbeitsmarkt und sein ganzes weiteres Fortkommen.

Außer der rein ärztlichen Seite hat nicht zuletzt auch die Bedeutung dieser Forderungen neben einer Reihe von Mitteilungen in der Literatur ihren besonders lebhaften Niederschlag in den Kriegstagungen der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft in Budapest und der Ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg 1916 gefunden. Auf der letzteren war es vornehmlich Kuhnt-Bonn, der seine früheren und jetzigen reichen Operationserfahrungen auf diesem Gebiete neu ausgebaut vortrug und späterhin auch in ausführlichen Arbeiten niederlegte, welche mit den Erfahrungen anderer eine wichtige Grundlage für alles weitere operative Vorgehen auf diesem vielfältigen Gebiete bilden können.

Unter den schwersten Zertrümmerungen des Auges, der Lider und ihrer knöchernen Grundlage gibt es glücklicherweise nur sehr wenige, die jeder operativen Therapie trotzen, und bei denen angewandte Mühe und Zeit nicht in entsprechendem Verhältnis zu dem ungenügenden Enderfolge stehen würden. Solche Fälle scheiden aus dem Bereiche der durch Operation zu behandelnden am besten ganz aus. Ihnen muß auf andere Weise, durch Orbitalprothesen usw. geholfen werden. Außerordentlich aussichtsreich erscheinen hier die schon früher publizierten Versuche von

[1]) Erweiterte Bearbeitung eines im Auftrage des Reichsamts des Innern für die neutrale Auslandspresse verfaßten Aufsatzes.

Lauber und Henning-Wien[1]), welche in größerem Maßstabe jetzt wieder im Kriege aufgenommen werden konnten. Die Prothesen bestehen aus einer Wachsmasse, die in einem dem Defekte besonders nachgebildeten Gußmodell ausgegossen und der geglätteten Haut aufgelegt wird. Sie kann je nach Bedarf vom Patienten selbst erneuert werden. Das Verfahren hier ausführlich wiederzugeben, würde zu weit führen. Seine Anwendung stößt zurzeit infolge der Materialknappheit auf Schwierigkeiten, wird aber jedenfalls nach Kriegsende eine weitere Ausbreitung erfahren. Hierhin gehören auch die Versuche von Adam, Zarnekros und Anderen, die gleichfalls zum Teil ausgezeichnete kosmetische Ergebnisse zu verzeichnen haben. Prinzipiell erscheint mir jedoch in der Beurteilung solcher Fälle der Standpunkt Birch-Hirschfelds der richtige zu sein, der unter anderem die Levinsohnsche Anschauung ablehnt, die dahin lautet, „überall da, wo die Wiederherstellung des Bindehautsacks Schwierigkeiten macht, und die chirurgische Behandlung nur einen unsicheren Effekt verspricht, ferner bei tiefliegenden oder durch Narbenzug seitlich verlagerten Augenhöhlen auf jeden größeren operativen Eingriff zu verzichten und lieber gleich das Tragen von Orbitalprothesen in Vorschlag zu bringen“. —

Auch nach meinem Dafürhalten wird dem Verletzten besser geholfen, wenn er nach möglichster Wiederherstellung von Bindehautsack und Lidern ein Glasauge tragen kann, als mit der schönsten Orbitalprothese aus Holz oder Wachs. Diese sollen erst dann in Frage kommen, wenn eine operative Wiederherstellung der narbigen Verhältnisse ausgeschlossen ist. Selbstverständlich sind sie dann der schwarzen Klappe bei weitem vorzuziehen.

Der Wiederaufbau der verletzten, ganz oder teilweise zu Verlust gegangenen Augenlider, wie ihrer äußeren oder inneren Bedeckung besitzt gleiche Wichtigkeit, ob der Augapfel erhalten geblieben ist oder nicht. Im ersteren Fall ist die möglichste Unversehrtheit des Lidapparats zum Schutz und zur Erreichung der Gebrauchsfähigkeit des Auges dringend notwendig, um die sonst ständig drohende Gefahr von Erkrankungen des Augapfels zu vermeiden. Im zweiten Fall ist die Wiederherstellung der Lider von nicht minderer Bedeutung, weil der Verletzte sonst kein Kunstauge tragen kann. Aus der Mannigfaltigkeit der verschiedenen Einzelfälle lassen sich gewisse, immer wiederkehrende, fast typische Bilder zu folgenden größeren Gruppen vereinigen, die in allen einschlägigen Arbeiten aus größerem Kriegsmaterial vorzufinden sind. (Birch-Hirschfeld, Cords, Igersheimer, Kuhnt, Szily, Uhthoff und Andere.)

1. Teilweise Zerreißung der Lider mit Kolobombildung, 2. Verwachsung der Lidhaut mit der Umgebung, besonders mit dem knöchernen Gerüst der Augenhöhle (Narbenectropium), 3. Verwachsung der Lid- und Augapfel, respektive Augenhöhlenbindehaut untereinander (Symblepharon), 4. völliger Verlust eines oder beider Lider in ganzer Dicke.

Bei allen plastischen Operationen an Lid- und Bindehaut gilt es, den richtigen Zeitpunkt für den Eingriff zu wählen. In den seltensten Fällen kann eine Verwundung gleich in frischem Zustand operiert werden, da in den Frontlazaretten zu dieser Feinarbeit keine Zeit und kein Platz ist, und sich auch nur wenige Kriegsverletzungen in frischem Zustande zur operativen Behandlung eignen. Die Verwundeten kommen erst im Heimatlazarett zu der für sie notwendigen Nachbehandlung. Diese hängt wesentlich von der Schwere der Verletzung und der Mitbeteiligung der knöchernen Umgebung von Augenhöhle, der Nase und der Nebenhöhlen ab. Ein dringendes Erfordernis vor Beginn der Behandlung ist einmal die Vornahme einer Röntgenaufnahme zur Feststellung eventueller Knochenveränderungen und Fremdkörper. Letztere müssen in vielen Fällen vorher entfernt werden. Sodann empfiehlt sich sehr die sorgfältige fachärztliche Untersuchung von Nase und Nebenhöhlen. Erst nach dem Abklingen jeder hier noch vorhandenen versteckten Eiterung, wie auch nach Ausheilung von Knochenfisteln, die durch Ausschabung der erkrankten Schleimhaut, Entfernung der Sequester usw. wirksam unterstützt werden kann, darf an den plastischen Eingriff herangegangen werden. Auch ist es im allgemeinen zweckmäßig, eine möglichst gute Vernarbung der verletzten Partien abzuwarten, da die Beschaffenheit der Narben und die Topographie der verletzten Gesichtsteile sich erfahrungsgemäß im Laufe der Heilung noch erheblich verändern können, sodaß der geplante Eingriff dem Rechnung tragen muß. Andererseits soll die Narbenschrumpfung nicht so stark werden, daß durch Verhärtung und Blutarmut der den Narbensträngen benachbarten Hautpartien die Ernährung der frischen Operationswunden leidet. Zur Beschleunigung der Vernarbung und zum rascheren Schlusse der Knochenfisteln, wie auch zur Verbesserung der Ernährung des Operationsgebiets hat sich die Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne in täglichen Sitzungen von langsam steigender Dosis, wie auch die regelmäßige, längere Zeit fortgesetzte Saugbehandlung mit kleineren und größeren Bierschen Saugern sehr bewährt. Man erreicht hierdurch meist eine erheblich bessere Durchblutung und Ernährung des Gewebes, die der späteren Operation und dem Heilverlaufe sehr zugute kommt.

Das zu wählende Operationsverfahren soll nach Möglichkeit die auf dem einfachsten Wege zu erreichende Verbesserung der vorliegenden Verletzung, wenn angängig, in einer Sitzung herbeiführen. Das gelingt oft nicht in allen Fällen. Manchmal erscheint es sogar angezeigt, sich in der Ausdehnung des einzelnen Eingriffs weise zu beschränken, und lieber zwei- oder mehrzeitig zu operieren, als durch ein Zuviel das Gelingen einer Operation in Frage zu stellen. Jeder Fall muß daher gründlich durchdacht sein und von ihm vorher ein bestimmter Operationsplan gemacht werden, dessen einzelne Phasen logisch aufgebaut sein sollen. Ein solcher Plan ist abhängig, wie Kuhnt am Schluß einer seiner grundlegenden Arbeiten sagt, „von dem operativen Takt des behandelnden Arztes“. Nur dann kann auf ein gutes Gelingen gerechnet werden.

Im Rahmen dieser Zusammenfassung möchte ich nur kurz einige speziellere Fragen streifen, von denen ich annehme, daß sie allgemeineres Interesse beanspruchen.

Bei Zerreißung der Lider mit Lückenbildung gelingt es häufig, wenn das Kolobom nicht zu groß ist, nach sorgfältiger Ausschneidung der Narben durch Haut- und Bindehautverschiebung einen bleibenden Schluß der getrennten Lidteile zu erzielen. Die Wirkung des Eingriffs kann durch eine Durchtrennung der äußeren Lidcommissur (Blepharotomia externa) unterstützt werden, da durch sie in vielen Fällen erst eine bessere Übersicht über das Operationsfeld erreicht wird.

Besonders wichtig ist es für einen guten kosmetischen Enderfolg, worauf auch Kuhnt aufmerksam macht, den neu vereinigten Lidrand etwas höher zu stellen, als man ihn dauernd zu haben wünscht, da durch Narbenschrumpfung immer ein gewisser Rückgang des ursprünglich Erreichten eintritt, und sonst leicht unschöne Kerben am Lidrande zurückbleiben. Das erzielt man durch zweckentsprechende Formung der Wundränder, wie eventuell durch Entspannungsschnitte in die Fascie der Augenhöhle. Auch können winklig zu der Schnittführung der Blepharotomie gesetzte Hautschnitte mit seitlicher Verschiebung der Lidhaut sehr zur Entlastung klaffender Wunden und so zum Schlusse größerer Lidkolobome beitragen.

Das Narbenectropium betrifft bei weitem häufiger das Unterwie das Oberlid, was insofern von Bedeutung ist, als selbst schwere Verletzungen am Unterlide den erhaltenen Augapfel nicht zu schädigen brauchen, während auch schon leichtere Veränderungen am Oberlide für das Auge nicht zu unterschätzende Gefahren mit sich bringen. Zu seiner Beseitigung ist 1. das umgeklappte Lid sorgfältig von der Unterlage zu lösen, wobei der Schnitt nicht zu nahe an den Lidrand gelegt werden soll. Dann muß 2. das Narbengewebe sorgfältig ausgeschnitten, und schließlich 3. die Wunde durch Hautverschiebung aus der Nachbarschaft oder durch Übertragung von Hautschollen nach Thiersch respektive gestielte Lappen verschlossen werden. Die letztere Methode bewährt sich mehr beim Unterlide, besonders wenn der Lappendrehung keine größeren Narbenzüge der Wange hinderlich sind, die erstere hauptsächlich beim Oberlide, das durch gestielte Lappen leicht zu dick und schwer wird. Wesentlich schwieriger gestaltet sich der Eingriff, wenn das umgeklappte Lid fest auf dem darunterliegenden Knochen verwachsen ist. Ein Erfolg ist in solchen Fällen nur dann zu erzielen, wenn in die durch Herausschneiden des Narbengewebes entstandene Lücke, die häufig ein nicht unbeträchtlich großes Loch darstellt, ein größeres Stück Fettgewebe, am besten in Verbindung mit Fascia lata vom Oberschenkel oder aus der Bauchdecke eingepflanzt wird. Durchtrennt man nach Kuhnt die knochenadhärente Narbe senkrecht von der Bindehaut aus und löst die beiden Lidflügel nach Entfernung der Narbe und sorgfältiger Lösung aller Narbenstränge unter Anlegung eines Lidhaut und Fascie durchtrennenden Schnittes 2—3 cm vom Lidrand entfernt, so erhält man durch Vernähen der beiden Lidflügel nach Einlage des Fettklumpens ein sehr günstiges kosmetisches Resultat, das um so besser wird, wenn man, wie es vorher schon

[1]) Naturforscher-Versammlung, Wien 1913.

bei anderen Methoden betont wurde, den Lidrand um einige Millimeter höher stellt, als man den Endeffekt zu haben wünscht.

Die Lösung mehr oder minder ausgedehnter flächiger oder strangförmiger Verwachsungen zwischen Augenhöhleninhalt und Lidbindehaut begegnet häufig erheblichen Schwierigkeiten. Gewöhnlich ist sie erst möglich, wenn man die Narbenverhältnisse nach Anlegung der oben besprochenen Blepharotomia externa weit genug zu übersehen vermag. Auch dann ist die operative Maßnahme nicht immer von dem erwarteten Dauererfolge begleitet, der durch erneute Narbenschrumpfung noch nach Monaten allmählich wieder schwinden kann. Die besten Resultate entstehen, wenn man nach ausgiebiger Entfernung der Bindehautnarben und ihrer Unterlage die entstandenen Lücken mit überpflanztem Gewebe schließt. Dazu eignet sich sehr gut Lippenschleimhaut, die zweckmäßig mit einigen feinen Nähten befestigt wird. Einzelne Autoren (Esser und Andere) bevorzugen Thierschsche Läppchen, mit welchen sie eine in den Bindehautsack einzulegende Prothese bekleiden, die dem Defekt sanft angedrückt wird.

Um die vorhandenen Narbenverhältnisse vor dem Eingriffe besser beurteilen zu können, hat Birch-Hirschfeld die geschrumpfte Augenhöhle mit Paraffin ausgegossen. Er fand dabei Narbenstenosen, die zwischen 0,6 und 1,7 ccm schwankten. Bei gleicher Messung betrug der Rauminhalt des Bindehautsacks nach einer lege artis ausgeführten Enucleation bei Erwachsenen 2 bis 3,5 ccm. Da eine Müller-Wiesbadensche doppelrandige Prothese mittlerer Größe 1,6 ccm Raum beansprucht, konnte er danach ungefähr berechnen, welchen Rauminhalt er bei seinem operativen Vorgehen erzielen mußte.

Ist noch ein in der Form gut erhaltenes, eventuell sogar sehtüchtiges Auge vorhanden, so kommen die mannigfachen operativen Maßnahmen in Frage, zu deren Ausübung auch schon in Friedenszeiten, besonders an einem großen Industrieverletzungsmaterial (schwere Verbrennung durch Eisen, glühende Schlacke usw.), ausreichend Gelegenheit vorhanden war, sodaß von ihrer Erörterung hier Abstand genommen werden kann.

Bei dem völligen Verluste der Lider in ganzer Dicke hat sich für den Ersatz des Unterlids außerordentlich die Anwendung des Frickeschen Lappens aus Wange oder Schläfe bewährt, während für das Oberlid wiederum wegen ihrer geringeren Schwere die Übertragung stielloser Lappen zu bevorzugen ist. Besonders wichtig ist die Befestigung des Frickeschen Lappens im inneren Lidwinkel. Am besten wird er nach dem Kuhntschen Vorschlag in zwei Blätter, ein tiefes und ein oberflächliches, gespalten und an Periost und Lidband einerseits, wie an der Haut andererseits vernäht. Diese Verrichtung kann sehr schwierig sein. Dann ist es jedenfalls nötig, die Spitze des Lappens mit einer möglichst breit- und tiefgehenden Naht an dem Periost zu befestigen.

Ausgezeichnete Resultate entstehen durch die Kombination dieser Methode mit der Ohrknorpelplastik nach Büdinger-Birch-Hirschfeld. Es wird durch den mit der Haut umkleideten Ohrknorpel, in die Innenseite des Lids eingenäht, einmal dem Lid ein fester, dem natürlichen Lidknorpel ähnlicher Halt gegeben, und dann durch Hinübergreifen der Haut des Ohres auf den Lidrand ein widerstandsfähiger, dem Augapfel oder der Prothese gut anliegender Lidrand geschaffen.

Beim Verluste beider Lider mußte in einigen von mir beobachteten Fällen, in denen auch die Orbitalknochen und der größere Teil des Nebenhöhleninhalts zu Verlust gegangen waren, ein einfacher Hautverschluß der tiefen Höhle vorgenommen werden, vor der jetzt eine, an die Brille montierte Prothese getragen wird. Bei anderen gelang es trotz ausgiebiger, zum Teil festester Verwachsung mit dem Knochen, durch Kombination der oben kurz dargestellten Verfahren Lider und einen brauchbaren Bindehautsack zu bilden, sodaß eine Prothese getragen werden kann.

Ich möchte diese kurze Zusammenstellung nicht schließen, ohne der wertvollen Zusammenarbeit zu gedenken, die sich bei den komplizierten Narbenverhältnissen zwischen dem eng nebeneinander arbeitenden Zahnarzt als Techniker und dem Augenarzt als Chirurgen herausgebildet hat. Durch die schweren Verwundungen des Gesichtsschädels, bei denen besonders häufig der Kiefer mitbetroffen wurde, haben sich auch die Grenzgebiete der einzelnen Spezialdisziplinen sehr ineinander verschoben, sodaß beide Fachärzte in ständiger, wechselseitiger Anregung und gemeinsamer Arbeit stehen müssen. Dadurch ist insbesondere für den Augenarzt eine Reihe wertvoller Hilfsmittel entstanden, in Gestalt von Prothesen (u. a. von dem Leiter der Kruppschen Zahnklinik, Hauptmeyer, Essen), die, an Brillen, an Kopf und Stirnhauben montiert, sowohl zur Dehnung geschrumpfter Augenhöhlen benutzt werden, wie als Grundlage für den Aufbau eines neuen Bindehautsacks und als Stütze der frisch angeheilten Lidteile Verwendung finden.

Dazu kommen die vielfachen formenden und orthopädischen Methoden für die Gesichtsbildung, wobei auf Nasenwinkel, Lidstellung und Narbengestaltung durch regelmäßige Massage und durch besondere, einen Druck oder Zug ausübende Apparate auf eine bestimmte Wirkung hingearbeitet wird.

Eine ganz besondere Ausbildung haben alle diese Methoden in dem Düsseldorfer Kieferlazarett (Leiter: Prof. Bruhn) erfahren, von wo aus sie auch befruchtend auf unsere benachbarte Arbeitsstätte und die gemeinsame Arbeit mit der Kieferabteilung unserer städtischen Krankenanstalten (Leiter: Zahnarzt Steinkamm) einwirken konnten.

Aus diesem Düsseldorfer Institut stammen unter anderem die wichtigen chirurgischen Mitteilungen von Lindemann-Essen über seine Erfolge bei Gesichtsplastiken. Wenngleich ein größerer Teil seiner Arbeiten sich mehr auf allgemeinchirurgischem Gebiete bewegt, so konnte doch auch manches für die augenärztliche Tätigkeit nutzbar gemacht werden. Dazu gehört vor allem die Anwendung der Höhensonne und der Bierschen Saugbehandlung, deren Wichtigkeit für die Vorbereitung des Operationsgebiets schon oben gestreift wurde. Beide sind von nicht geringerer Bedeutung für die Nachbehandlung. Wenn man auch bei der Augenchirurgie, schon der synchronen Lidbewegung beider Augen wegen, der verschließenden Verbände nicht entraten kann, ohne daß ich den Wert der offenen Wundbehandlung, deren gute Eigenschaften ich schon auf dem Heidelberger Kongreß betonen konnte, zu gering anschlagen möchte, so ist besonders die Kontrolle der Wundränder beim Verbandwechsel mit kleinen Bierschen Saugern eine sehr schätzenswerte Anregung und nicht minder die Unterstützung von Heilung und Ernährung des überpflanzten Gewebes durch die Anwendung der künstlichen Höhensonne. Des weiteren hat sich bei größeren Plastiken, bei welchen entfernter liegende Hautteile zu vereinigen waren, die Anlegung von entspannenden Drahtnähten, wie sie in Düsseldorf geübt wird, bewährt, welche über kleine Metallplättchen gezogen, noch mehrere Tage nach der Operation in ihrer Wirkung durch Anziehen oder Lockern der Drahtwindungen dosiert werden können.

Die meisten Operationen wurden in lokaler Betäubung ausgeführt, meist mit besonderer Infiltration der die Gesichtspartien versorgenden Nerven. Die Lokalanästhesie wurde besonders bei länger dauernden Eingriffen, die eigentlich bei plastischen Operationen die Regel sind, gern mit dem Scopomorphin-Dämmerschlafe kombiniert in der Form, wie er von Stülp in die Augenheilkunde eingeführt wurde. Nur in solchen Fällen, in denen durch die oben beschriebene Infiltration des Gewebes stärkere Circulationsstörungen des an sich nicht sehr gut ernährten Operationsgebiets befürchtet werden mußte, wurde die Allgemeinnarkose zur Anwendung gebracht.

Ein Beitrag zur Entstehung parostaler Callusbildung.

Von

Stabsarzt d. R. Dr. **Joh. Witt.**

Die Entstehung parostaler Callusbildung im Muskel- und anderen Gewebe (Gefäßscheide) ist gerade bei unseren Kriegsverletzten öfter beobachtet worden. Hierüber sind mehrere sehr interessante Befunde von Schmidt, Kolb, Hilgenreiner und Anderen [näheres Literaturverzeichnis findet sich in der Arbeit von Hilgenreiner[1]] veröffentlicht worden.

Im folgenden möchte ich über vier Fälle eigener Beobachtung berichten.

Fall 1. Musketier B., verwundet Juli 1915. Neben einer schweren Verletzung der Hand hatte er einen Durchschuß durch den rechten Oberschenkel erlitten. Die Wunde an dem Oberschenkel heilte relativ schnell ab, dagegen trat eine Heilung der Handwurzel nach langer Eiterung ein. Am Oberschenkel blieb immer eine sehr starke Schwellung mit Stauungserscheinungen am Fuß und Unterschenkel. Die darauf gemachte Röntgenaufnahme zeigt Abbildung 1: eine tiefe Eindellung des Oberschenkelknochens mit einem dem Knochen breit aufsitzenden knöchernen Dornfortsatz. Eine genauere Unter-

[1]) Hilgenreiner, Zur Knochenbildung aus versprengtem Periost nach Schußverletzung. (M. m. W. 1916, Nr. 23; Feldärztliche Beilage.)

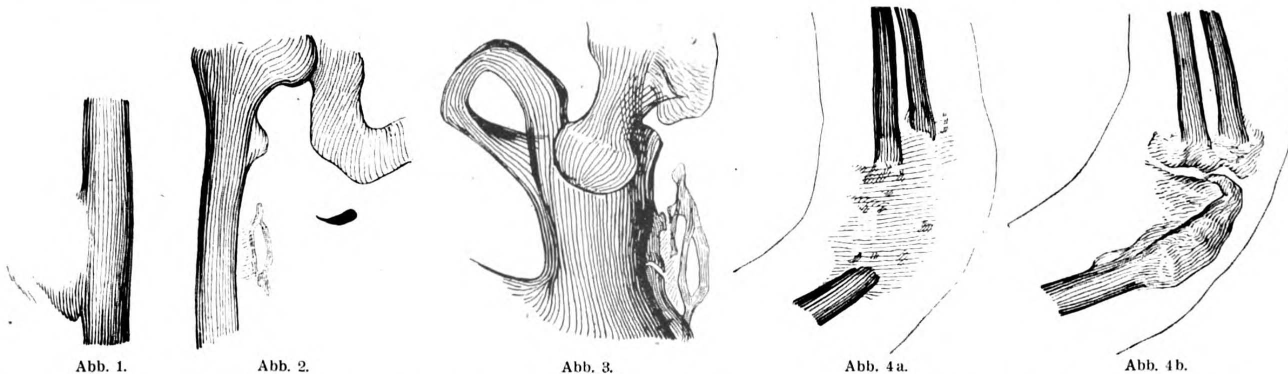


Abb. 1. Abb. 2. Abb. 3. Abb. 4a. Abb. 4b.

suchung ergab: deutliche Pulsation der ganzen Schwellung, Schwirren, bei der Auscultation ein kontinuierliches schwirrendes und sausendes Geräusch — der Puls verlangsamt sich bei Druck auf die Geschwulst deutlich um mehrere Schläge —; die Diagnose lautete auf Aneurysma, dessen Wandung teilweise von dem knöchernen Dornfortsatz gebildet wird. — Die Operation bestätigte den erhobenen Befund. Es handelte sich um ein Aneurysma arterio-venosum der tiefen Femoralgefäße. Ein Teil seiner Wand ist aus dem tief in die Muskulatur ragenden Dornfortsatz gebildet.

Fall 2. Landsturmmann W., verwundet Oktober 1915 im Osten Es handelt sich um einen Infanteriesteckschuß am Oberschenkel. Das Geschoß ist nicht entfernt worden. Nach Abheilung der Wunde traten heftige neuralgische Schmerzen in der Wade und Fußsohle auf, die ihm im Dienste sehr hinderlich waren. Er wurde deshalb zur Geschoßentfernung erneut dem Lazarett überwiesen. Zur Feststellung des Sitzes vom Geschosse wurde eine Röntgenaufnahme gemacht. Dabei zeigte sich 1. das Geschoß und seine Lage, welche derart war, daß ein Druck auf den Nerven nicht ausgeübt werden konnte; 2. ein knöchernes Gebilde, welches in der Nähe des Knochens lag und welches sehr wohl einen Druck auf den Nerven machen konnte. (Die Aufnahme wurde in mehreren Ebenen gemacht.) Bei der Operation ergab sich, daß das Knochenstück, welches in der Muskulatur eingebettet lag, durch derbes hartes Gewebe, das dem Messer einen großen Widerstand bot und beim Durchschneiden knirschte, mit dem Oberschenkelknochen in festem Zusammenhang stand. Der Knochen hatte an dieser Stelle eine leichte Delle und war mit Knochenhaut völlig bekleidet. Das knöcherne Gebilde lag in der Nähe der Nervenscheide des Ischiadicus, ohne ihn aber irgendwie zu strangulieren oder zu umgeben wie in dem Hilgenreinerschen Falle.

Fall 3. Gefreiter M., verwundet September 1914 durch Querschläger an der linken Hüfte. Er kommt, nachdem er bereits wieder im Felde Dienst getan hat, wegen anderer Beschwerden ins Lazarett. Dabei wird noch folgender Befund erhoben: An der Außenseite des linken Darmbeins drei Narben; eine kleine unten, eine fünfmarkstückgroße vorn und eine sonst handtellergroße über den beiden ersteren. Zwischen den beiden letztgenannten fühlt man eine derbe unbewegliche Konsistenz, die auf Druck empfindlich ist. Bewegungen im Hüftgelenk frei. Das Röntgenogramm (vgl. Abb. 3) zeigt außer kleineren direkt dem Darmbeinknochen aufsitzenden knöchernen Fortsätzen eine gelochte Knochenspange, welche ebenfalls mit dem Darmbeinknochen in Verbindung steht.

Fall 4. Musketier Fl., verwundet 10. Oktober 1916 im Osten. Gewehrschuß durch das Ellbogengelenk. Das Gelenk ist stark zertrümmert. Blutung nicht sehr stark, dagegen ist dasselbe von Anfang an stark geschwollen. Im Feldlazarett wurden mehrfach Knochensplitter entfernt, eine eigentliche Resektion ist nicht gemacht worden. Am 1. Dezember 1916 kam er in meine Beobachtung: Das Ellbogengelenk ist auffallend stark geschwollen, ödematös, wenig beweglich. Eine Eiterverhaltung besteht nicht. Mehrere Fisteln sondern sehr stark grüngelben Eiter ab. Temperaturen schwankend. Die Röntgenaufnahme am 11. Dezember 1916 (Abb. 4a) ergibt: Ellbogen völlig zertrümmert, zwischen den Knochenenden des Oberarmknochens einerseits, der Elle und Speiche andererseits ein stärkerer Schatten, aus dem sich einige erbsengroße dunklere Schatten abheben (in Bildung befindlicher Knochen — einzelne Splitter kompakter Knochensubstanz —, bei der Platte ist das Bild noch deutlicher). Das am 12. Februar 1917 aufgenommene Bild zeigt uns die fertige Callusbildung (Abb. 4b). Elle und Speiche sind durch einen Brückencallus verbunden, er wird aber von dem am Oberarmknochenende gebildeten Callus durch einen feinen Spalt getrennt. Außerdem starke Sporenbildung von beiden Callusmassen. Klinisch bestand eine völlige Versteifung des Gelenkes, außerdem noch zwei Fisteln, die in der letzten Zeit sehr wenig eitrige Flüssigkeit absondern.

Bei diesen von mir beobachteten Fällen erkläre ich mir die Entstehung folgendermaßen: Bei sämtlichen Verletzungen ist es zu einer Zerstörung des Knochens und natürlich auch der Knochenhaut gekommen. Im Fall 1 und 2 nur in geringem Maße, dort handelt es sich eigentlich nur um Konturschüsse des Oberschenkelknochens. In beiden anderen Fällen war eine beträchtliche Zerstörung des Knochens durch die Verletzung entstanden. Es ist dabei zu einer Versprengung von mit Knochenhaut bedeckten Knochensplittern in die Muskulatur gekommen. Im Fall 4 ist letzteres ja im Röntgenbilde vom 11. Dezember festgehalten. Hier befanden sich die Knochensplitter infolge der ausgedehnten Zertrümmerung des Gelenkes in der mit Blut durchsetzten und teilweise zerstörten Muskulatur in einem denkbar günstigen Ernährungsboden, sodaß sie neue Knochenmassen bilden konnten. Aber nicht nur in einem günstigen Nährboden lagen sie, sondern als äußerer Reiz regte die stattgehabte Infektion die Knochenneubildung an. Hart[1]) faßt auch schon die tote Blutmasse und das abgestorbene Gewebe als „Reiz“ auf.

Über die Entstehung derartiger Knochenneubildungen nehmen nun die meisten der Autoren an, daß das Periost, welches bei der Verwundung abgesprengt ist, allein diese Knochenneubildung erzeugt habe. In einzelnen Fällen ist es nicht einmal einwandfrei beobachtet worden, daß auch tatsächlich Periost vom Knochen abgesprengt ist. Ich kann mir dieses bei dem festen Anhaften der Knochenhaut auch schlecht vorstellen. Demgegenüber haben die experimentellen Arbeiten Pochhammers[2]) und Anderer gelehrt, daß sogar Periostgeschabsel in Muskelgewebe gebracht, Knochenbildung erzeugte; das heißt Periost an sich kann unter geeigneten Lebensbedingungen Knochen neubilden. Diese Versuche gelangen allerdings nur beim Kaninchen — nicht beim Hunde. Ein große Rolle bei dieser Bildung spielte nach Pochhammer der Bluterguß. Denn er beobachtete, daß in den abhängigen Teilen des Operationsgebietes, also dort, wo sich das Blut sammeln mußte, die Ossifikation am besten zur Ausbildung kam.

Die amerikanischen Autoren [Davis und Hunicourt[3])] haben dagegen an Tierexperimenten (Hunden und Ratten) gezeigt, daß nur dann das Periost Knochen neubilden könne, wenn gleichzeitig an der Knochenhaut Knochenbestandteile zurückgeblieben waren. Auffallend ist aber die Behauptung dieser Autoren (zitiert nach Hilgenreiner): „Nach subperiostaler Resektion eines Knochens — beispielsweise des Radius — wurde in dem erhaltenen Periostrohr Knochenneubildung nur an dem erhalten gebliebenen Knochenende beobachtet, während die Knochenhaut keine Knochenneubildung hervorbrachte.“ Hiergegen spricht entschieden die Beobachtung Kirchners[4]), die er bei der von ihm vorgeschlagenen Operationsmethode bei Verlängerung schlecht geheilter Oberschenkelfrakturen angibt. Ja auf die knochenneubildende Fähigkeit des Periosts baut er diese Methode auf und mit Recht schließt er die Arbeit mit den Worten: „Die Operationstechnik lehrt die sehr wichtige Tatsache, daß das Periost für sich allein die Fähigkeit besitzt, den bei der Verlängerung entstehenden

[1]) Hart, Über Knochenbildung in Schußnarben. (M. Kl. 1917, Nr. 4.)

[2]) Pochhammer, Über die Entstehung periostaler Callusbildungen und die künstliche Calluserzeugung an Tieren und Menschen. (Arch. f. klin. Chir. 1911, Bd. 94.)

[3]) Davis und Hunicourt, The osteogenic power of periosteum with a note of bone transpl. (Ann. of surgery, 6. Juni 1915; vgl. Hilgenreiner.)

[4]) Kirchner, Die künstliche Verlängerung von Beinen, die nach Frakturen, namentlich nach Schußfrakturen mit starker Verkürzung geheilt sind. (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 100, H. 3.)

Knochendefekt in kurzer Zeit durch eine feste, annähernd die normale Gestalt des Knochens wiederherstellende Knochenneubildung auszufüllen.“ Dieselbe Beobachtung habe ich bei den nach dieser Methode ausgeführten Operationen machen können.

Die Beobachtungen über Knochenneubildungen in Narben, über welche unter Anderen Gruber[1]) und Hart[2]) ausführlich berichten, beweisen aber ganz eindeutig, daß Knochen ohne Periost oder gar Knochen und Periost heteroplastisch (Narben nach Laparotomiewunden) gebildet werden kann, sobald eine gewisse Konstitution und bestimmte Reize (starke Durchtränkung der Gewebe mit Blut, abgestorbenes beziehungsweise zerstörtes Muskelgewebe, Bakterieninfektion) wirken können.

Es muß daher unser Bestreben sein, bei unseren Kriegsverletzten derartige Knochenneubildung, nachdem wir gesehen haben, auf welche Art sie entstehen können, zu verhüten. Denn, sind sie einmal entstanden, treten schwere Störungen der betreffenden Gliedmaßen und demzufolge mehr oder weniger erhebliche Erwerbsbeschränkung ein. Schon die erste Wundversorgung, sobald der Verwundete in stationäre Behandlung (Feldlazarett) kommt, ist da maßgebend. Bei allen Schüssen, bei denen wir mit einer Verletzung des Knochens rechnen müssen — bei Schußbrüchen dürfte die Diagnose gar keine Schwierigkeiten machen —, ist es unsere Aufgabe, für guten Abfluß beziehungsweise Stillung der Blutung zu sorgen. Die zerstörte Muskulatur muß weitgehendst excidiert werden; damit wird schon zum großen Teil die Infektion vermieden werden. Um ihrer bei der primären Wundversorgung Herr zu werden, kann ich die Behandlung mit der Pyoktaninlösung nicht warm genug empfehlen, wie sie neuerdings von Baumann angegeben ist. Die Knochensplitter dürfen aber nur, soweit sie wirklich ganz lose in der Wunde liegen, entfernt werden, sonst sind sie zu schonen.

Bei allen Operationen, bei denen es sich darum handelt, bestehende Pseudarthrosen zu beseitigen beziehungsweise bei schlecht verheilten Knochenbrüchen Korrekturstellungen vorzunehmen, tun wir gut, Blutleere anzuwenden. Es soll damit eine tüchtige Durchblutung der Muskulatur und der umliegenden Gewebe erreicht werden. In der Nachbehandlung sind Maßnahmen zur Hervorrufung einer aktiven Hyperämie (Heißluft) sehr wichtig. Die Beantwortung der Frage, ob wir bei diesen Operationen die Reinfektionen, die infolge einer schlummernden Infektion auftreten können, so sehr zu fürchten haben, lasse ich dahingestellt.

Diese Maßnahmen dürfen aber meines Erachtens überall da nicht angewandt werden, wo schon eine Knochenneubildung vorhanden war, oder wo wir mit ihrem Entstehen rechnen müssen. Ich denke hier vor allen Dingen an die Pfeilercallusbildung nach Ankyloseoperationen. Um diese zu verhindern, müssen wir zunächst die Knochenhaut nach der Abhebelung vom Knochen genau excidieren, dann aber nicht nur die Umschneidung mittels eines gebildeten Fascienlappens möglichst hoch vornehmen, sondern vor allen Dingen die Blutung genau stillen. Es soll daher nicht unter Blutleere operiert werden, denn abgesehen davon, daß wir auch hiernach die Blutung exakt stillen können, tritt doch eine starke Durchblutung des Gewebes ein. Diese müssen wir aber bei den Geweben, die oft schon sehr lange Zeit infolge der Eiterung einem chronischen Reiz ausgesetzt gewesen sind, unter allen Umständen zu vermeiden suchen.

[1]) Gruber, Über Histologie und Pathogenese der circumscripten Muskelverknöcherung. (D. militärärztl. Zschr. 1914, Bd. 43.) — Derselbe, Über Histologie und Pathogenese der circumscripten Muskelverknöcherung. Monographie. (Jena 1913.)

[2]) Hart, a. a. O.

Die Alveolarpyorrhöe, ihr Erreger und die weiteren Erfahrungen über die Behandlung mit Neosalvarsan.

Von

Zahnarzt **Beyer**, Kiel, zurzeit im Felde.

(Schluß aus Nr. 3.)

Die Diagnose wird dann richtig sein, falls nicht durch Zahnstein und Fäulnisbakterien das Ligamentum circulare zerstört ist. Vor allen Dingen habe ich es doch in diesem Stadium nicht mit der beginnenden Krankheit zu tun. Äußerst wichtig ist doch für die Heilung, die Krankheit möglichst früh zu erkennen.

Die Alveolarpyorrhöe beginnt mit einer Gingivitis, Patient hat erhebliche nicht lokalisierte Schmerzen im Kiefer, das Allgemeinbefinden ist gestört. Fieber ist meist vorhanden. Am Zahnfleisch selbst ist in den ersten Tagen, außer einem trockenen Aussehen, nichts zu erkennen. Nur bei Berührung mit einem Instrument blutet die interdentale Papille. Untersuchen wir dieses Blut, so finden wir schon jetzt zahlreiche Spirochäten und fusiforme Bacillen neben anderen Kokken, Bacillen und Fadenpilzen. Siehe Kolle (20), Beyer (21).

Hieraus geht hervor, daß eine genaue Feststellung der Alveolarpyorrhöe — wenn wir die Spirochätenerkrankungen des Zahnfleisches unter diesem Namen zusammenfassen, besser wäre meines Erachtens Spirochätose des Zahnfleisches und die einfachen Erkrankungen Stomatitiden zu benennen — besonders im Anfangsstadium nur durch das Mikroskop möglich ist. Dies ist natürlich sehr wichtig bei der Anwendung des Salvarsans, da im Anfangsstadium das Neosalvarsan in der Blutbahn weit besser in den infizierten Geweben wirken kann. Sind erst Granulationen, starke Atrophien, Abscesse an den Wurzelspitzen, einhergehend mit Zerfall der Pulpa da, dann wird es uns in einer Reihe von Fällen nicht mehr gelingen, alle Zähne zu erhalten, obgleich es erstaunlich ist, wie durch den Einfluß des Salvarsans selbst stark lockere Zähne wieder fest werden; während andere sich hartnäckig weigern.

Nach der anfänglichen Gingivitis kommt es häufig zu einer Form der Entzündung, die wir mit Stomatitis ulcerosa oder Stomacace bezeichnen, wobei es zur Zerstörung der interdentalen Papille und des Ligamentum circulare kommt; ferner sieht man in diesem Stadium Ulcerationen der Wange und des weichen Gaumens. Auf diesen Geschwürflächen sind ebenfalls Spirochäten und fusiforme Bacillen, wie bei der Plaut-Vincentschen Angina. Überhaupt liegt die Annahme nahe, ob nicht die Alveolarpyorrhöe, Plaut-Vincentsche Angina, Stomatitis ulcerosa und mercurialis und Noma durch dieselbe Spirochäte in Symbiose mit dem Bacillus fusiformis hervorgerufen werden. Einige meiner Patienten hatten Alveolarpyorrhöe und Angina Plaut-Vincent. Die Präparate von den Geschwürflächen am Gaumen und aus den Zahntaschen entnommen, zeigten dasselbe mikroskopische Bild.

Gerber (6) hält als sicher oder höchstwahrscheinlich durch Spirochäten in Gemeinschaft mit fusiformen Bacillen bedingt: 1. Plaut-Vincentsche Angina, 2. Gingivitis simplex, 3. Gingivitis mercurialis, 4. Stomatitis simplex, 5. Stomatitis mercurialis, 6. gewisse Formen von Glossitis, 7. skorbutische Geschwüre, 8. vielleicht gewisse Fälle von Noma, 9. Alveolarpyorrhöe, periodontitische Abscesse, Pulpitis [Miller (33), Zilz (81, 92, 93)], zusammengefaßt als lokale Spirochäte der Mundhöhle.

Selbstredend ist der Skorbut selbst nicht eine Spirochätenerkrankung, er ist hier nur das prädisponierende Moment, schafft also den für die Spirochäten günstigen Boden [Tuschinsky und Iwaschenzow (79)].

Über die Plaut-Vincentsche Angina schreibt Gerber (73): „Überhaupt ist die Krankheit nur eine besondere Form einer großen Reihe ulcero-membranöser Erkrankungen des Mundes und des Rachens, und allen diesen Formen ist das bakteriologische Bild gemeinsam.“

Diese Annahme wird auch bestätigt durch die beiden Arbeiten von Heinemann (17) und Sauerwald (18) über Stomatitis ulcerosa, Angina Plaut-Vincent und Noma.

Timoty (25) hält die Vincentsche Spirochäte für den Erreger bei der Alveolarpyorrhöe.

Näheres über Angina Vincenti: Rothwell (47), Fraley (48), Patermann und Brescel (49), Schoetz (50), Yates (58), Murray (60), Burrage (59), Costa (62), Rudloff (64), Naß (65), Keysselitz und Mayer (54), Gerber (73), Blühdorn (74), Chamberlain (80), über Spirochätenbefunde bei Noma: Neuhof (57), Keysselitz und Mayer (54), Brault (68), Peters (72), King (75), Uhlig (98), Werner (77). Letzterer berichtet auch über die erfolgreiche Anwendung von Salvarsan bei Noma.

Im weiteren Verlaufe der Alveolarpyorrhöe kommt es nach Zerstörung des Ligamentum circulare zur Taschenbildung des Zahnfleisches, die Spirochäten können in die Tiefe gelangen, und die Entzündung geht sehr schnell auf den Alveolarfortsatz über, der nach und nach zerstört wird. Mit diesem Prozeß wird der Zahn gelockert; er ist mit einer breiigen, stinkenden Masse, die zahlreich Spirochäten enthält, umgeben. Mit der weiteren Atrophie der Alveole kommt es zur Verjauchung des Periodontiums, es entsteht ein periodontaler Absceß, die Pulpe stirbt ab und der Zahn kommt zum Ausfall. Damit ist aber häufig der Prozeß nicht beendet, sondern der Kiefer eitert weiter, bis sich ein Sequester abgestoßen hat.

Neumann (12) beschreibt in seiner Arbeit „Der Wert der Röntgenbilder bei der Behandlung der Alveolarpyorrhöe“ vier Grade, und zwar geht er nach dem Röntgenbilde (siehe Abbildungen der Arbeit): 1. Grad: $^{1}/_{3}$ der Alveole ist geschwunden, Zahn wackelt, 2. Grad: ungefähr die Hälfte der Alveole ist geschwunden, Zahn wackelt, 3. Grad: es ist bereits mehr als die Hälfte der Alveole zer-

stört, der Zahn läßt sich in der Alveole hinauf- respektive hinunterdrücken, 4. Grad: die Alveole ist vollständig geschwunden. — Diese vier Grade sind aber nur ein Teil der lokalen Spirochätenerkrankung, Gingivitis, Stomatitis ulcerosa, Ulcerationen sind vorausgegangen, mit teils mehr oder minder heftigen Erscheinungen.

Neumann (12) und Blessing (96) halten als wesentlichen Faktor bei der Entstehung der Alveolarpyorrhöe den Zahnstein.

Dieselbe Ansicht vertritt Sachs (24).

In einer Arbeit vom Januar dieses Jahres bestätigt Blessing (97) den Befund von Spirochäten und fusiformen Bacillen. Wie schon in meiner früheren Arbeit, so muß ich nochmals darauf hinweisen, daß der Zahnstein wohl ein prädisponierendes Moment sein kann, ebenso kann er eine Heilung ungünstig beeinflussen. Bei meinen früheren Versuchen (Beyer 21) waren aber auch Heilungen zu verzeichnen ohne Entfernung von Zahnstein, allerdings waren die Zähne noch nicht im Stadium 3 und 4 nach Neumann. Die Heilung schritt mit dem Verschwinden der Spirochäten im Präparat fort.

Gegen die Zahnsteintheorie wendet sich auch schon Greve 1911 (8), er bemerkt: „Was geschieht aber in Fällen, wo bei Alveolarpyorrhöe überhaupt kein Zahnstein vorhanden ist?" Tomes behauptet, schon 1873, daß die Alveolarpyorrhöe nicht durch Niederschläge von Speichelstein verursacht wird. Magitot verlegt (1867) die Affektion in das Pericement.

Es besteht ferner die Annahme — Langsdorf (11), daß die Alveolarpyorrhöe nur dann auftritt, wenn entweder eine infektiöse Krankheit vorhergegangen ist oder die Ernährungsfunktion (Sachs 24) des Körpers durch äußerliche unbekannte Ursachen gestört war, oder die Mundhöhle durch chemische oder mechanische Dinge infiziert war. Nach Timoty, Learly (25) tritt Alveolarpyorrhöe besonders bei dichtwohnender und in geschlossenen Räumen arbeitender Bevölkerung auf. Allgemeine Ursachen sind ungenügende Ernährung, einseitige Diät, allgemeine Herabsetzung der Widerstandskraft, speziell Allgemeinerkrankungen und lokale Ursachen verschiedener Art. Ursache ist nach Timoty das Eindringen von Bakterien in die Zahnfleischtaschen, das durch die oben erwähnten Ursachen begünstigt wird.

Alle diese von Timoty angeführten prädisponierenden Momente können vorhergegangen sein und sind es meist auch, und doch habe ich Fälle von akuter, heftig auftretender Spirochätose behandelt, bei denen alle die vorher aufgezählten Ursachen fehlten. Die Spirochäten wurden schon im mikroskopischen Präparat nachgewiesen, bevor es zu einer sichtbaren Gingivitis gekommen war; nur allgemeine, heftige, nicht lokalisierte Schmerzen im ganzen Kiefer und Fieber waren vorhanden.

Angesichts dieser Tatsachen sind die Spirochäten die einzigen Träger der Alveolarpyorrhöe, zumal man besonders im Kriege häufig Patienten mit unglaublichen Mundverhältnissen, die sicherlich prädisponiert waren für eine Alveolarpyorrhöe, ohne die lokale Spirochätose zu sehen bekommt, oder es sich bei ihnen nur um eine einfache in wenigen Tagen nach Säuberung abheilende Stomatitis handelt.

Scherber (66) führt eine Reihe von Entzündungen der Mundhöhle als bakteriologische Erkrankungen an, die sich auf der Grundlage einer bestimmten Schädigung der Mund- und Rachengewebe entwickelt haben. Das beschädigte Gewebe wird ein günstiger Nährboden, nachdem auch die keimtötende Kraft des Speichels ausgeschaltet ist. Die Virulenz der Bakterien steigt auf dem empfänglichen Boden.

Es sei hier einiges über den Speichel und dessen Verhalten bei der Alveolarpyorrhöe gesagt.

Normal ist der Mundspeichel eine farblose, trübe, fadenziehende Flüssigkeit von meist schwachalkalischer Reaktion.

Bei 35 Untersuchungen des Speichels bei Alveolarpyorrhöekranken war die Reaktion schwach sauer, und zwar stieg die saure Reaktion mit dem größeren Grade der Entzündung durch die Spirochäten und nahm ab nach Salvarsanbehandlung und Verschwinden der Spirochäten.

Timoty, Learly (25) macht ebenfalls auf den sauren Speichel aufmerksam und empfiehlt doppeltkohlensaures Natron als Zahnpulver. Goadby, Kennety (44) bemerken, daß in allen Fällen von Caries gewisse Arten von säureproduzierenden Bakterien anzutreffen sind. Mummery, Howard (45), Herrenknecht (41), Michel (52).

Über die Anwendung von doppeltkohlensaurem Natron — täglich viermal spülen — kann ich ebenfalls nur günstig berichten.

Es wäre hier zu prüfen, wie die Säurereaktion des Speichels mit den Spirochäten zusammenhängt. Dies müßte geschehen durch genaue chemische Untersuchung des Speichels und durch Züchtung der Spirochäten, beides Arbeiten, die hier draußen leider so gut wie ausgeschlossen sind.

Die Behandlung der Alveolarpyorrhöe mit Salvarsan respektive Neosalvarsan geschieht intravenös, um auf die in der Tiefe sitzenden Spirochäten wirken zu können, was durch lokale Behandlung nicht möglich ist.

Bei den anfänglichen und mittelstarken Entzündungen kommt man meist mit ein bis drei Einspritzungen 0,3 Neosalvarsan intravenös aus. Das Entnehmen von Präparaten [siehe Arbeit Kolle (20), Beyer (21)] muß natürlich zum Schluß, um die definitive Heilung festzustellen, häufiger geschehen. Die Präparate müssen spirochätenfrei sein, damit keine Rezidive auftreten. Zwischen den einzelnen Einspritzungen halte ich eine lokale Behandlung mit Neosalvarsan-Glycerin 1 : 10 und Neosalvarsan-Vaseline 1 : 10 täglich durch Einträufeln in die Zahnfleischtaschen und Aufstreichen auf das entzündete Zahnfleisch für recht gut.

Die Anwendungsweise hat sich auch nach Erfahrungen von Zilz (81), le Blaye (88), Archard (89), Roger (90) sehr gut bewährt bei der Angina Vincenti.

Ich will aber hier auch dem H_2O_2 oder chromsauren Natron usw. eine gute lokale Wirkung nicht absprechen.

In einzelnen Fällen einer Alveolarpyorrhöe im Anfangsstadium ist es mir allein durch lokale Behandlung mit Neosalvarsan-Glycerin oder Vaseline 1 : 10 gelungen, eine Heilung zu erzielen (vgl. lokale Behandlung bei Angina Plaut-Vincenti). Schwieriger ist die Behandlung der Alveolarpyorrhöe bei veralteten Fällen, es wäre dies nach den Röntgenbildern von Neumann (12) Grad 3 und 4.

Bei Grad 4 kann man meines Erachtens immer mit einem Zerfall der Pulpa und einem periodontalen Absceß rechnen. Auch ist hier schon ein Festwerden der Zähne ausgeschlossen, weil ihnen jeder Halt fehlt, denn die Alveole ist gänzlich geschwunden. Bei Grad 3 wird ein Festwerden wohl meist erfolgen, wenn das Periodontium noch nicht zerstört ist. Jedenfalls ist zu untersuchen, ob die Pulpa intakt ist (durch den Induktionsstrom).

Bei eigener Beobachtung in der Praxis werden sich Einzelheiten viel leichter beobachten lassen und einprägen, als dies durch meinen Bericht geschehen kann.

Dann gibt es noch eine besondere Art von veralteten Alveolarpyorrhöefällen, bei denen die Zähne noch vollkommen fest sind, aus den Taschen Eiter und Blut quillt, und der Knochen respektive das Periost der Alveole stark geschwollen und auf Druck sehr empfindlich ist. Hier ist bei näherer Beobachtung das Periost entzündlich verändert respektive verjaucht und der Knochen oberflächlich rauh, umgeben von einem Bindegewebsknoten, der innen hohl ist. Keine Form der Alveolarpyorrhöe setzt einer Behandlung, auch der intravenösen Injektion von Neosalvarsan soviel Widerstand entgegen als diese Alveolarpyrrhöe mit den Auftreibungen und Bindegewebsknoten. Es ist wohl darauf zurückzuführen, daß nicht genügend Vascularisation in dem betreffenden Bindegewebsknoten vorhanden ist und das Salvarsan dieserhalb nicht ausgiebig genug wirken kann. Die Spirochäten nehmen zwar ab, vermehren sich aber nach einiger Zeit wieder, da sie an einigen Stellen des Knotens von der Wirkung des Salvarsans nicht betroffen wurden.

Diesen hartnäckigen Knoten bin ich mit dem Messer und scharfem Löffel zu Leibe gegangen, und zwar habe ich den Sack gespalten, den rauhen, porösen Knochen mit dem scharfen Löffel gut abgekratzt und ein Tampon Jodoformgaze eingelegt. Der Tampon wurde täglich nach Ausspritzen mit H_2O_2 erneuert. Nach zirka acht Tagen findet man, daß auch dieser Herd verschwindet. Während dieser acht Tage ist es ratsam, eine Injektion Salvarsan zu machen.

Ich habe auch versucht, durch lokale Injektion von Neosalvarsan in Aqua destillata 1 : 1000 (Vorsicht, sehr wenig injizieren!) diese Knoten zur Ausheilung zu bringen; es waren auch einige Erfolge zu verzeichnen, leider waren aber die Injektionen so schmerzhaft, daß ich davon Abstand nehmen mußte. Hier wären weitere Versuche, vielleicht Neosalvarsan in Verbindung mit Novocain, zu machen, ich möchte aber jeden Kollegen warnen, eine stärkere Lösung als 1 : 1000 Neosalvarsan in Aqua destillata zu nehmen, da das Salvarsan große Ätzwirkung hat. Also nochmals Vorsicht!

Wie und womit nun auch die Alveolarpyorrhöe behandelt wird, ist gleich, wenn dieses Mittel nur zur Heilung führt, und dies kann genau nur durch das mikroskopische Bild festgestellt werden, durch Anwesenheit respektive Abwesenheit der betreffenden Spirochäten. Das einfachste Präparat wird in der Praxis das Tuschepräparat sein.

Es ist nun noch einiges über die Wirkung des Neosalvarsans auf die Spirochäten zu sagen; es fällt das starke Bluten des Zahnfleisches und der allgemeine Schmerz im Kiefer nach der Injektion (besonders nach der ersten) auf.

Diese Wirkung wurde von Neißer als „Kuriosum“ angeführt. Hoffmann und Zimmern (86) bestätigen diese Beobachtung besonders bei Patienten mit Stomatitis mercurialis.

Untersucht man das blutende Zahnfleisch durch das Mikroskop, so findet man im Präparat zwar noch zahlreiche Spirochäten, sieht aber bei vielen an den Enden eine knopfartige Verdickung, auch sehen mehrere verkümmert und zerrissen aus.

Zimmern führt das Bluten des Zahnfleisches auf den Zerfall der Mundspirochäten und das Freiwerden von Toxinen unter dem Einflusse des Salvarsans zurück. Nicoll (87) bestätigt bei einem Falle von Noma ebenfalls 24 Stunden nach der ersten Injektion eine deutliche lokale Reaktion. Siehe ferner die Arbeiten Gerber (39, 43, 78, 91), Zilz, Juljan (81, 92, 93).

Aus den Krankengeschichten ist ferner ersichtlich die Untersuchung des Urins auf Eiweiß und Zucker. Ich halte dies für äußerst wichtig, wie mir auch ein Fall in der Praxis bewies, wo durch Injektionen von Salvarsan die Spirochäten verschwunden waren, die Wunden aber keine Neigung zur Heilung zeigten. Die Urinuntersuchung ergab Zucker positiv, ebenso wäre es beim Vorhandensein von Eiweiß gewesen. Eissex (9) weist auch auf die Urinuntersuchung hin.

Die Wassermannuntersuchung geschah zur Kontrolle und war, von einigen Luesfällen abgesehen, stets negativ. Im Blut, aus dem Ohr entnommen, wurden keine Spirochäten festgestellt, ebenfalls war nichts Anormales zu bemerken, was Blutplättchen und -körperchen anbetrifft.

In der gesunden Mundhöhle kommen verschiedene Arten von Spirochäten vor, leider ist die Abgrenzung der Mundspirochäten bisher keine genaue gewesen.

Nach Neumann-Mayer unterscheiden wir drei Typen: 1. die Spirochaete buccalis, 2. die Spirochaete media, 3. die Spirochaete dentium. Gerber führt folgende fünf Arten an, ob diese Arten morphologisch verschieden sind, muß nachgeprüft werden: 1. Spirochaete undulata (grob gewellt), 2. Spirochaete dentium (fein und eng gewunden), 3. Spirochaete denticola (sehr feine gleichmäßige Windungen), 4. Spirochaete tenuis (sehr fein gewellte Windungen), 5. Spirochaete recta (fast gerade, dünne Windungen). Die letzten beiden entsprechen nach Gerber den Funden bei Plaut-Vincentscher Angina.

Literatur: Hoffmann und v. Prowazek (31), Gerber (32, 78, 91, 39, 43), Baumgartner (42), Paul (56), Costa (55), v. Beust (61), Aldo Castellani (67), Hideyo Noguchi (83, 76), Juljan Zilz (81), Thibaudeau (82). Zilz (85a) bemerkt in seiner Arbeit, die Spirochäten der Menschen und Säugetiere sind artgleich. Die Spirochäten beim Hausgeflügel unterscheiden sich nach Wolf (85b) sehr wesentlich von denen der Menschen.

In welcher Beziehung die fusiformen Bacillen zu den Spirochäten stehen, ist noch nicht festgestellt. Ob die fusiformen Bacillen nur in Symbiose mit den Spirochäten leben, oder ob sie die Mutterzellen oder Mutterschiffchen sind, muß durch weitere bakteriologische Arbeiten festgestellt werden.

Näheres über Symbiose des Bacillus fusiformis und Züchtung der Spirochäten usw. ist besonders in den vielen lehrreichen Arbeiten von Gerber zu finden, ferner bei Hoffmann und v. Prowazek (31), Lasagna (35), Weil (37), Schleifstein (36), Tunnichiff (38), Ziemann (29), Verson (34), Paul (56), v. Beust (61), Costa (63), Keysselitz und Mayer (54).

Ich hoffe, daß wir der Alveolarpyorrhöe oder dem Erreger nähergekommen sind. Sehr interessant wäre es, an der Hand des mikroskopischen Präparats die anderen Mittel nachzuprüfen. Präparate könnte ich zur Kontrolle in geringem Maße zur Verfügung stellen.

Literatur: 1. Dieck, Anatomie und Pathologie der Zähne und Kiefer im Röntgenbilde, Hamburg 1911. — 2. Sachs, Über Ätiologie und Therapie der Pyorrhoe alveolaris. (D. Zahnhlkd.. Leipzig 1911, H. 17 bis 18.) — 3. Greve, Alveolar pyorrhoe, Riggs' disease, Riggs. (D. zahnärztl. Wschr. 1911, Nr. 30.) — 4. Möller, Zur antibakteriellen Therapie der Pyorrhoe alveolaris. (Ebenda 1911, Nr. 48.) — 5. Daland, Sepsis der Mundhöhle vom ärztlichen Standpunkte. (Vortrag vor der Pennsylvania State Dental Society, Pittsburgh, Pa., 12. Juni 1912. — 6. Gerber. Die bisherigen Erfahrungen mit Salvarsal- und Neosalvarsanbehandlung der lokalen Spirochätosen. (M. m. W. 1913, Nr. 12, S. 634.) — 7. Neumann, Radium als Heilfaktor bei der Behandlung der Alveolarpyorrhöe. (D. zahnärztl. Wschr. 1913, Nr. 12.) — 8. Levy, Radium als Heilfaktor bei der Behandlung der Alveolarpyorrhöe. (Ebenda Nr. 38.) — 9. Eisex, Beitrag zur Behandlung der Alveolarpyorrhöe mittels Radium. (Ebenda Nr. 44.) — 10. Levy, Der Wert hoher Emanationsdosen für die Behandlung der Alveolarpyorrhöe mit Radium. (Ebenda Nr. 48.) — 11. Langsdorf, Hochfrequenzströme als sicheres Mittel gegen Alveolarpyorrhöe. (Zahnärztl. Mitt. 1914, Nr. 2.) — 12. Neumann, Der Wert des Röntgenbildes bei der Behandlung der Alveolarpyorrhöe. (D. zahnärztl. Wschr. 1914, Nr. 5.) — 13. Apffelstaedt, Behandlung der Alveolarpyorrhöe mittels Heliotherapie. Vortrag im Zahnärztlichen Verein für Niedersachsen. (Zahnärztl. Mitt. 1914, Nr. 5.) — 14. Derselbe, Behandlung der Alveolarpyorrhöe mit ultravioletten Strahlen. (D. zahnärztl. Wschr. 1914, Nr. 26.) — 15. Lange, Über Gingivitis ulcerosa im Felde. (Ebenda 1915, Nr. 15.) — 16. Armbrüster, Chronische Influenza und Krankheiten der Mundhöhle. (Ebenda 1916, Nr. 43.) — 17. Heinemann, Beobachtungen über Stomatitis ulcerosa, Angina Vincenti und Noma. (B. kl. W. 1917, Nr. 5.) — 18. Sauerwald, Über Angina Vincenti und Noma. (Ebenda.) — 19. Beyer, Stomatitis atrophicans. (M. m. W. 1917, Nr. 7.) — 20. Kolle, Spirochätenbefunde und Salvarsan bei Alveolarpyorrhöe. (M. Kl. 1917, Nr. 3.) — 21. Beyer, Alveolarpyorrhöe oder Stomatitis pyorrhoica. (Ebenda Nr. 5.) — 22. Goadby, The vaccine treatment of early cases of pyorrhoe alveolar. (Proc. of R. Soc. of med. London Vol. III. 1910, Nr. 4.) — 23. Taylor, The theory of vaccine therapy with some practical results. (Pract. 1910. S. 350.) — 24. Sachs, Die Pyorrhoe alveolaris und ihre erfolgreiche Behandlung. (M. m. W. 1910, S. 2346.) — 25. Timoty (Learly), Alveolarpyorrhöe vom bakteriologischen Standpunkte. (Zahnärztl. Rdsch. 1910, Nr. 39.) — 26. Williams, The vaccine treatment of pyorrhoe. (Am. j. of the med. Sciencer 1911, Nr. 5.) — 27. Sklarek, Über die Ätiologie der Stomatitis mercurialis und deren Therapie mittels Formamint. (B. kl. W. 1907, Nr. 49.) — 28. Siebert, Über Stomatitis mercurialis und ihre Verhütung durch Isoformzahnpasten. (D. m. W. 1907, S. 256.) — 29. Ziemann (Duala), Ulcus tropicum. (Zbl. f. Bakt.) — 39. Repaci, I. Contribution à l'étude de la flore bactérienne anaërobie de la bouche de l'homme à l'état normal et pathologique. II. Trois vibrions anaërobies. (Compt. rend. Soc. Biol. 1909, I, 66, Nr. 14.) — 31. Hoffmann und Prowazek, Mundspirochäten. (Zbl. f. Bakt. 1900.) — 32. Gerber, Spirochäten in den oberen Luft- und Verdauungswegen. (Ebenda 1910, Bd. 56, H. 5/6.) — 33. Miller, Mikroorganismen der Mundhöhle. — 34. Verson, Angina de Vincent-Plaut u. sifilide. (Arch. ital. di otol. 1910, Vol. XI, Tac. 3.) — 35. Lasagna, Anërobe a anërobe flora Angina Vincenti. (Semons intern. Zbl. 1911, Nr. 1.) — 36. Schleifstein, Demonstration von Präparaten des Bacillus fusiformis. (Medycynal 1910. Nr. 12.) — 37. Weil, Fall von Angina Vincenti. (New Orleans med. a surp. Journ. 1909, Dez.) — 38. Tunnichiff. Further studies on fusiform bacilli and spirilla. (Journ. of infect. Diseaser 1911, Vol. VIII, Nr. 3.) — 39. Gerber, Spirochäten der oberen Luft- und Verdauungsorgane. (Intern. Zbl. f. Ohrhlk. 1910. Bd. 9, H. 1.) — 40. Derselbe, Wirkung 606 auf Mundspirochäten. (D. m. W. 1910, S. 2144.) — 41. Herrenknecht, Zur Prophylaxe der Zahncaries. (M. m. W. 1910, S. 400.) — 42. Baumgartner, Die tierischen und anaëroben pflanzlichen Protisten der Mundhöhle des Menschen. (Ges. Zahnheilkunde 1910, H. 2. S. 729 bis 797.) — 43. Gerber, Weitere Mitteilungen über Spirochäten der Mundhöhle und ihr Verhalten zu 606. (D. m. W. 1910, S. 2383.) — 44. Goadby (Kennety), The buccal secretions and dental caries. — 45. Mummery (Howard), Susceptibility and immunity to dental caries. (Beide Vorträge, gehalten laut 44. Kongreßbericht, 78. Jahresversammlung der British medial Ass. in London, 26. bis 29. Juli 1910.) — 46. Scheff, Hb. d. Zahnhlkd. 3. Auflage 1909/1910. — 47. Rothwell, Bronchial Vincents Angina. (Journ. of amer. med. Ass. 1910, Vol. 54, Nr. 23.) — 48. Fraley. Vincents Angina during quarantine for diphtheria. (J. of Am. ass. 1910, Vol. 54. Nr. 19.) — 49. Patermann und Brescel, Beitrag zu der von den fusiformen Bacillen verursachten ulcerierenden Pharyngitis. (Gaz. Lek. 1909. Nr. 16.) — 50. Schoetz, Zur Ätiologie der brandigen Kehlkopfentzündungen. (Zschr. f. Ohrhlk. 1910, Bd. 60, H. 1 u. 2.) — 51. Hern, Some observations on the bacteriologie of pyorrhoea alveolaris the treatment by bacterial vaccines. (Proc. of the R. Loc. of med. London 1909, Vol. 3, Nr. 2.) — 52. Michel, Die Mundflüssigkeit und ihr Einfluß auf die in der Mundhöhle ablaufenden pathologischen Vorgänge. (D. Zahnhlkd. in Vorträgen 1910. H. 10.) — 53. Pawlawsky. Über Ätiologie der Noma. (Arch. f. klin. Chir. Bd. 85, H. 1.) — 54. Keysselitz und Mayer. Über das Ulcus tropicum. (Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1909. H. 5.) — 55. Costa, Ascite et lésions viscérales consécutives à une inoculation sous-coutanée de B. fusif. de Vincent chey le cobaye. (C. v. Loc. de Biolog. 1910, T. 68, S. 199.) — 56. Paul. Zur Pathogenität der fusiformen Bacillen und der Mundspirochäten. (D. Mschr. f. Zahnhlk. 1910, H. 1, S. 3.) — 57. Neuhof, An epidemie of noma. (Am. j. of the med. sc. 1910, Vol. 139, Nr. 5.) — 58. Yates, Mastoiditis due to the micro-organisms of Vincents Angina. (J. of. Am. ass. 1909, Vol. 53, Nr. 2.) — 59. Burrage, Case of Vincents Angina. (Ebenda 1909, Vol. 52, Nr. 2.) — 60. Murray, Vincents spirillum and Bac. fusiform in spudomembranous anginas. (Ebenda 1909, Vol. 53, Nr. 5.) — 61. v. Beust. Die pleomorphen fadenbildenden Organismen des Zahnbelages und die fusiformen Bacillen. (B. kl. W. 1909, Nr. 46.) — 62. Costa, Caractère de certaines infektions expérimentales à bacille fusiforme de Vincent chez le cobaye. (Cpt. r. Loc. de Biol. 1909, T. 67.) — 63. Derselbe. Mobilité du bacille fusiforme de Vincent. (Bd. 1, S. 866.) — 64. Rudloff. ber einen Fall von Angina ulcero-membranosa. (D. m. W. 1908, S. 2177.) — 65. Nash. A case of Vincents Angina. (Br. med. j. 1909, Vol. 1, S. 87.) — 66. Scherber. Zur Klinik und Ätiologie der nekrotisierenden Stomatitisformen. (D. m. W. 1907, S. 1134.) — 67. Aldo Castellani, Bronchial spirochaetosis. (Zbl. f. Bakt., Ref. 1910, Bd. 45, S. 5376.) — 68. Brault, Note sur le noma chez les indigènes algériens adultes, ses rapports avec le phagédénisme dit des pays chands. (Bull. de la soc. franc de Dermatologie et Syphiligraphie 1908, S. 2.) — 69. Blessing, Die pflanzlichen Parasiten und die durch sie bedingten pathologischen Vorgänge in der Mundhöhle und im Rachen. (Zahnärztl. Rdsch. 1911. S. 745.) — 70. Repaci, Isolement et culture d'un spirochète de la bouche. (Cpt. r. Loc. de Biol. 1911, T. 70. S. 784.) — 71. Swellengrebel, Trypanosomen, Spirochäten und Bakterien. (Zbl. f. Bakt. 1912. Bd. 51, S. 5/6.) — 72. Peters, Hand infection apparently due to Bac. fusif. (J. of Inf. 1911, Vol. 8. Nr. 4.) — 73. Gerber. Plaut-Vincentsche Angina. (Zschr. für Laryng. 1911, Bd, 4. H. 3.) — 74. Blühdorn, Zur Frage der Specifität des Plaut-Vincentschen Anginaerregers. (D. m. W. 1911. S. 1154.) — 75. King. Noma in an adult, with report of a case. (J. of Am. ass. 1911. Vol. 56, Nr. 20.) — 76. Hideyo Noguchi, Cultural studies on mouth spirochaetae Treponema microdentium and macrodentium. (J. of exper. med. 1912, Vol. 15, S. 81.) — 77. Werner, Über Salvarsan bei Ulcus tropicum (Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1911, H. 16.) — 78. Gerber. Über Spirochäten und Spirochätosen der oberen Luft- und Verdauungswege. (Virch. Arch. 1912. Bd. 207, H. 1.) — 79. Tuschinsky und Iwaschenzow, Über Salvarsanbehandlung bei Skorbut. (M. m. W. 1911, S. 2671.) — 80. Chamberlain, The occurence in the Philippines of associated spirochaetae and fusiform bacilli in ulcers of the throat (Vincents Angina) of the mouth, and of the skin, and in lesions of the lungs (bronchial spirochaetosis). (Philipp. J. of Science Ser. B 1911, Vol. 6, Nr. 6.) — 81. Juljan Zilz, Über die lokale Salvarsanbehandlung,

mit besonderer Berücksichtigung der Spirochätenerkrankungen im Bereiche der Mundhöhle. (M. m. W. 1912, S. 20.) — 82. Thibaudeau, Spirochetes in the mouth. (J. of Am. ass. 1912, Vol. 59, Nr. 6.) — 83. Hideyo Noguchi, Troponema mucosum (new species) a mucin producing spirochaetae from Pyorrhoe alveolar. grown in pure culture. (Zschr. f. Immun.Forsch. 1912, Orig.-Bd. 14.) — 84. Bertraud et Valadier, Essai de traitment des pyorrhées alvéolaires par les virusvaccins. (Cpt. r. Loc. de Biol. 1913, T. 75, S. 432. — 85a. Hilz, Über das Vorkommen von Spirochäten in den oberen Verdauungs- und Luftwegen. (Vet. med. Inaug.-Diss. Stuttgart 1912.) — 85b. Wolf, Die Spirochäten der Carinaten. (Ebenda, Stuttgart 1912.) — 86. Zimmern (Herxheimer), Eine Salvarsanreaktion an den Zähnen. — 87. Nicoll, Beobachtungen über Noma. (Arch. of Ped. 1911, Bd. 28.) — 88. Le Blaye, Stomatite mercurielle traitée par l'Arsenolbenzol. (Pr. méd., 22. Juli 1911.) — 89. Archard et Flandin, Angine de Vincent traitée par 606. (Soc. med. des Hôp. de Paris, 28. April 1911.) — 90. Roger. L'action de l'arsenobenzol dans certaines affections. (Thèse de Paris 1912.) — 91. Gerber, M. m. W. 1911, S. 452. — 92. Zilz, Das Salvarsan in der Zahnheilkunde. (Zahnärztl. Rdsch. 1912, Nr. 21.) — 93. Derselbe, Zur Klinik der Mundspirochäten. (Wien 1913, Arch. Vierteljahrsfachblatt, November 1912.) — 94. v. Mikulicz und Kümmel, Krankheiten des Mundes. — 95. Schenk und Jürber, Physiologie des Menschen. — 96. Blessing, Ergebnis der gesammelten Zahnheilkunde 1913, H. 6. — 97. Derselbe, D. Mschr. f. Zahnhlkd. 1917, H. 1. — 98. Uhlig, Noma und Behandlung. (Zahnärztl. Rdsch. 1917, Nr. 16.)

Pharmakotherapie des praktischen Arztes.

Von Prof. Dr. C. Bachem, Bonn a. Rh.

Antiseptica.

Hydrogenium peroxydatum solutum, Wasserstoffsuperoxydlösung, 3 % H_2O_2 enthaltend. Farblose, schwach sauer reagierende Flüssigkeit von etwas bitterem Geschmacke. Anwendung: Als gutes geruchloses Desinfiziens und Desodorans in der Wundbehandlung, auf Schleimhäuten und zur Zahnpflege. Schäumt mit organischen Substanzen (besonders Blut) stark auf. Wirkt ebenfalls durch energisches Abspalten von Sauerstoff. Durch eine gleichzeitige mechanische Wirkung (Schaumbildung) werden kleine Schmutzpartikel, Blutschorf, Bakterien usw. entfernt und die Wunden gründlich gereinigt. In 1—3 %iger Lösung, das heißt mit zwei Teilen Wasser verdünnt bis pur zur Spülung oder Verbänden auf schmutzige und infizierte Wunden, Abscesse und dergleichen. Als Desodorans bei Gangrän, Carcinom. Ferner zu Spülungen in den genannten Konzentrationen in den meisten Spezialgebieten. Auch als unschädliches Mundantisepticum und Zahnwasser (Paste) zu ständigem Gebrauche; die Zähne werden davon gebleicht. Festgeklebte Verbände lassen sich durch Wasserstoffsuperoxydspülungen schmerzlos und leicht abheben. — Innerlich bei Gärungen im Magen teelöffelweise. — Nebenwirkungen sind kaum bekannt, doch kann von größeren Wunden beziehungsweise Blutgefäßen aus Gasembolie eintreten! Aus diesem Grunde nicht subcutan anzuwenden.

Albin-Zahnpaste enthält als wirksamen Bestandteil Wasserstoffsuperoxyd.

Großer Beliebtheit erfreuen sich in der Chirurgie und Zahnheilkunde einige hochprozentige Wasserstoffsuperoxydzubereitungen:

Perhydrol, eine 30 %ige Wasserstoffsuperoxydlösung, die konzentriert ätzt und zum Gebrauche mit 10—30 Teilen Wasser zu verdünnen ist. Besitzt den Vorzug der Haltbarkeit. — Magnesiumperhydrol ist ein inneres Desinfiziens, Zinkperhydrol ein Wundantisepticum.

Pergenol, festes Wasserstoffsuperoxydpräparat, Mischung von Natriumperborat und Natriumbitartrat. Spaltet in Lösung Wasserstoffsuperoxyd ab (10 g auf 120 g Wasser = 1 %ig H_2O_2). In Pastillen (zur Desinfektion der Mundhöhle) und Tabletten (zu Gurgelungen, Zähneputzen) erhältlich. Die Tabletten sind in Wasser zu lösen.

Perhydrit und Ortizon, beides feste Verbindungen von Harnstoff und Wasserstoffsuperoxyd (36 % H_2O_2 enthaltend). In Wasser leicht lösliche Pulver oder als Wundstifte zum Betupfen von Wunden, Einlegen in Fisteln und blutende Zahnalveolen. Wirken stark desinfizierend, reinigend und leicht ätzend. Ortizon-Kugeln zur Mundwasserbereitung.

Carbo, Kohle. Offizinell ist Carbo ligni pulveratus (gepulverte Holzkohle). Schwarzes, trockenes Pulver, das Fäulnisgase bindet (adsorbiert) und oxydiert, daher antiseptisch und desodorierend wirkend. Zur Einbalsamierung von Leichen. Innerlich tee- bis eßlöffelweise gegen Gärungszustände des Intestinaltraktus, sowie gegen Alkaloid-, Arsenik- und Phosphorvergiftung. — Besser zu eignen scheint sich zum innerlichen Gebrauche die Tierkohle, Carbo animalis (Tierblutkohle). Ebenfalls schwarzes, voluminöses, trocken aufzubewahrendes Pulver. Wird sowohl bei akuten Magendarmkatarrhen als auch bei Ruhr, Typhus, Cholera zu 5—25 g mit Wasser verrührt gegeben, angeblich mit ausgezeichnetem Erfolge. Bei den genannten Vergiftungen und bei Ptomainvergiftungen 2—5 Eßlöffel mit Wasser verrührt mehrmals täglich. Auch als Kompretten im Handel. — Toxodesmin hat besonders stark adsorbierende Wirkung (enthält gleichzeitig je 25 % Natrium- und Magnesiumsulfat). — Carbenzym ist sterilisierte Tierkohle mit Trypsin. Innerlich bei Gärungen im Magendarmkanal (Meteorismus) 3—5 Tabletten täglich. Äußerlich als Streupulver bei schlecht heilenden Wunden und dergleichen.

Stark antiseptisch wirkt freies Jod sowie einige seiner organischen Verbindungen.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Wille, Nerven und Krieg.

Von Kurt Singer, Berlin.

Vor den Erfolg haben die Götter den Schweiß, die Arbeit gesetzt; vor die Tat sicher den Willen zur Tat. An diesem Willen zur Tat, zum Erfolg, zum Sieg, zum Durchhalten, an all diesen höchst aktiven Lebensäußerungen hängt zuletzt das Schicksal der Völker. Unter dem Einfluß des streng gerichteten Willens werden Leistungen vollbracht, vom einzelnen, wie vom Gesamtkörper des Staates, die ohne einen besonderen psychischen Impuls undenkbar, übermenschlich-groß schienen. Kein Wunder, daß der Frage nach dem „Willen" daher Philosophen, Biologen, Ärzte besonders gern nachgehen, wenn sich sein Wesen an dem Außergewöhnlichen im Kampf um Existenz und Lebensgüter erweist. Vollends ist der Wille eins der wichtigsten Kapitel in der Lehre von den Neurosen, der Kriegshysterie, und zwar sowohl ihrer Entstehung und Prognose nach, als auch besonders bezüglich der suggestiven Heilmethoden. Auf diesem Gebiete reichen Praxis und theoretische Spekulation sich brüderlich die Hand. Wer sich für den theoretischen, rein psychologischen Teil dieses Problems interessiert, der wird reichlichste Belehrung in einer ausführlichen Arbeit Goldscheiders (1) finden, in der er besonders nachdrücklich mit der Willenstheorie Theodor Ziehens abrechnet und für das Vorhandensein eines freien Willens (als eines besonderen psychischen Faktors) eine eigene, sehr plausible physiologisch-psychologische Theorie ausbaut. Derselbe Autor (2) hat über die Ursachen des günstigen Gesundheitszustandes unserer Truppen auf Grund seiner Erfahrungen im Felde bemerkenswert und in der ihm eigenen klug-persönlichen Weise berichtet. Auch hier spricht er — mehr klinisch, von der Kraft des Willens, der Krankheitsgefühle des Ich zu hemmen und zu unterdrücken imstande ist. Der Wille, der ungeahnte motorische Leistungen hervorzubringen lernt, erwirkt auch dem Gesamtorganismus einen dauernden Nutzen, er erzwingt für den Körper eine äußerste Kräftigung. Und zwar wächst die Kraft entsprechend dem Maße der vollbrachten Leistungen. An die jeweilig geforderten Leistungen paßt sich der Organismus so an, daß er imstande wird, das möglichst große Maß an Kraft bei möglichst ökonomischer Muskeltätigkeit aufzubringen. Der Wille kräftigt die Nerven, überwindet die krafthemmenden Unlust- und Schmerzempfindungen, unterdrückt die in gleichem Sinne hindernden Affekte der Furcht und der Angst; der Willensstarke unterstützt den Heilprozeß durch Ablenkung von den Beschwerden, durch persönliche Anteilnahme an seiner Besserung, durch Eingehen auf ärztliche Anordnungen, durch den dauernden Versuch, Schäden auszugleichen und zu kompensieren, durch Aufpeitschen seines Lebensgefühls. Der Wille hilft schließlich die Persönlichkeit, ihre Stärkung und Ver-

edelung über das augenblickliche Leiden zu stellen. Er erleichtert und ermöglicht die Abhärtung und wirkt im Sinne der Regulierungen. Im allgemeinen sind nach Goldscheider die Organismen der Kriegsteilnehmer durch das Fehlen verwöhnender Kulturerscheinungen und durch das Überwinden von Strapazen in der freien Natur so gekräftigt worden, daß die Widerstände gegen Krankheiten leichter überwunden werden konnten. Hierbei halfen neben den psychischen allgemeinen Einflüssen und der Belebung der Willenstätigkeit auch die vortrefflichen hygienischen Maßnahmen, die allenthalben im Felde getroffen werden konnten.

Über das gleiche Thema sind noch zwei andere bedeutsame Arbeiten hervorzuheben, nämlich die von Pick (3) und Krehl (4) über den Krieg und die Reservekräfte des Nervensystems. Pick betont an der Hand der Literatur jene latenten Energien, die dem Organismus gerade in affektgehobenen Situationen zur Verfügung stehen. Dabei setzt er sich mit manchen physiologischen und psychologischen Theorien der Gegenwart (Verworn, James-Lange, Ach) auseinander. Zum Schlusse verweist er auf gewisse, jetzt wohl noch als Spekulation zu deutende Anschauungen, wonach anscheinend unbewußte Willensvorgänge in innerer Abhängigkeit vom Chemismus des Körpers, innerer Sekretion und ähnlichem stehen könnte. Dem Biologen Jaques Loeb scheint es nicht weiter sonderbar (seit Pawlows Experimenten am Hunde), „daß das, was der Philosoph eine Idee nennt, ein Vorgang ist, der chemische Änderungen im Körper verursachen kann". Der Philosoph Richard Wahle versteigt sich zu der hochgestimmten Annahme, daß vielleicht „dem Chemismus eines Individuums solche Drogen zugeführt werden könnten, daß es von einem faulen, hinbrütenden Wesen zu einem Ursachen suchenden Denker erhoben würde". Ähnlich Pick und Goldscheider betont auch Krehl „den unvergleichlichen Eindruck vom Einflusse des Willens, der gewonnenen Energie und der Stimmung auf die Leistungsfähigkeit des menschlichen Organismus". Gerade im Hinblick auf die akute Frage, ob die Physiologie schon heute imstande ist, solche Vorgänge zu erklären, gibt die Picksche Arbeit mancherlei positive Anregung.

In das Gebiet der Praxis führt tief hinein das anschaulich und übersichtlich geschriebene Werkchen von Liebermeister (5) über die Behandlung von Kriegsneurosen. Es ist die geschlossenste und vielleicht beste bisherige Darstellung des schwierigen Gebiets; und zwar deswegen vielleicht, weil es ohne den Ehrgeiz eigener neuer Methoden verfaßt ist, und das Gute und Nützliche von allen Seiten errafft oder verarbeitet. Die persönliche große Erfahrung des Autors bürgt für die Sicherheit und Richtigkeit der entwickelten Thesen. Das Ziel der Behandlung bei den Neurotikern ist ihm, den Willen zum Gesundwerden zu wecken und perverse Willensäußerungen zu beseitigen, um an ihre Stelle den normal gerichteten Willen zu setzen und großzuziehen. Er bevorzugt für diesen Zweck nur sehr selten die Gewaltkur oder die Hypnose, Verfahren, die neuerdings immer mehr in Aufnahme kommen (deren erster sich Referent seit den Hornberger Erfahrungen bedingungslos und mit Erfolg anvertraut), sondern sucht die ärztliche Kunst darin, therapeutisch die „möglichst vollkommene Harmonie zwischen konsequenter Energie und feinem Sicheinfühlen in die psychische Verfassung der Patienten zum Ausdrucke zu bringen". Liebermeister heilt so allmählich, unter verschiedenen Suggestivmaßnahmen, nicht in einer Sitzung (was nach des Referenten Überzeugung nur einen Mehraufwand an Zeit und eine Möglichkeit der häufigeren Rückfälle bedeutet), er läßt den Patienten an seiner Genesung mitarbeiten durch Turnen, Gymnastik usw. Er verwendet Energie und Geduld zu gleichen Teilen, sorgt für eine zweckmäßige Nachbehandlung nach der Beseitigung der Symptome und für eine dem nervösen Habitus des Geheilten angemessene militärische Diensteinstellung oder Entlassung. Liebermeister schildert im einzelnen die Handhabung der Therapie bei Zitterern, Lähmungsformen, Ischias, Anfällen usw. Ohne abzuschweifen, wird eine dankenswerte Ausführlichkeit erreicht. Nimmt man dazu, daß auch die Schreibart des Verfassers gewandt und lebendig ist, so wird eine weitere Empfehlung des Büchleins nicht mehr notwendig; es empfiehlt sich inhaltlich und darstellerisch von selbst.

Eine ausgezeichnete, knappe Darstellung seiner Erfahrungen über psychische und nervöse Erkrankungen bei Kriegsteilnehmern gibt auch Isserlin (6). Er gibt sie in der ansprechenden Form eines Vortrags, der den Fachmann überall interessiert, besonders bei der andeutenden Darstellung der systematischen Arbeitsversuche (an der Hand psychologischer Tafeln), dem Praktiker Belehrung und Führer sein kann.

Auch in Irrenanstalten kann (oder muß) Psychotherapie getrieben werden, bewußt und unbewußt, besonders bei den akuten Psychosen. Der Instinkt des Arztes und die Dauer seiner persönlichen Erfahrungen geben hier bessere Direktiven als lehrbuchmäßig festgesetzte Normen. Becker (7) gibt einen Abriß dieser seiner Erfahrungen, die manchem Kollegen zugute kommen werden.

Bei allen Behandlungsarten und -versuchen gegenüber den Neurosen und Psychoneurosen spielt die Suggestion eine ausschlaggebende Rolle. Auch im großen Geschehen, in der Entwickelung und der Durchführung des Kriegs ragt die Suggestion, die Massensuggestion vor allem, als diplomatisches, publizistisches, militärisches Hilfsmittel weit hervor, im Bösen wie im Guten. Ihre Wirkung auszudeuten, bevor noch die Anfänge einer Psychologie des Weltkriegs, seiner Ursachen, Erregungen, Verwirrungen, Gehässigkeiten, Süchte und Verderbnisse, seines Glanzes und seiner •Größe gelegt sind, scheint unmöglich. Löwenfelds (8) Versuch in dieser Richtung ist daher trotz der bekannt guten Diktion seiner Arbeiten verfrüht und verfehlt. Zu einer Verquickung und Verkettung von Politik und Psychologie fehlt vorerst noch die Distanz zum Geschehen, die Ruhe der Betrachtung, die Kenntnis der notwendigen Akten. Augenblicklich ist uns die Suggestion als Mittel zur Heilung der Neurosen wichtiger. Die obengenannten Arbeiten sind mit Rücksicht auf diese Bedeutsamkeit zusammengestellt.

Literatur: 1. **Goldscheider,** Zschr. f. Psychol. 1917. — 2. **Derselbe,** Zschr. f. physik. diät. Ther. Bd. 19. — 3. **Pick,** Der Krieg und die Reservekräfte des Nervensystems. Verlag Marhold 1916. — 4. **v. Krehl,** Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens 1915. — 5. **Liebermeister,** Über die Behandlung von Kriegsneurosen. Verlag Marhold 1917. — 6. **Isserlin,** Über psychische und nervöse Erkrankungen bei Kriegsteilnehmern. Verlag Kabitzsch 1917. (Würzb. Abhandl.) — 7. **Becker,** Psychotherapie in Irrenanstalten. Ebenda 1917. — 8. **Löwenfeld,** Die Suggestion in ihrer Bedeutung für den Weltkrieg. Verlag Bergmann 1917.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 2.

Claus Schilling: **Periodisches Fieber (Maltafieber, septikämisches Fieber, Malaria, Recurrens, Fünftage-[Wolhynisches] Fieber, Papatacifieber).** Referat, gehalten im Verein für Innere Medizin in Berlin am 19. November 1917.

E. Mühlmann (Stettin): **Die Behandlung der Lymphdrüsentuberkulose Erwachsener.** Die Erfolge der Röntgenbehandlung sind so gut, daß diese Therapie der Operation den Rang abgelaufen hat und augenblicklich als Methode der Wahl bezeichnet werden muß. Die entzündliche hyperplastische Drüse spricht auf die Röntgenbestrahlung am besten an. Langsamer reagieren verkäste Drüsen. Vereiterte Drüsen verhalten sich verschieden. Ist ihr Entzündungszustand noch nicht zu weit vorgeschritten, so reagieren sie im allgemeinen wie verkäste Tumoren. Bestehen aber schon schwappende Drüsenabscesse mit weitgehender Infiltration der Haut, so kommt es unter dem hyperämisierenden Einfluß der Bestrahlung zum schnelleren Einschmelzen. Dann sind Stichincisionen indiziert. Daneben bildet die Strahlung die tuberkulöse Granulation zurück. Während sich die Operation nur auf deutlich ins Auge fallende Drüsentumoren beschränken kann, da es unmöglich ist, die zahlreichen, meist die ganze Halspartie übersäenden Knötchen zu exstirpieren, können die Röntgenstrahlen überall angreifen und in der ganzen Halsregion große und kleinste Drüsen zur Heilung bringen. Die Behandlung tuberkulöser Lymphdrüsentumoren hat sich heute im Gegensatz zu früher gerade umgekehrt. Während früher einfach entzündliche Drüsen intern, verkäste und vereiterte operativ behandelt wurden, steht man heute auf dem Standpunkt, daß die hyperplastischen Tumoren operiert werden können, die anderen nicht operiert werden dürfen. Beide Formen sind aber der Röntgenbehandlung zuzuführen, deren Resultate kosmetisch und praktisch wesentlich besser sind.

Willy Pfeiffer (Frankfurt a. M.): **Ortizon-Kieselsäurepräparate bei Hals-, Nasen- und Ohrenleiden.** Empfohlen wird das „Salusil" (Kieselsäure der Elektro-Osmose-A.-G., Berlin), das in einer Menge von 10% dem gepulverten Ortizon zugesetzt wird. Dieses Salusil-Ortizonpulver wird durch den Kabierskeschen Pulverbläser mit geradem Glasansatz von vorn in die Nasenhöhle reichlich

eingestäubt, ebenso mit gebogenem Ansatz vom Nasenrachen her sowie in den Kehlkopf mit einem dafür abgebogenen Rohr. Durch die Bildung von festem, steifem Schaum lösen sich Borken und Krusten spielend leicht ohne Blutung ab, und der Patient kann sie selbst durch Ausschnauben entfernen. Eine ausgedehnte Indikation zur Anwendung dieses Pulvers geben unter anderem der retronasale Katarrh, die Angina retronasalis, die Pharyngitis sicca, die ja meist Folge einer Nebenhöhlenerkrankung oder atrophischen Rhinitis ist. Das Mittel wirkt auch desodorisierend, und zwar unter anderem infolge der adsorbierenden Eigenschaften des Salusils. An Stelle des Ortizons kann Perhydrit treten (10 Gewichtsteile Salusil und 90 Gewichtsteile Perhydrit). Der Verfasser empfiehlt ferner: Salusil + 10% Anästhesin oder Cycloform bei schmerzhaften geschwürigen Affektionen; dadurch kommt es zur Schmerzstillung, Austrocknung und Keimarretierung. Durch Hinzufügen von Suprareninum bitartaricum wird gleichzeitig eine anämisierende Wirkung erzielt. Ähnlich wirkt: Novocain 1,0 + Suprarenin. bitartar. 0,0005 + Salusil ad 10,0 (bei vasomotorischer Rhinitis, bei Heuschnupfen, bei akuter Rhinitis). Adsorbierend und stark desodorisierend wirkt: Salusil + 3% Kaliumpermanganat (daher z. B. bei ulcerierendem Schleimhautkrebs).

Lenné (Neuenahr): **Zur Fermentbehandlung des Diabetes mellitus, speziell des Kriegsdiabetes.** Das Diabetylin, eine mit Trypsinen angereicherte Hefe, soll die Glykolyse fördern, das heißt die den Zucker verarbeitenden Organe in dieser Arbeit ganz erheblich unterstützen und dadurch die Kohlehydrate für den Organismus wieder verwertbar machen. So müsse die Zuckerausscheidung herabgesetzt werden. Günstige Erfolge mit diesem Mittel hat der Verfasser aber nicht erzielt. Mittel, die die Assimilation der Kohlehydrate oder die Glykolyse fördern sollen, können überhaupt nicht vom Darm aus wirken. Die Stoffe, die die Zuckerassimilation im Organismus regeln, sind Produkte der inneren Sekretion bestimmter Organe und deren mangelhafte oder übermäßige Einwirkung auf den Organismus verursacht die Störung im Zuckerstoffwechsel.

K. W. Eunike (Elberfeld): **Zwei Fälle von doppelseitiger traumatischer Hüftluxation.** Für deren Entstehung scheint meist eine gleichzeitig rotierende und komprimierende Gewalt in Frage zu kommen.

A. Stühmer: **Soll man bei fraglichen Geschwüren der Geschlechtsteile eine prophylaktische antiluische Kur einleiten?** Der Verfasser bejaht die Frage und behandelt die verdächtigen Geschwüre zunächst ausschließlich energisch mit Salvarsan, indem er von der Annahme ausgeht, daß nur durch Behandlung des Primärstadiums die Syphilis durch einmalige Kur heilbar sei. Im Primärstadium ist aber die Wassermannsche Reaktion noch negativ. Und gerade die besten Behandlungsaussichten bestünden, solange die Reaktion noch nicht positiv ist. Die positiv werdende Reaktion sei schon zu den Sekundärerscheinungen zu rechnen.

Hans Debrunner (Berlin): **Zur Kasuistik des schnellenden Fingers.** Eine Schnittverletzung, die auch die Sehnenscheide, vielleicht sogar die Sehne selbst betraf, führte zu einem vorübergehenden Fingerschnellen. Die Therapie bestand in Ruhigstellung des Fingers. Solange irgendwelche Zeichen infektiöser Veränderung vorhanden sind, ist Massage mit passiver Bewegung nur schädlich.

Gustav Fauth: **Eine Modifikation der Färbung nach Gram.** Die Gonokokken sind bekanntlich gramnegativ, das heißt sie nehmen den Kontrastfarbstoff ebenso wie die Leukocyten, Epithelzellen und die anderen im Präparat befindlichen Gebilde auf. Verwendet man nun zur Nachfärbung statt des üblichen Fuchsins oder Bismarckbrauns das Pappenheimsche Methylgrün-Pyronin, so erscheinen alle Bakterien (mit Ausnahme der bereits durch Gentianaviolett-Lugol blauschwarz gefärbten saprophytären Diplokokken) leuchtendrot (Pyronin), die Leukocyten dagegen grün. Die Färbbarkeit der Bakterien mit Pyronin wird durch die vorhergehende Behandlung mit Lugol und Alkohol nicht beeinträchtigt; nur die im reinen Methylgrün-Pyronin-Präparat blaßgrün gefärbten Gebilde erscheinen blaugrün tingiert. In dem Gemisch der rot gefärbten Bakterien sind die Gonokokken durch Form und Größe leicht erkennbar.

Oppenheimer (Berlin-Zehlendorf): **Ein neuer, einfacher und sparsamer Augenverband.** Ein Monokulus kann oft durch eine einfache Bindentour ersetzt werden. Als Schutzverband hat ein Mastisolverband den Vorteil, nicht abzurutschen (z. B. nachts). Andererseits hat er den Nachteil, bei Blutungen usw., daß der Druck fehlt. Als neuen Verband beschreibt der Verfasser dann eine Augenschlinge.

Vieser: **Operationstisch.** Er eignet sich für Feldlazarette, Sanitätskompagnien und ist für den Transport zerlegbar.

H. Eich: **Atresia hymenalis.** Der Introitus vaginae war durch eine derbe Haut vollständig verschlossen. Diese war stark vorgewölbt und prall elastisch. Bei der Eröffnung entleerte sich eine große Menge übelriechenden Blutes (wohl von der zum erstenmal eingetretenen Menstruation). Die Vagina war geteilt, der Uterus infantil (wahrscheinlich war auch ein Uterus bicornis duplex vorhanden). F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 1.

H. Coenen (Breslau): **Die lebensrettende Wirkung der vitalen Bluttransfusion im Felde auf Grund von elf Fällen.** Die Technik besteht in der Anwendung der circulären Gefäßnaht und Herstellung einer arteriovenösen Anastomose zwischen der linken Arteria radialis des Spenders und der rechten Vena mediana oder einer anderen Armhautvene des Empfängers. Beide Personen liegen nebeneinander auf je einem Operationstisch, Kopf zu Kopf oder Kopf zu Fuß. Zwischen beiden Tischen sitzt der Operateur vor einem Tischchen, der Assistent gegenüber. Auf dem Tischchen liegt der rechte Arm des Empfängers neben dem linken des Spenders, sodaß sich die Handgelenkgegend dieses an der Ellbeuge jenes befindet. Die Indikation zur Unterbrechung der Bluttransfusion ist da, wenn beim Spender der Puls von zirka 80 auf 120 steigt, die Capillarröte des Gesichts schwindet, die Atmung tief und blasend wird, die ersten anämischen Vorboten sich einstellen als Ohrensausen, Schwere in den Gliedern, Mattigkeit; — Schweißausbruch und Erbrechen des Spenders sollten nicht abgewartet werden. Unbedingt notwendig ist es ferner, daß der Kranke das überpflanzte Blut behält, daß es also nicht durch noch frische blutende Wunden oder Blutabgänge wieder herausrieselt, noch durch Infektionskrankheiten und Eitertoxine gestört wird.

W. H. Jansen (München): **Untersuchungen über Stoffumsatz bei Ödemkranken.** Es handelt sich um eine Ödembildung, die mit Bradykardie und Polyurie einhergeht, und zwar um eine tiefgreifende Ernährungsstörung auf Grund einer calorischen Insuffizienz der Nahrung. Bettruhe ist das erste therapeutische Erfordernis. Ferner führt eine Verbesserung der calorischen Insuffizienz der Nahrung durch Zulage von Kohlehydraten, wie z. B. Kartoffeln, mit Sicherheit zur Heilung.

Franz Rost (Heidelberg): **Über Harnverhaltung bei Kindern ohne mechanisches Hindernis.** Die funktionellen Störungen, die zu einer Harnverhaltung führen, sind entweder eine Blasenlähmung oder ein „Krampf" im Bereich der Blasensphincteren. Dabei ist der Sphincter externus [Compressor urethrae] (quergestreift; vom Nervus pudendus innerviert) zu unterscheiden vom Sphincter internus (aus glatten Muskelfasern; innerviert, abgesehen von eigenen in seiner Substanz gelegenen Ganglienzellen, vom Sympathicus). Sitzt das Hindernis am Sphincter externus, so muß es beseitigt werden, wenn man den Nervus pudendus an der Spina ischiadica mit Novocain anästhesiert. Gelingt dies nicht, so umspritze man die Prostata und die Sphincterengegend mit Novocain, also das Gebiet des Sympathicus. Wird jetzt der Urin entleert, so saß das Hindernis am Sphincter internus. Mit Hilfe dieser Lokalanästhesie konnte der Verfasser in einem Falle die Harnverhaltung ausschließlich auf eine Funktionsstörung des Sphincter internus zurückführen. Es wurde durch diese Einspritzung zugleich ein befriedigender therapeutischer Erfolg erzielt.

E. Weil und A. Felix: **Merkblatt zur serologischen Fleckfieberdiagnose nach Weil-Felix.** Die vorschriftsmäßig ausgeführte Probe gibt vollkommen eindeutige Resultate, die ebensowenig schwankend und ebenso verläßlich sind wie die der übrigen specifischen Immunitätsreaktionen. Die Reaktion ist nur mit lebenden Bakterien anzustellen.

Franz Doflein (Freiburg i. Br.): **Über mazedonische Anophelinen und ihre Bedeutung für die Verbreitung der Malaria.** Die Larven fanden sich auch im lebhaft fließenden Wasser im Gegensatz zu dem Dogma, daß Anopheles nicht im fließenden Wasser brütet. Allerdings können sich die Larven in direkt fließendem Wasser nicht halten; sie hängen meist seitlich und hinter der Strömung an den Steinwänden.

Rudolf Cobet: **Zur Diagnostik des infizierten Hämothorax beim Lungenschuß.** Nur bei jauchiger, durch Fäulniserreger hervorgerufener Infektion nimmt der Bluterguß einen üblen Geruch an. Auch bei schwerster virulenter Infektion mit den gewöhnlichen Eitererregern unterscheidet sich das Punktat in seinem Aussehen und seinem Geruch anfangs in keiner Weise von einem sterilen Bluterguß der Brusthöhle. Zur Diagnose einer Infektion des Hämothorax empfiehlt der Verfasser nun, dessen cytologisches Verhalten heranzuziehen. Denn im virulent infizierten Bluterguß zeigt sich ein Untergang der roten Blutkörperchen und eine Vermehrung der Leukocyten. Bekommt man also aus einer blutigen Punktionsflüssigkeit der Brusthöhle beim Zentrifugieren oder Stehen im Spitz-

glase ein rein gelbes oder vorwiegend gelbes Sediment (Leukocyten!) und darüber ein durch aufgelösten Blutfarbstoff rot gefärbtes Serum, so beweist das eine virulente Infektion des Ergusses; ein rein rotes Sediment spricht dagegen eher gegen eine solche.

Beck: **Über Quinckesches Ödem.** Der Verfasser hat an sich selbst mehrfach Anfälle beobachtet, die fast genau drei Stunden nach dem Essen auftraten, mit starkem Jucken am Halse zuerst begannen und in wenigen Minuten zu einer sich fast explosionsartig über den ganzen Körper verbreitenden Quaddelbildung führten. Zugleich Druck und Völle in der Magengegend mit Übelsein und Frösteln. Starkes Ödem um Mund und Augen. Einmal trat auch totale Heiserkeit (Ödembildung im Kehlkopf) auf, jedoch bei guter Atmung. Bei zwei Anfällen wurde dem Patienten schwarz vor den Augen, auch kam es einmal dabei zur vollständigen Bewußtlosigkeit (Ödembildung der Hirnhäute!). Der Verfasser ist in keiner Weise neuropathisch veranlagt und glaubt, daß seine Urticaria universalis (Quinckesches Ödem) von gewissen Nahrungsmitteln verursacht worden sei, gegen die sein Körper eine Idiosynkrasie aufweist.

Meltzer (Freiberg): **Häufigkeit und Art der Chininexantheme.** Bei einer streng durchgeführten Chininprophylaxe — von Mitte April bis Mitte November täglich 0,3, zweimal wöchentlich 0,6 Chinin — wurden bei einem Regiment von durchschnittlich 3200 Mann im ganzen nur vier Fälle von Chininexanthemen beobachtet, und zwar immer unmittelbar nach Beginn der Einnahme. Es handelte sich stets um einen rot gefärbten, großfleckigen Ausschlag, masernähnlich. Dabei bestand Juckgefühl und mehrmals ödematöse Schwellung an den Extremitäten, einmal ein fast unförmig zu nennendes Ödem des Gesichts.

J. Rothfeld (Lemberg): **Die Dorsalflexion der großen Zehe als Reaktion auf schmerzhafte Reize.** Sie tritt auf, wenn plötzlich ein schmerzhafter Reiz an irgendeiner Körperstelle eintritt. Es handelt sich dabei um eine Mitbewegung gelegentlich der Muskelanspannung (an der Stelle des einwirkenden Reizes) oder im Anschluß an die auf den schmerzhaften Reiz auftretende Abwehrbewegung. Diese Abwehrbewegung an den Beinen bildet die Grundlage für die Mitbewegung im Extensor hallucis longus, der unter pathologischen Verhältnissen am häufigsten in Mitbewegung gerät. (Der Verfasser fand auch an Gemälden und Statuen, die einen physischen Schmerz zum Ausdruck bringen, sehr oft eine dorsale Flexion der großen Zehe. Dasselbe konnte er auch an Bildnissen kleiner Kinder feststellen.)

Cäsar Hirsch (Stuttgart) und Oskar Adolf Witzel (Tübingen): **Über die Schärfe der Röntgenbilder und ihre Verbesserung.** Empfehlung der Regenerschen Methode. F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 1 und 2.

Nr. 1. F. Schilling: **Ehrlichs Urobilinogennachweis im Urin, ein Diagnosticum für gestörte Leberfunktion und Intestinalkrebs, insbesondere des Magens.** Soweit die Mitteilungen des Verfassers die gestörte Leberfunktion betreffen, bringen sie nur Bekanntes; daß der Ausfall der Benzaldehydprobe für oder gegen Carcinom sprechen soll, beweisen auch die drei mitgeteilten bezüglichen Fälle keineswegs.

Nr. 2. F. Jessen: **Zur Behandlung der Lungenschwindsucht.** Die eigentliche „Schwindsucht“ ist nicht so sehr von der Tuberkulose, als von der begleitenden Mischinfektion (Pneumo- und Staphylokokken) abhängig. Verfasser züchtete diese nichttuberkulösen Mikroorganismen aus dem Sputum und stellte daraus eine Vaccine her, die den Kranken in die Haut gerieben wurde. Dadurch gelang es in den meisten Fällen, die Krankheitserscheinungen auf ein kleines Maß zurückzubringen. Zur Herstellung der Vaccine legt man nach oberflächlicher Waschung des Sputums eine Platte davon an, isoliert die dort gewachsenen Kulturen, nimmt sie mit physiologischer Kochsalzlösung auf und pasteurisiert diese Bakteriensuspension zweimal eine Stunde bei 60° C. Davon wird nun dem Kranken pro dosi ½ ccm in die Haut der Ellenbeuge eingerieben. In ähnlicher Weise stellte Verfasser auch Vaccine aus Tuberkelbacillen (nach Aufschließung) her, um die tuberkulöse Komponente zu bekämpfen. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 1.

Th. Walzberg: **Über Schußverletzungen des subscapularen Raumes.** Blutungen infolge von Schußverletzungen des Schulterblattes sind wegen der Unzugänglichkeit des subscapularen Raumes gefährlich. In einem Fall von Durchschuß des Schulterblattes mit erheblichen Nachblutungen führte die Ausräumung der unter der Scapula gelegenen Trümmer nicht zu einem Stillstand der Blutungen. Es wurde daher von der Achselhöhle aus die Arteria subscapularis zugleich mit mehreren kleineren Arterien unterbunden, und obgleich die Operationswunde infolge der Nähe der schwerinfizierten Wundhöhle nicht aseptisch blieb, trat eine Blutung aus dem Schußkanal nicht wieder auf.

F. Bähr: **Die Flexionsstellung der hohen Unterschenkelstümpfe.** Es wird gefordert, die Unterschenkelstümpfe nach Amputationen nicht mehr in Flexionsstellung zu bringen, da ein späterer Knielauf trotz Polsterung selten ertragen wird; dagegen gelingt es, auch kurze Stümpfe mittels Gleithülsen für die Bewegung des Unterschenkels nutzbar zu machen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 1.

O. v. Franqué: **Schwere Darm- und Hautschädigung bei Röntgentiefentherapie mit Schwerfilter.** Bei einer 43jährigen Frau mit neun Kindern, welche an unregelmäßigen Blutungen litt, wurde die Gegend der Eierstöcke bestrahlt. Es wurden mit der Coolidgeröhre und unter Benutzung eines Schwerfilters im ganzen 520 X, in einmaliger Sitzung 200 X auf vier Hautfelder verabreicht. Die Folge war eine schwere Hautverbrennung und eine bedrohliche Darmschädigung. Es wird daher vor Anwendung der Schnellmethode zur Strahlensterilisation gewarnt. K. Bg.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1917, Nr. 47.

C. T. Baumann: **Zur Kritik der klinischen palpatorischen Maximaldruckbestimmungen.** Die Strömung des Blutes unterhalb der Manschette ist stets an das Vorhandensein des Pulses unterhalb der Manschette gebunden. Ohne Pulswelle keine Strömung in den Arterien. — Die beim Riva-Rocci-Verfahren übliche Feststellung des Verschwindens des Pulses an der Radialis ist prinzipiell fehlerhaft, da beim Verschwinden des Radialispulses der Brachialispuls immer noch zu fühlen ist. Es können dadurch Fehler bis zu 20 mm Hg entstehen. Daher empfiehlt sich beim Riva-Rocci die Brachialispalpation unmittelbar unter der Manschette. Am besten ist immer die Pelottenmethode für die Maximaldruckbestimmung.

B. Ricklin: **Calcium- und Phosphorsäurestoffwechsel bei einem Fall von Rachitis tarda.** Versuche an einem 15jährigen rachitischen Knaben bestätigen den therapeutischen Erfolg der Phosphorlebertranmedikation, vor allem der Verabreichung von Lebertran mit Calcium phosph. tribas. (10 g/100 ccm Lebertran, dreimal täglich 5 ccm). Kornrumpf.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 1917, 51. Jg., Heft 9 u. 10.

G. Alexander und E. Urbantschitsch: **Die traumatischen Kriegsverletzungen und die Kriegskrankheiten des Gehörorgans.** (Fortsetzung.) Die geringe Zahl der beobachteten direkten Schußverletzungen des Mittelohres erklärt sich aus den so häufig tödlichen Nebenverletzungen — Verletzung des Sinus sigmoideus, der Carotis, eitrige Meningitis. Verfasser sahen 7 Streifschüsse, 12 Steckschüsse, 44 Durchschüsse des Mittelohres. Traumatische Trommelfelldurchlochung wurde selten bei Streifschüssen beobachtet. Ohrspülung nach solcher Trommelfellruptur ist ein Kunstfehler, wird leider aber mitunter vorgenommen. Eiterung ist die Folge. Innenohrschädigungen waren bei Streifschüssen häufig, meist entsprach die geschädigte Ohrseite der schußverletzten. Bei den Steckschüssen war meist der Warzenfortsatz betroffen. Sechs waren Steckschüsse von Schrapnellfüllkugeln, sechs Gewehrprojektile. In sieben unter zwölf Fällen folgte der Verletzung Bewußtlosigkeit bis zu sieben Stunden. Als Spätfolge ist Hörschädigung hervorzuheben. Sie ist im ganzen aber geringer als nach Streif- und Durchschüssen. Denn bei den Steckschüssen handelt es sich um größere Schußdistanz, somit um geringere Detonation. Die Erschütterung scheint für die Verursachung der traumatischen Innenohraffektion von geringerer Bedeutung zu sein. Traumatische Innenohraffektion kommt viel leichter auf dem Wege der Luftleitung als der Knochenleitung zustande. Traumatische Ertaubung ging in keinem Falle zurück. Bei den in sieben Gruppen zerfallenden Durchschüssen des Mittelohres fand sich bei Gruppe I, Einschuß und Ausschuß am Ohr, keine Bewußtlosigkeit verzeichnet. In 86% der Fälle war das innere Ohr geschädigt, besonders auf der Seite der Verletzung. Häufig waren hier auch traumatische Reizerscheinungen im statischen Labyrinth (72%). Gruppe II der Durchschüsse behandelt Einschuß am Auge oder an der Orbita, Ausschuß am Ohr oder in der Ohrgegend. Miterkrankungen des inneren Ohres sind sehr häufig, das Labyrinth blieb in 50% der Fälle normal. Gruppe III, Einschuß an der Nase, Ausschuß am Ohr, zeichnet sich durch bedeutende Blutverluste nach der Verletzung aus. Gruppe IV, Einschuß in der Mundhöhle, Aus-

schuß Ohr: Außer Blutverlusten treten als Spätfolgen Facialislähmung, Störungen und Verlust der Geruchs- und Geschmacksempfindung, traumatische Sprachstörung auf. Gruppe V, Einschuß am Jochbein. Ober- oder Unterkiefer, Ausschuß am Ohr: Häufige Bewußtlosigkeit und Blutverlust, Miterkrankung des Innenohres. In der Hälfte der Fälle sind mäßige Reizerscheinungen von seiten des statischen Labyrinths aufgetreten. Gruppe VI, Einschuß an der Wange, Ausschuß am Ohr: Miterkrankung des gesamten Labyrinths war besonders häufig. Gruppe VII, Einschuß am Nacken, Ausschuß am Ohr: In einem Fall bestand auf der Verletzungsseite komplette Taubheit und Labyrinthausschaltung. Das Ohr der Gegenseite war normal.

A. Blumenthal: **Beitrag zur Verödung der Tubenschleimhaut bei Radikaloperation des Ohres und zur Tiefenbeleuchtung bei Operationen in der Tiefe.** 1. Mittels eines vom Verfasser angegebenen Tubenkratzers wird nach der Radikaloperation die Tubenschleimhaut zerstört, um Tubeneiterungen nach der Operation zu verhindern. Das Instrument ist gearbeitet wie ein im Winkel von zirka 135 Grad abgebogener Watteträger mit starker Riefelung und ermöglicht ein weites Eingehen in die Tube. 2. Ein vom Verfasser angegebenes Beleuchtungsstäbchen mit elektrischem Lämpchen ermöglicht die Belichtung enger Höhlen bei Operationen. Man kann die Beleuchtungsquelle in unmittelbare Nähe der Gegend bringen, die man sich ansehen will.

Frh. v. Chiari: **Die Stirnhöhlenschußverletzungen.** Die Zahl der nicht sofort tödlichen Schußverletzungen der Stirnhöhle ist in diesem Kriege recht bedeutend. Verfasser erweitert die von Kafemann vorgenommene Einteilung des Verlaufs des Schußkanals auf sieben Gruppen und gibt über das Verhalten des Schußkanals zur Stirnhöhle Einteilung in 1. Streifschüsse der Stirnhöhlengegend ohne oder mit Eröffnung der Stirnhöhle, 2. Steckschüsse — Geschoß in der Stirnhöhle oder neben ihr oder fern von ihr, 3. Durchschüsse nur durch die Stirnhöhle, 4. Durchschüsse mit Berührung der Schädelbasis, 5. Durchschuß mit Eröffnung der Schädelhöhle oder mit Eindringen ins Gehirn. — Die Schußverletzungen der Stirnhöhle haben große Neigung, die Auskleidung der Stirnhöhle zur Entzündung anzuregen. Infektion der Schädelhöhle droht, wenn die hintere Wand der Schädelhöhle schwer verletzt ist, doch schwemmt der herausströmende Liquor die Infektionskeime weg, und so wird die Gefahr verringert. Probeweise Eröffnung der Stirnhöhle, Radikaloperation wird oft nötig sein.

Frh. v. Chiari: **Zahnprothese mit seitlichen Haken tief unten in der Speiseröhre eingeklemmt, ösophagoskopisch heraufgezogen und schließlich durch äußere Ösophagotomie entfernt. — Heilung.** Die Pinzetten konnten bei der Ösophagoskopie die seit vier Wochen festsitzende Prothese nicht entfernen, sodaß Operation nötig wurde.

Haenlein.

Therapeutische Notizen.

Die **Behandlung der Pneumonie** mit **Salicyl und Antipyrin** empfiehlt Felix Franke (Braunschweig). Er verordnet: Infus. Fol. Digital. 1,5 : 150,0, Natr. salicyl. 7,0, Antipyrin 3,0. M. D. S. zweistündlich einen Eßlöffel. Bei schlechtem Magen (z. B. nach Allgemeinnarkosen) wird die Medizin per anum gegeben, dreimal täglich zwei Eßlöffel. Für die Darreichung per os fügt man bisweilen Syr. Althaeae hinzu, in Fällen mit leerem Pulse Nitroglycerin 0,015 bis 0,02, bei starkem Hustenreiz Kodein, bei trockenem Husten Liqu. Ammon. anisatus (pro dosi 15 Tropfen). Bei schwerer Pneumonie gebe man dreimal hintereinander stündlich, dann zweistündlich einen Eßlöffel. Zur Verhütung postoperativer Pneumonie empfiehlt sich unter anderem: möglichst häufiger Lagewechsel und Anhalten zur tiefen Atmung (alle zwei Stunden: zehn bis zwölf tiefe, langsame Atemzüge mit Hochheben der Arme bei der Einatmung und Senken bei der Ausatmung). Die obengenannte Mischung ist empfehlenswerter als das Optochin. (M. m. W. 1918, Nr. 1.)

Die **Opsonogenbehandlung der Furunkulose** empfiehlt Hans Rahm (Strehlen) angelegentlichst. Benutzt werden die Sammelpackungen, die je zwei Ampullen zu 100, 250, 500, 750 und 1000 Millionen Keime enthalten. Die subcutane Anwendung genügt vollkommen, sie macht aber mitunter an der Injektionsstelle Schmerzen. (Dagegen ist die intravenöse und intramuskuläre Einspritzung schmerzlos.) Man läßt die klinischen Reaktionen immer erst abklingen, ehe man zu einer neuen Injektion schreitet. Furunkel, die frühzeitig zur Behandlung kommen, trocknen meist ein, die anderen erweichen rasch. (D. m. W. 1917, Nr. 52.)

Die **subconjunctivalen Dionininjektionen** empfiehlt König (Beirut) bei hochgradiger Myopie mit intraokularen Komplikationen, bei Kranken mit reichlichen Linsenresten nach Discissionen und Starextraktionen, bei Erkrankungen des Glaskörpers und bei entzündlichem chronischen Glaukom, wo eine Operation nicht möglich ist. Injiziert wurde ½ bis 1 ccm einer 3%igen Lösung, und zwar in der bei anderen subconjunctival gebrauchten Medikamenten üblichen Anwendungsform. (Bei Verwendung von 1 ccm mache man die Injektion im oberen äußeren Teile der Äquatorialgegend des Auges.) Am meisten empfiehlt es sich noch, der zu injizierenden Flüssigkeit auf 1 ccm einen Teilstrich einer 1%igen Acoinlösung hinzuzufügen. Die Einspritzungen werden meist zweimal wöchentlich vorgenommen. Das Dionin wirkt stark analgesierend, beeinflußt durch seine lymphtreibende Kraft die Ernährung, namentlich schwach vascularisierter Gewebe, wie sie sich am Auge finden, in günstiger Weise, vermindert den intraokularen Druck und befördert die Resorption (z. B. der Linsenreste nach Discissionen jugendlicher Stare). (M. m. W. 1917, Nr. 52.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Hans Eppinger, Zur Pathologie und Therapie des menschlichen Ödems. Mit 37 Textabbildungen. Berlin 1917, Julius Springer. 184 Seiten. M 9,—.

Die Arbeit Eppingers geht von der Voraussetzung aus, daß manche Individuen mehr zu Ödemen neigen als andere. Zwei derartige, einander entgegengesetzte Typen sind Basedowiker und Myxödematöse. Aus dieser Beobachtung entsprang die Vermutung, ob vielleicht die Tätigkeit der Schilddrüse von wesentlichem Einfluß auf die Ödembildung sein könne. Versuche zeigten, daß beim hyperthyreoiden Menschen und bei dem mit Thyreoidin gefütterten Menschen oder Tier die Ausscheidung von Kochsalz und Wasser — per os und subcutan gegeben — beschleunigt war, dagegen in Fällen von Hypothyreoidismus und Schilddrüsenexstirpation verlangsamt. Die Behandlung von wassersüchtigen Herz- und Nierenkranken, bei denen die übliche Therapie — Digitalis, Diuretin, Drainage — versagt hatte, mit Thyreoidin ergab in einer Anzahl von Fällen ausgezeichnete Erfolge, wenn auch häufig eine Kombination von Thyreoidin mit Digitalis oder Diuretin für zweckmäßig gefunden wurde. Da unter krankhaften Verhältnissen in den Versuchen Eppingers die Ausscheidung einer subcutan gegebenen Kochsalzlösung viel langsamer erfolgte, als wenn die Lösung per os verabfolgt wurde, und da schon lange bekannt ist, daß die Haut ein Hauptchlordepot des Körpers ist, so kam Eppinger zu der Ansicht, die gestörte Kochsalzausscheidung vieler Fälle sei weniger durch ein Versagen der Nieren als durch Störungen in der Haut zu erklären, und gerade die Fälle, bei denen eine Kochsalz- und Wasserretention durch Störungen in der Haut hervorgerufen würden, reagieren nach dem Verfasser günstig auf Thyreoidin; eine direkte diuretische Wirkung des Thyreoidins konnte dagegen nicht nachgewiesen werden. Die günstige Wirkung des Tyreoidins auf bestimmte Formen des Hautödems erklärt Eppinger in folgender Weise. Bei manchen Nieren- und Herzleiden findet eine Schädigung der Gefäße statt, die zu erhöhter Durchlässigkeit für Eiweiß führt. Sitzt die Hauptschädigung in den Glomerulusgefäßen der Niere, so tritt Eiweiß im Urin auf, sitzt die Hauptschädigung in den Hautcapillaren, so bildet sich dort ein eiweißreiches Ödem. Der Eiweißgehalt des Ödems führt dazu, daß der Kochsalz- und Wasseraustausch gegen die Gewebe gehemmt wird. Wird nun durch Thyreoidin die Tätigkeit der Zellen gesteigert, die unter normalen Verhältnissen mit der Lymphbildung zu tun haben, so kommt es zu einer Beschleunigung des Eiweißabbaus in der Ödemflüssigkeit und die vorher gefesselten Kochsalz- und Wassermengen geraten in Fluß und können ausgeschieden werden.

Das ist in ganz groben Zügen der Inhalt des Eppingerschen Buches. Es wird dadurch ein wichtiger, bis jetzt nicht berücksichtigter Gesichtspunkt in die Klinik des Ödems eingeführt, der von großer praktischer Bedeutung und hohem wissenschaftlichen Interesse ist. Doch darf man nicht glauben, im Thyreoidin jetzt ein neues, leicht zu handhabendes Diureticum von sicherer Wirkung zu haben. Es wird vielmehr noch ausgedehnter Untersuchungen bedürfen, um schärfere Indikationen und Kontraindikationen herauszuarbeiten, als dies bis jetzt möglich gewesen ist, zumal da das Thyreoidin besonders bei Kreislaufstörungen kein ungefährliches Mittel ist und auch nicht frei von Nierenwirkungen zu sein scheint, wie Eppinger selbst hervorhebt. Wenn wir uns nicht täuschen, so wird die vorliegende Schrift zu zahlreichen Nachuntersuchungen und neuen Arbeiten den Anstoß geben, von denen noch manche Erweiterung unserer gegenwärtigen Kenntnisse zu erwarten ist. Edens.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 10. Dezember 1917.

Tagesordnung: **Diagnose und Prognose der Lungentuberkulose vom Standpunkt des Praktikers.**

Goldscheider: Diagnostische Schwierigkeiten bereiten vorzugsweise die Frühstadien der Phthise. Am schwierigsten ist die Frage der Behandlungsbedürftigkeit. Der Vortragende geht im einzelnen auf die diagnostischen Untersuchungsmethoden ein. Er betont die Wichtigkeit einer genauen Anamnese, die Konstitution ist zu berücksichtigen, Ernährungszustand, Appetit, Gesichtsausdruck, umschriebene Gesichtsröte, Cyanose verdienen Beachtung. Am Brustkorb interessieren Pulsationen, Verlagerung des Spitzenstoßes, Zurückbleiben einer Brustseite bei der Atmung. Höhere Grade von Kyphoskoliose sind zu beachten, auf Trommelschlägelfinger ist wenig Gewicht zu legen. Subjektive Symptome sind durchweg nicht entscheidend.

Die wesentliche Grundlage bildet die Untersuchung der Lunge selbst. Für die Perkussion ist die Finger-Fingerperkussion zu bevorzugen, und zwar die abgestufte Perkussion. Die Untersuchung nach Krönig ist brauchbar, sagt aber nichts über die Höhe der Spitze. Am zuverlässigsten ist die Spitze nach Goldscheiders Methode zu perkutieren. Auf die respiratorische Verschieblichkeit der oberen Lungengrenze ist zu achten. Perkutorische Schallunterschiede sind nicht immer durch Erkrankungen bedingt. Die Diagnose ist nie auf ein einziges Symptom zu stützen. Zu achten ist darauf, daß auch eine Schallverkürzung durch Lungenkompression bedingt sein kann. Es gibt Spitzenindurate, Spitzenkappen, die nicht tuberkulöser Natur sind. Perkussionsveränderungen treten früher auf als auscultatorische. Tiefliegende Herde sind unsicher zu perkutieren. Genaue Perkussion ist ein sehr wichtiges Untersuchungsmittel, sie bedarf aber stets Ergänzung durch andere Methoden. Bei der Auscultation soll das Hörrohr nicht zu scharf aufgesetzt werden, der Mund ist bei der Atmung leicht geöffnet zu halten. Abgeschwächtes Spitzenatmen bedeutet verminderten Luftgehalt. Auf Muskelgeräusche ist zu achten. Geringes Abweichen des Atmens ist mit Vorsicht zu bewerten. Besonders wichtig sind die Rasselgeräusche, sie können zu Verwechslungen Veranlassung geben. Rasseln bedeutet meist aktive Prozesse.

Das Röntgenverfahren zeigt oft die Ausdehnung und Form des tuberkulösen Prozesses. Für kleine Herde, Kavernen, ist es unersetzlich. Für beginnende Erkrankungen ist es nicht entscheidend. Frische Veränderungen sind auf der Platte oft nicht sichtbar. Bei der Deutung des Hilusschattens und der bronchialen Stränge ist Vorsicht erforderlich. Es ist keine scharfe Grenze zwischen normalem und verändertem Hilusschatten zu ziehen. Über die Aktivität des Prozesses kann das Röntgenbild nichts aussagen. Immerhin lassen sich durch Vergleichungen Schlüsse auf die Aktivität ziehen. Sehr ausgeprägte Röntgenschatten deuten auf ältere Prozesse.

Auf den Nachweis elastischer Fasern bei Tuberkulose, auf das Anreicherungsverfahren für den Nachweis von Tuberkelbacillen wird nicht eingegangen. Bei deutlichem Lungenbefund ist mit der Diagnose geschlossener Tuberkulose vorsichtig zu verfahren. Der Nachweis Muchscher Granula läßt noch keine einheitliche Deutung zu. Ist der Eiweißgehalt des Sputums höher als 1 ‰, so spricht das für Tuberkulose, indessen schließt niederer Eiweißgehalt sie nicht aus. Lungenbluten ist schwer zu deuten, auch sonst ist Blut im Auswurf aus den verschiedensten Quellen möglich.

Jede Hämoptoe ist aufmerksam zu beobachten, nicht selten ist dabei Tuberkulose. Die Temperatur ist dabei erhöht und labil. Es muß häufig gemessen werden. Am besten zweistündige Messungen bei mehrtägiger Beobachtung des ruhenden Kranken. Die Mastdarmtemperatur kann durch lokale Erkrankungen verändert sein. Sie muß mit der Achselhöhlen- und Mundtemperatur verglichen werden. Dauernd subfebrile Temperaturen erwecken den Verdacht auf Tuberkulose, aber auf sie allein hin ist nicht latente Tuberkulose anzunehmen. Auch das Bewegungsfieber ist mit Vorsicht zu bewerten. Die Rectaltemperatur ist nach Bewegungen auch örtlich erhöht. Es kommt weniger auf die Höhe, als auf die Andauer der Temperaturerhöhung an. Die Prüfung des Bewegungsfiebers kann man aus der Lungendiagnostik ganz streichen.

Was die specifische Tuberkulindiagnose anbetrifft, so ist Pirquet nur für Kinder bis zum vierten und fünften Lebensjahre maßgebend, für Erwachsene überhaupt nicht. Ophthalmoreaktion ist nicht brauchbar. Ebenso ist die Allgemeinreaktion nach subcutaner Injektion nicht zu gebrauchen. Die Herdreaktion ist ein Beweis für das Vorhandensein eines Herdes. Aber die Feststellung ist schwierig. Das Auftreten oder Stärkerwerden von Rasselgeräuschen ist ein subjektiver Maßstab. Die Herdreaktion ist viel häufiger durch Auftreten von Dämpfung zu erkennen.

Die Aktivität wurde früher hauptsächlich durch das Auftreten von Rasselgeräuschen beurteilt. Jetzt ist die diagnostische Aufgabe erschwert durch die Frage, ob es sich um ruhende Residuen oder um fortschreitende Vorgänge handelt. Die Aktivität wird durch die Reaktion nicht bewiesen. Die Herdreaktion ist an sich etwas Aktives, aber es ist nicht einzusehen, weshalb ein ruhender Herd nicht durch die Reaktion eine Herdreaktion geben soll. Die specifische Reaktion ist auch für die Frage der Behandlungsfähigkeit nicht zu bewerten. Durch die Herdreaktion kann ein Schaden erwachsen; jede Aktivierung bedeutet eine Schädigung. Man kann nie wissen, welchen weiteren Verlauf die Herdreaktion nimmt. Abzulehnen ist es, wenn bei Leuten, welche verdächtig erscheinen, gespritzt wird, um zu sehen, ob sich nunmehr an der Lunge etwas zeigt.

Die Behandlungsbedürftigkeit hängt von der Aktivität ab. Aber auch passive Prozesse können behandlungsbedürftig sein. Die Diagnose soll sich auf das Zusammenfassen aller Symptome stützen. Schwierig ist die Beurteilung atypischer Phthisen. Gelegentlich ist auch aus diagnostischen Gründen die Heranziehung der Injektion erlaubt, aber nur in Anstalten. Auch die Form der Tuberkulose muß genau bestimmt werden. Die verschiedenen Formen können sich kombinieren. Die Lungentuberkulose ist eine Erkrankung besonderer Art. Sie ist sozial zu bekämpfen. Es kommt darauf an, die Frühstadien und die Form zu erkennen. Über gewisse Grundlagen der Diagnostik ist eine Einigung erforderlich.

Kraus: Auch die neueren klinischen Einteilungsprinzipien der Lungentuberkulose haben versagt. Das Problem einer prognostischen Einteilung ist mit einer pathologisch-anatomischen oder pathognomonischen Einteilung nicht erreicht. Aschoff hat das pathogenetische Moment berücksichtigt. Er schlägt eine Einteilung in miliare, lokale und disseminierte Tuberkulose vor. Hinsichtlich der klinischen Schilderung verweist Kraus auf den Vortrag de la Camps. Kraus gebraucht nicht mehr die Bezeichnung latente Tuberkulose. Er hält die Einteilung in offene und geschlossene Tuberkulose für besser. Die Disposition des Menschen für Tuberkulose ist eine generelle. Die Ansteckung erfolgt meistens durch Inhalation in der Regel im Kindesalter. Die infantile Infektion kann ausheilen oder steckenbleiben. Nachweisliche biologische Abwehrkräfte bleiben da. Der Primäraffekt besteht bei natürlicher Infektion in einem nicht bestimmt in der Lunge lokalisierten Herde. Es tritt dazu eine Affektion der zugehörigen Lymphdrüsen und Perilymphadenitis. Der Primäraffekt kann sich unter sehr geringen Störungen entwickeln. Mit der ersten Störung entsteht die tuberkulöse Überempfindlichkeit. Außerhalb der ersten Lebensjahre beweist die Pirquetsche Reaktion nur eine vorhanden gewesene Erkrankung. Der tuberkulöse Charakter eines Krankheitsherdes ist nur morphologisch oder bakteriologisch festzustellen. Die Allergie entsteht im Zusammenhange mit einer erworbenen Immunität. Es ist sowohl eine Blut-, wie celluläre Immunisierung. Wird sie durchbrochen, kommt es zu neuen Herden. Die Lungenphthise ist nicht gleichbedeutend mit Lungentuberkulose; sie ist eine spezielle Form der Erkrankung. Sie gehört einer bestimmten Immunisierungsphase an. Gelegentlich kann man experimentell schon bei schwacher Infektion Phthise erzeugen. Vieles spricht aber dafür, daß bei der Phthise eine Reinfektion vorliegt. Kraus bespricht dann die Einteilung der Lungenerkrankungen nach Ranke und hält das Schema für zukunftsreich für das therapeutische Handeln. Ranke legt der Disposition keine Bedeutung bei, aber sie spielt ganz gewiß eine Rolle. Menschen mit extremem Hochwuchs und Enge der oberen Brustöffnung sind indessen nicht häufiger tuberkulös, als Leute mit gedrungenem Körperbau. Unter den Tuberkulösen sind gerade die Lymphatischen eine eigene Gruppe. Bei ihnen bleibt die Tuberkulose im Entwickelungsstadium stecken. Sie lassen sich genügend scharf unterscheiden von den Fällen isolierter Tuberkulose.

Aussprache. Czerny: Bei der Diagnose über Lungentuberkulose der Kinder kommen etwas andere Gesichtspunkte in Betracht, als bei denen der Erwachsenen. Bei Kindern ist es die Bronchialdrüsentuberkulose, die im Vordergrunde steht. Man muß zwischen Lungen- und Bronchialdrüsentuberkulose unterscheiden. Es gibt zwar keine primäre Bronchialdrüsentuberkulose: sie ist stets die Folge eines primären Lungenherdes, auch wenn dieser sehr klein ist. Dieses Mißverhältnis bringt es mit sich, daß der Lungenherd oft nicht nachzuweisen ist. Deswegen ist die Tuberkulose der Bronchialdrüsen im Kindesalter sehr wichtig. Das Röntgenverfahren hat die anderen Methoden stark zurückgedrängt, aber es leistet nur Unvollkommenes, weil es nur recht vorgeschrittene Fälle nachweist. Ist

nur die eine oder die andere Drüse erkrankt, so läßt es im Stiche. Ein erschwerender Umstand für die Diagnostik liegt darin, daß stärkere Schwankungen der Körpertemperatur nicht in gleichem Maße wie bei Erwachsenen auf Tuberkulose schließen lassen. Schwankungen bis 38 Grad kommen bei sensiblen Kindern, bei denen ein Beweis für Tuberkulose nicht zu erbringen ist, vor. Die Steigerung rechtfertigt einen Verdacht nur, wenn sie höher ist. Ebenso hat der Habitus asthenicus nichts mit Tuberkulose zu tun. Dagegen findet man Tuberkulose oft bei Kindern, deren guter Habitus schuld hat an einer verspäteten Erkennung der Erkrankung. Aus der Cutanreaktion darf Tuberkulose nicht diagnostiziert werden. Die Tuberkulose kommt oft auf höchst mannigfachem Wege in den Organismus des Kindes. In leichten und beginnenden Fällen bleibt die Diagnose nur mit Vorbehalt zu stellen. Miliare Tuberkulose der Lungen kommt besonders oft im Kindesalter vor. Sie ist relativ frühzeitig und mit Sicherheit durch Momentaufnahme (Röntgen) zu erkennen, oft schon in einem Stadium, wo andere Methoden versagen. Eine sichere miliare Tuberkulose ist nicht auszuheilen, aber auch, wenn sie hochgradig ist, läßt sie einen raschen ungünstigen Ausgang nicht mit Sicherheit voraussagen. Bronchopneumonien zeigen ein sehr ähnliches Röntgenbild, daher ist Vorsicht angezeigt. Die Lungentuberkulose der Kinder sitzt nicht in den Spitzen, sondern in der Hilusgegend. Es kommt aber auch hier und da eine andere Lokalisation der Lungentuberkulose vor. Das Sputum zeigt selten positiven Bacillenbefund. Wo Bacillen sind, zeigen sie nicht den Beginn der Erkrankung, sondern einen schon weit vorgeschrittenen Prozeß an. Offene Tuberkulose ist relativ selten, kommt in jedem Kindesalter aber vor. Sind Bacillen nachgewiesen, so verschwinden sie aus dem Sputum niemals bis zum Tode des Kindes. In den besseren Gesellschaftsklassen ist Lungentuberkulose bis zum Pubertätsalter selten. In der Klinik und Poliklinik ist Lungentuberkulose sehr häufig. Sie findet sich nur dort, wo der wiederholten Masseninfektion Tür und Tor geöffnet ist.

Die geschlossene Form kommt entweder als sehr geringfügiger Herd oder in Form eines mehr oder weniger großen Lungeninfiltrats vor. Die „Entwickelung“ erfolgt scheinbar unter so geringfügigen Symptomen, daß sie nicht erkannt wird. Czerny glaubt indessen, daß es sich um Infekte zweierlei Art handelt. Die kleinen Herde können ausheilen, die großen Infekte führen akut zur Ausbreitung und kommen vielleicht nur unter einer Bedingung zum Stillstande. Die Bedingung, unter der es möglich ist, die Prognose zu beeinflussen, ist die Ausschaltung der kranken Lunge durch künstlichen Pneumothorax. Diese Methode wird begünstigt, weil die Tuberkulose im Kindesalter meist einseitig ist. Sie ist die einzige, welche bei einem Lungenherde Rettung bringt. Man sieht einzelne Kinder, bei denen die Tuberkulose langsamer verläuft, wo man die Kinder Jahr und Tag bei gutem Aussehen und gutem Allgemeinzustand erhält. Kinder mit Pneumothorax leben lange und gut. Bei kleinen Lungenherden, die man auch im Röntgenbilde mit mehr oder weniger großer Wahrscheinlichkeit erkennen kann, ist die Prognose günstig, und zwar um so günstiger, je älter das Kind ist. Vor der Überschätzung der Behandlungsmethoden ist zu warnen. Von einer guten Prognose darf gesprochen werden, wenn die Tuberkulose bis zur Pubertät latent bleibt. Damit ist aber nicht gesagt, daß sie später nicht wieder aufflackert. Wird die Tuberkulinreaktion negativ, so kann man von einer günstigen Prognose sprechen.

Fürbringer: Die Bewertung der Röntgendiagnostik darf eine hohe sein. Er hält die Methode für unentbehrlich, teilt aber nicht die Meinung derer, die alles Heil in der Röntgenuntersuchung erblicken. Sie kann, wie er auf Grund eigener Erfahrungen nachweist, völliges Fiasko machen.

Arthur Meyer: Physiologische Befunde der rechten Lunge werden oft falsch bewertet. Die Irrtümer beruhen darauf, daß in etwa 70 % bei Gesunden die rechte Spitze tiefer steht als die linke, ein Befund, der durch das Röntgenbild nicht bestätigt wird. Goldscheider hat nachgewiesen, daß diese Tieferstellung nicht besteht. Bei Kontrolluntersuchung an 300 völlig gesunden Soldaten hat Meyer in einer kleinen Anzahl von Fällen die rechte Spitze tatsächlich tiefer stehend gefunden. In diesen Fällen hat das Röntgenbild das bestätigt. Die Frage, wo bei derartigen Befunden das Pathologische beginnt, ist noch nicht spruchreif. Leute mit physiologischer Hyperthermie sind gar nicht selten. Auch Bewegungstemperaturen sind nicht eindeutig. Vergleichende Messungen zwischen After- und Achselhöhlentemperatur sind schwierig zu beurteilen, weil auch normal Temperaturdifferenzen bestehen. Selbst zwischen beiden Achselhöhlen kann die Temperatur differieren. Der Schweiß der Phthisiker ist ein Teil ihrer vasomotorischen Erregbarkeit, hat aber nichts mit den calorischen Verhältnissen zu tun. Die acalorische Schweißbildung kann die Achselhöhlentemperatur steigern, ohne daß Fieber besteht.

Zuelzer: Die Lungentuberkulose kann als Nachkrankheit auftreten, z. B. nach Masern, Scharlach, Fleckfieber. Beim Fleckfieber und beim Scharlach werden Leber und Milz in den Inkubationen groß, um dann von Tag zu Tag kleiner zu werden. Kommt es zu latentem Scharlach, so bleibt die Vergrößerung bestehen. Unter Chinin geht sie nach acht Tagen zurück. Zuelzer glaubt, daß während der akuten Infektion toxische Parenchymveränderungen zustande kommen, die zum Ansetzen der Tuberkulose führen.

F. Hirschfeld: Durch Anlegen eines Korsetts wird die Atmung flacher, die Zahl der Atemzüge nimmt zu und dementsprechend nimmt die Atemgröße ab. Das Zwerchfell wird hochgedrängt. Die Spitzenatmung nimmt zu. Es erscheint dadurch möglich, durch das Anlegen eines Korsetts den paralytischen Thorax zu beeinflussen und die Lungenspitze zu stärkerer Atmung zu veranlassen. Eine derartige mechanische Behandlung ist auch bei Männern zu empfehlen. Bei vorhandener Tuberkulose wirkt das Korsett indessen nachteilig, weil die Ruhigstellung der Lunge dadurch gehindert wird.

Jürgens: Die Tuberkulose setzt immer als geschlossene ein. Sie wird erst zur offenen. Daher ist eine Trennung sehr berechtigt. Für die praktische Medizin ist die Trennung aber nicht von so großer Bedeutung. Es interessiert nur, was aus dem Infekt wird. Jeder wird einverstanden sein, daß Tuberkulöse mit positivem Bacillenbefund isoliert werden, aber es ist nicht richtig, die anderen nicht zu isolieren, weil man bei ihnen keine Tuberkelbacillen findet. Es ist zutreffend, daß manche Kranken ausheilen, aber das meiste sind doch aktive Prozesse und sie müssen zur offenen Tuberkulose gerechnet werden. Die Angaben der Kranken, daß sie keinen Auswurf haben, sind nicht immer zutreffend. Sie übertragen, auch wenn keine Tuberkelbacillen gefunden wurden. Ob und wann ein Tuberkulöser ansteckend ist, kann man nicht immer am Sputum unterscheiden, das hängt von vielen Umständen ab. Der Begriff der offenen Tuberkulose ist zu erweitern und fast jede Tuberkulose als offene anzusprechen.

Hans Kohn: Eine Form der Tuberkulose ist bei der Besprechung zu kurz gekommen, die sehr häufig ist, das ist die Tuberkulose der alten Leute. Zwischen 60 und 70 Jahren kann die Tuberkulose sehr wenig klinische Erscheinungen machen, die Leute husten nicht, fiebern nicht. Sie kommen vielleicht wegen Magenbeschwerden und Appetitlosigkeit zum Arzte. Sie werfen aber doch aus und stecken die Kinder an. Auscultation und Perkussion ergibt nichts, manchmal ist vielleicht ein positiver Röntgenbefund vorhanden.

Goldscheider: Schlußwort. — Kraus: Schlußwort.

Fritz Fleischer.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. Medizinische Sektion. Sitzung vom 7. Dezember 1917.

Forschbach: **Einige Fragen aus der Klinik der Tollwut.** Nach der Impfung gegen Tollwut traten in drei Fällen ernste allgemeinnervöse Erscheinungen auf. Nach den Symptomen unterscheidet Vortragender folgende Gruppen: 1. Aufsteigende Paralyse, 2. leichte Paraparesen der Beine mit oder ohne Beteiligung von Blase und Mastdarm, 3. abortive Fälle mit allgemeinen Schmerzen und Schwäche in den Beinen, die bald zurückgeht, 4. isolierte Muskellähmungen. Klinisch findet sich bei den schweren Fällen das Bild einer disseminierten Myelitis, manchmal das einer Polyneuritis. Die Prognose ist relativ günstig. Anatomisch zeigt sich entzündliches Ödem der Meningen und ödematöse Durchtränkung der grauen und weißen Substanz. Auch die Höhlen der Spinalganglien sind durchtränkt. Außerdem bestehen geringe Blutungen. In den Fällen des Vortragenden fanden sich keine Negrischen Körperchen und trat keine Lyssa bei Überimpfung von den Erkrankten auf Kaninchen auf. Jedoch war bei sechs Fällen aus der Literatur, wo bei den Erkrankten selbst ursprünglich sicher keine Tollwut vorlag, sondern die Impfung nur aus Vorsicht vorgenommen worden war, die Überimpfung auf Kaninchen positiv. Es muß also angenommen werden, daß die Impfung atypische Lyssa erzeugen kann. Vielleicht ist die Art der Abschwächung des Impfstoffes hier von Wichtigkeit, insofern als die kurze Trocknung eher solche Erscheinungen hervorruft, als die Verdünnung des Virus. Außerdem erkranken disponierte Individuen leichter als andere. Jedenfalls sind alle diese Erscheinungen von so außerordentlicher Seltenheit, daß sie im Verhältnis zu den Segnungen der Schutzimpfung nicht in Betracht kommen.

Kallius: **Entwickelungsgeschichte einiger Teile der Mundhöhle.** Die Zunge der Fische hat keine Muskeln und Drüsen; bei den Amphibien treten diese auf durch Entwickelung vom Mundboden aus.

Bei allen anderen Wirbeltieren entwickelt sich die Zunge aus einem vor der Glandula thyreoidea gelegenen Tuberculum impar. Hieran schmiegen sich vom ersten Schlundbogen aus zwei paarige Wülste. Damit wird die Zunge zum paarigen Organ, während sie bei Fischen und Amphibien unpaar war. Goldstücker.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 23. Oktober 1917.

Erich Ebstein: a) **Über die genuine diffuse Phlebarteriektasie an der oberen Extremität.** Verfasser hatte 1913 Gelegenheit (in der Strümpell-Festschrift: Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde Bd. 47 u. 48), über den neunten bisher in der Literatur bekanntgewordenen Fall von wahrscheinlich angeborener Phlebarteriektasie bei einem 24jährigen Mechaniker zu berichten: Der linke Unterarm zeigte gegenüber dem rechten eine Verlängerung von 5 cm. — Der zweite von ihm beobachtete Fall (10) betraf ein 14jähriges Mädchen, dessen rechter Vorderarm 3 cm länger war. (Operation von Geh.-Rat Payr am 26. Juni 1913.) — Der dritte vom Vortragenden beobachtete Fall (11) betrifft einen 49jährigen Mann, der seit dem 32. Jahr über rheumatoide Schmerzen im linken Arm, besonders über Kribbeln in den Fingerspitzen klagt. In den letzten fünf Jahren hat die Anschwellung der sichtbaren Venen an der linken oberen Extremität bedeutend zugenommen. Nach längerem Gehen fühlt er eine deutliche Schwere im Arm. Die Länge des rechten Vorderarmes beträgt 29, die des linken 31 cm. Der Umfang des rechten Oberarmes (Mitte) beträgt $25^1/_2$ cm, der des linken $28^1/_2$ cm, der des rechten Unterarmes (Mitte) $21^1/_2$ cm, des linken Unterarmes 25 cm. In der linken oberen Schlüsselbeingrube fühlt man eine deutliche Pulsation, bei der Auscultation hört man ein lautes, blasendes Geräusch. Deutlicher Pulsus differens an den Radialarterien. Es handelt sich bei diesem Zustand der genuinen diffusen Phlebarteriektasie um eine „spontan entstandene, höchstwahrscheinlich in ihren Anfängen angeborene, fortschreitende Erweiterung eines ganzen arteriellen Gefäßbezirks einschließlich der Capillaren und der abführenden Venen, wobei sich die Erweiterung durchaus nur an bestehende Gefäße hält" (Läwen).

b) **Zur klinischen Symptomatologie der Alkaptonurie** (alkaptonische Ochronose). Vortragender berichtet über ein Brüderpaar im Alter von 52 und 50 Jahren, die beide Alkaptonharn ausscheiden (positiver Ausfall der chemischen Reaktionen usw.); in der übrigen Familie besteht Alkaptonurie nicht. Man kennt zurzeit 106 Fälle von Alkaptonurie, die in erheblicher Zahl mit Ochronose vergesellschaftet waren. Verfasser spricht von alkaptonischer Ochronose. Der ältere der Brüder litt an der Dysuria alcaptonica und schied am 21. Oktober 1917 per urethram ein schwarzes Konkrement aus, das uneben geformt und hart war und besonders aus oxalsaurem Kalk bestand. Weiter berichtet Vortragender über die Osteoarthritis deformans ochronotica oder alcaptonica. Von den klinisch erkennbaren äußeren ochronotischen Pigmentierungen sind wichtig und waren vorhanden: die Ochronose (Albrechtsches Symptom) und die alkaptonische Ochronose der Skleren. Charakteristisch ist ihre Lokalisation in der Lidspaltenzone. Wichtig ist auch die Ochronose der Tarsi, die bei dem älteren Bruder auch deutlich war (Verfärbungen der Nasenknorpel, der Jochbogen sowie Flecken an der Hand — Thenar und Hypothenar — und an den Nägeln fehlten). Dagegen war die alkaptonische Ochronose der Talgdrüsensekrete in beiden Achselhöhlen deutlich, ebenso war das Cerumen bei beiden Brüdern schwarzbraun. Krehls Bemerkung besteht also nicht mehr zu Recht, daß bestimmte Krankheitserscheinungen den Kranken, die Alkapton produzieren, nicht zukommen.

Klien berichtet über einen dritten Fall von **kontinuierlichen rhythmischen Schlingmuskelkrämpfen bei Kleinhirnapoplexie.** Wie in den beiden früheren Fällen saß der Herd im hinteren Kleinhirnhemisphärenmark und betraf insbesondere auch den Fuß des Lobus semilunaris superior. Die Krämpfe waren rechtsseitig, der Herd homolateral zu den Krämpfen. (Der Vortrag soll in der M. m. W. veröffentlicht werden.)

Georg Herzog: a) **Zur Pathologie des Fleckfiebers.** Vortragender berichtet über die pathologisch-anatomischen Untersuchungen der inneren Organe von zwölf von ihm auf dem östlichen Kriegsschauplatz sezierten Fleckfieberfällen. Am Gehirn konnten ziemlich gleichmäßig in dem siebentägigen Stadium primäre Veränderungen an kleinen Blutgefäßen, hauptsächlich Präcapillaren, festgestellt werden, die in einer umschriebenen Nekrose der Wand bestehen, an welche sich im Lumen eine Thrombusbildung, perivasculär die Ausbreitung einer mehr oder weniger umfangreichen Exsudatmasse anschließt. Gelapptkernige Leukocyten werden erst sekundär angelockt und beteiligen sich im allgemeinen in nur ganz geringer Zahl. Ein neun Tage alter Fall zeigt sehr reichliche punktförmige Blutungen besonders in Medulla oblongata, Pons und Balken, die sich mikroskopisch als sogenannte Ringblutungen um kleine Blutgefäße erkennen ließen, welche streckenweise nekrotisch und thrombosiert waren. Vom 13. Tag ab, zum Teil schon in dem neuntägigen Stadium, waren um die geschädigten Gefäßstrecken kleine rundliche oder spindelförmige Entzündungsherdchen entstanden, die sich hauptsächlich aus hellen kleineren und größeren lymphocytoiden Elementen zusammensetzen. Außerdem ist in der Nachbarschaft, gewöhnlich an etwas größeren Gefäßen, bereits frühzeitig das Auftreten reichlicher Lymphocytenformen, Plasmazellen und Lymphoblasten nachzuweisen. Auffallend häufig werden ferner einkernige lymphocytoide Zellen auf der Wanderung in der Gehirnsubstanz angetroffen. Auch die Gehirnsubstanz selbst leidet, Ganglienzellen gehen stellenweise zugrunde, Corpora amylacea finden sich vielfach verstreut, stellenweise in dichten Ansammlungen. Die Gehirnveränderungen sind besonders reichlich in dem verlängerten Mark und am Boden des vierten Ventrikels, aber auch im Rückenmark und in den Hirnnerven, namentlich Nervus opticus und Nervus acusticus entwickelt. Sie lassen sich noch in dem am 27. Krankheitstag, an einer komplizierenden ulcerösen, offenbar dysenterischen Dickdarmerkrankung verstorbenen Falle erkennen. Die weichen Häute sind von kleinen Lymphocytenformen, Plasmazellen und vor allem großen einkernigen phagocytischen Elementen infiltriert, an einer mittleren Arterie konnten partielle Mediannekrosen gesehen werden. — In allen Fällen lassen sich im Herzen zum Teil schwerste Veränderungen nachweisen; auch hier sind lymphocytoide Zellherde um Capillaren mit stellenweiser Wandnekrose und Thrombusbildung ausgebildet, namentlich in einigen Fällen sehr verbreitet und von reichlicher plasmacellulärer Infiltration begleitet, die Herzmuskelfasern weisen in der Regel starke Fragmentation auf. In einem Falle, der am siebenten fieberfreien Tag plötzlich verstorben ist, ist zweifellos der Tod durch die Herzmuskelschädigung direkt bedingt. Die typischen genannten entzündlichen Prozesse waren ferner in Aorta, Herzkranzarterie, Magen- und Darmtraktus, Niere, Lunge, Nebenniere, Hoden, Pankreas, Schilddrüse, und auch, was besonders zu betonen ist, in Skelett- und Zwerchfellmuskulatur und im subserösen Fettgewebe nachzuweisen. In der Skelettmuskulatur waren häufig auch die Sarkolemmkerne vermehrt. An den Nieren fanden sich entzündliche Infiltrationen stellenweise in der Wand von Venae interlobulares. Vortragender weist ferner auf den regelmäßigen Befund einer Milzvergrößerung hin, die Tumoren von 16 bis 20 cm Länge und 10 bis 13 cm Breite ausmachte und mikroskopisch sich, abgesehen von Herdchen aus hellen lymphocytoiden Elementen, durch sehr reichliche Lymphoblastenformen und Plasmazellen auszeichnete, die in der Pulpa entwickelt waren. In dem 27tägigen Falle war die Milzvergrößerung bereits wieder zurückgegangen.

b) demonstriert H. einen Fall von **durch Diphtheriebacillen hervorgerufener, ulceröser Endokarditis bei einem siebenjährigen Knaben.** In den dicken und ziemlich derben, ringförmig der Innenfläche der Mitralsegel aufsitzenden Efflorescenzen fanden sich ausschließlich Stäbchen, die nach dem einfachen Abstrich und der Kultur — in den einfachen Abstrichen nahmen die Bacillen die Gramfärbung an, gaben sie bei längerer Differenzierung wieder ab, beziehungsweise hielten sie in eigentümlich eingelagerten Körnchen fest, die Präparate von Löfflerserum zeigten nach zehn Stunden deutliche Polkörnerfärbung nach Neißer — sich als Diphtheriebacillen erwiesen. Auch an den Schnitten war kein Anhalt dafür zu ersehen, daß außerdem noch andere Bakterien im Spiele sind. Zur Prüfung auf Tierpathogenität wurden einem Meerschweinchen vor sechs Tagen zwei Ösen einer 40stündigen Serumkultur subcutan einverleibt; das Tier erholte sich nach anfänglichem Temperatursturz wieder. Dafür, daß es sich in der Tat um echte Diphtheriebacillen handelt, spricht auch der Befund einer schweren, interstitiellen Myokarditis. Vom Herzen aus sind die Bacillenmassen reichlich in andere Organe gelangt. In Nieren, Gehirn, Schleimhaut des Magen- und Darmtraktus, an der äußeren Haut fanden sich embolische, hämorrhagische Herde. Die Milz war stark vergrößert, während dies bei gewöhnlichen Diphtherieleichen nicht der Fall ist, und zeigte mikroskopisch eine sehr reichliche Entwickelung von Lymphoblasten und Plasmazellen in der Pulpa neben Phagocyten, die Erythrocyten und Leukocyten enthielten. In der Krankengeschichte ist von einer vorausgegangenen Diphtherie des Respirationstraktus oder einem Diphtheriefall in der Umgebung des Kranken nichts bekannt.

c) **Pathologisch-anatomische Präparate von einem Fall von Neosalvarsantod.** Die 34jährige Frau war schon nach der ersten Spritze im März 1917 etwas gelb geworden, nach der letzten Spritze im Juli 1917 traten Leberschmerzen und schwerer Ikterus auf, der bis zum

Tode Ende August 1917 anhielt. Die Leber ist an der Leiche stark verkleinert und zeigt namentlich im linken Lappen ausgedehnte rötliche, derbe, geschrumpfe Herde, dazwischen vicariierend gewucherte Parenchympartien. Das makroskopische Bild, ebenso wie die mikroskopischen Präparate mit den massenhaften Gallengangswucherungen, erinnern durchaus an die Veränderungen der sogenannten Leberatrophie im subakuten Stadium. Das Herzfleisch, ebenso wie die Nieren waren stark verfettet, auch in der Skelett- und Zungenmuskulutur war vielfach eine feintropfige Verfettung nachzuweisen. (Gekürzter Eigenbericht.)

Hübschmann: **Fall von spontaner Milzruptur.** Das vorgezeigte Präparat stammt von einem 40jährigen Mann, der nach zirka neuntägiger fieberhafter Erkrankung, deren Kurve an Typhus erinnerte, an schnell zunehmender Anämie ziemlich plötzlich im Kollaps starb. Die Sektion ergab etwa 2 l Blut in der Bauchhöhle und eine enorme Milzschwellung. Die Milz war ganz und gar in ein gewaltiges Blutkoagulum eingebettet, das zum Teil die Kapsel weit abgehoben hatte. Diese war besonders am unteren Pol und am Hilus mehrfach eingerissen. Die Maße der Milz betrugen 26 : 17 cm, das Gewicht 820 g. Ihre Konsistenz war so weich, daß sie wie eine breiige Masse in sich zusammenfiel. Die Farbe war schmutziggraurot, irgendwelche Gewebseinzelheiten waren nicht zu erkennen. Die übrigen Organe ergaben keine Veränderungen, aus denen das Krankheitsbild hätte geklärt werden können. Die bakteriologische Untersuchung ergab weder den Tatbestand einer Sepsis noch den einer typhösen Erkrankung. Die Blutuntersuchung ließ eine Leukämie ausschließen und konnte auch keine Anhaltspunkte für Malaria oder Recurrens erbringen (der Mann hatte sich zuletzt in Mazedonien aufgehalten). Auch die, allerdings noch nicht abgeschlossene, mikroskopische Untersuchung der Organe konnte die Ätiologie noch nicht klären, sodaß man über die Ursache der schweren Milzschwellung zunächst nur sagen kann, daß offenbar doch eine infektiöse Krankheit zugrunde liegen muß. Daß es sich um eine spontane Ruptur handelte, ist sicher, da ein nennenswertes Trauma bei dem bettlägerigen Patienten nicht in Betracht kommt, und die Seltenheit dieses Ereignisses rechtfertigt trotz der noch mangelnden Klärung die Erwähnung des Falles. (Eigenbericht.) E.

Rundschau.

Über gegenseitige ärztliche Behandlung und Vertretung unter Ärzten.

Von

Reg.-Rat Dr. **Th. v. Olshausen**, Berlin.

Nach dem in einem Rechtsstreit kürzlich von einer preußischen Ärztekammer erstatteten Gutachten hat in früherer Zeit in Ärztekreisen ganz allgemein die Übung geherrscht, sich bei Erkrankung gegenseitig unentgeltlich zu behandeln. Auch Spezialärzte pflegten selbst bei langwierigen Behandlungen von ihren erkrankten Kollegen keine Vergütung zu fordern. Wurde freiwillig eine Vergütung geleistet, so bestand diese meistens in einem Geschenk, häufig auch in der Überweisung eines Geldbetrages an eine ärztliche Hilfs- oder Unterstützungskasse. Diese in Ärztekreisen bestehende Gewohnheit der unentgeltlichen gegenseitigen Behandlung ist in neuerer Zeit allerdings in gewissem Maße außer Gebrauch gekommen. Schon seit geraumer Zeit, so heißt es in dem Gutachten der Ärztekammer, kommt es, insbesondere in den Großstädten, öfter vor, daß Ärzte untereinander eine Vergütung für die Behandlung fordern. Insbesondere pflegt dies dann zu geschehen, wenn die betreffenden Ärzte sich sonst völlig fernstanden und es sich um eine länger dauernde, mühevolle Behandlung handelte.

Trotzdem man also jetzt nicht mehr wird davon ausgehen können, daß die gegenseitige Behandlung unter Ärzten im Zweifel unentgeltlich erfolgt, ist neuerdings die Klage eines bekannten Augenspezialisten gegen die minderjährigen Kinder eines Arztes auf Entschädigung für ärztliche Bemühungen sowohl vom Amtsgericht wie auch vom Landgericht abgewiesen worden. Die Entscheidung des Gerichts stützte sich aber nicht etwa auf die Gewohnheit der unentgeltlichen Behandlung, sondern darauf, daß der Kläger und der Erblasser der beklagten Kinder stillschweigend darüber einig waren, daß eine Entschädigung nicht gezahlt werden sollte. Das Gericht folgerte das daraus, daß der Kläger weder bei Beginn der Behandlung noch im Laufe derselben jemals etwas Gegenteiliges erklärt hatte. Er habe auch niemals eine Rechnung übersandt, und zwar auch nicht einmal nach Jahresschluß, wie es sonst zwischen Ärzten und Patienten üblich ist. Der Kläger habe sich auch keine Aufzeichnungen über die Behandlung gemacht, sodaß er nicht imstande sei, eine vorschriftsmäßige Liquidation aufzustellen.

Da diese Entscheidung ausschließlich auf die tatsächlichen Verhältnisse des einzelnen Falles gestützt wird, erübrigen sich Ausführungen darüber, inwieweit ihr von allgemeineren Gesichtspunkten aus beizutreten ist. Das Gutachten der Ärztekammer ist jedenfalls schon insofern von besonderem Interesse, als es erkennen läßt, wie stark das Solidaritätsgefühl unter den Ärzten ist.

In einer anderen Beziehung ist gerade während des Krieges die solidarische Auffassung des ärztlichen Berufes deutlich in Erscheinung getreten. Ich habe hierbei die Vertretung der Ärzte untereinander im Auge. An vielen Orten beschlossen nämlich ärztliche Vereinigungen sofort nach Kriegsausbruch, daß der Arzt verpflichtet sei, den ins Feld ziehenden Kollegen unentgeltlich zu vertreten, und daß die hieraus fließenden Einnahmen dem eingezogenen Arzt oder dessen Familie zugute kommen müßten[1]). Wie Dr. Hanauer in Frankfurt a. M. mitteilt, wurde die Durchführung solcher Beschlüsse allerdings mit der Länge des Krieges immer schwieriger. Namentlich auf dem Lande, wo infolge der großen Entfernungen die Ausübung der Praxis mit großen Zeitverlusten verbunden ist, ließen sich diese Beschlüsse nicht aufrechterhalten. Aber auch in Großstädten kann man den Ärzten die unentgeltliche Vertretung der Kollegen nicht auf Jahre hinaus zumuten. Es braucht kaum betont zu werden, daß diejenigen ärztlichen Vereinigungen, die derartige weitgehende Beschlüsse gefaßt hatten, nicht entfernt an eine solche Dauer des Krieges gedacht hatten. Nach den Feststellungen Hanauers haben diesen veränderten Verhältnissen z. B. die ärztlichen Vereine in Duisburg und Schwerin Rechnung getragen, indem sie beschlossen, daß dem Vertreter die Hälfte der vereinnahmten Gebühren aus der Privatpraxis zu verbleiben habe. An anderen Orten gingen die ärztlichen Vereinigungen in ihren Beschlüssen noch weiter, indem sie bestimmten, daß die Vertretung in der Privatpraxis ganz auf eigene Rechnung des vertretenden Arztes zu erfolgen habe.

Inzwischen dürften sich die meisten Ärztevereinigungen diesem letzten Verfahren angeschlossen haben.

[1]) So z. B. in Wiesbaden. Näheres darüber Dr. Hanauer, Die Kriegshilfe der deutschen Ärzte in Annalen des Deutschen Reichs, Bd. 50, S. 160ff.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Die Allgemeine Ortskrankenkasse hat wiederum das Ergebnis ihrer regelmäßigen Wohnungsuntersuchungen erscheinen lassen, diesmal aus den Jahren 1915 und 1916. Dem umfangreichen Bande ist der Abdruck einer „Wohnungspflegekarte“ beigelegt, die von den Besuchern der Wohnungen ausgefüllt wird und in der alle wichtigeren Fragen über Lage und Versorgung, Schlafstellen und den Krankheitsfall vorgedruckt sind. Ein brauchbares Vorbild für ähnliche Massenuntersuchungen. — Es wurden etwa 20 000 Aufenthaltsräume erwerbsunfähiger, erkrankter Mitglieder in einem Jahre geprüft. Statistische Zusammenstellungen leiden im allgemeinen an dem Fehler, daß die einzelnen Bedingungen, von denen sie bestimmt werden, nicht durchsichtig sind. Schlußfolgerungen auf Zusammenhänge über Krankheitsentstehung und -verbreitung sind nur mit einiger Vorsicht gestattet. Aber wenn diese Zahlen auch an sich keine Beweismittel darstellen, so geben sie wertvolle Anregungen. Es haben sich aus den Zusammenstellungen einige Verbesserungen gegen frühere Jahre ergeben. So sind Räume ohne Fenster und ohne Heizung bei den Kranken der Kasse nahezu verschwunden. Der Anteil der Keller- und Dachwohnungen ist ein sehr geringfügiger geworden. Zugenommen hat der Luftraum, der in den Familien auf die einzelnen Mitglieder in der Wohnung entfällt, was sich wohl als Folge des Krieges und aus dem Außenbleiben vieler männlicher Familienmitglieder erklärt. Immerhin wurden noch 42 Schlafräume angetroffen mit höchstens fünf Kubikmeter Luftraum und dieses bei Infektionskranken. Die Mindestforderung von 20 Kubikmeter Luftraum wurde in etwa einem Fünftel der Schlafräume nicht voll erfüllt. Es rührt diese Feststellung an die bekannten Mißstände des Kasernenbaues, der in den nördlichen und östlichen Stadtteilen Berlins überwiegt, wo infolge der weitgehenden Raumausnutzung zu niedrige und zu kleine Zimmer angelegt worden sind. In diesen, nach älteren baupolizeilichen Verordnungen angelegten Häuserns ist wie die Feststellungen ergaben, auch die Frage der gemeinsamen Aborte noch eine leidige Angelegenheit. Bei 6 bis 7% der Kranken wurde der Abort gleichzeitig von mehr als 16 Personen gemeinsam benutzt. Auch hier ist eine Besserung bemerkbar, die mit dem Verschwinden der älteren Hausanlagen wohl noch weiter statistisch

zum Ausdruck kommen wird. Eine Bestätigung für eine in vielen Orten gemachte Erfahrung ist der Umstand, daß die Lungentuberkulosen einen höheren Prozentsatz als früher in der Erkrankungsziffer ausmachen. Beachtenswert ist der hohe Anteil, mit dem die Eltern und Geschwister der Erkrankten an der gleichen Krankheit leiden. Beachtenswert ist ferner, daß die in Berlin geborenen Mitglieder stärker an der Zahl der Lungentuberkulosen beteiligt sind als die zugezogenen, während umgekehrt die Geschlechtskrankheiten bei den von außerhalb zugezogenen Frauen viel häufiger sind als bei den eingeborenen. Bekannt ist die Erfahrung, daß die Hinterwohnungen bei den Kassenmitgliedern in Berlin und in den westlichen Vororten überwiegen, in den übrigen Vororten die Vorderwohnungen.

Mit Recht weist die Zusammenstellung der Kasse auf den bekannten Mißstand der Schlafstellen hin. Hier haben die Kriegsverhältnisse eine Zunahme der Frauen in den Schlafstellen gebracht. Auch war unter den in Schlafstelle lebenden Personen die Zahl der Infektionskrankheiten deutlich prozentual angestiegen. Es folgt daraus die Gefährdung, die das Schlafstellenwesen für die Familie der Abmieter bedeutet, zumal die Isolierung ganz besonders ungenügend ist. Es ergibt sich immer wieder die Feststellung, daß es im wesentlichen die Raumfrage ist, welche die Krankenversorgung erschwert und welche die Ursache der gesundheitlich nicht einwandfreien Schlafräume ist. Betten sind im allgemeinen genug vorhanden, wenn auch in einigen Fällen gemeinsame Benutzung eines Bettes bei Gesunden und Kranken festgestellt worden ist.

Es ist nicht angängig, für das Verbleiben von Infektionskranken und besonders von Lungentuberkulösen innerhalb der Familien und in den Schlafstellen eine Not an Krankenhausbetten anzuschuldigen. Es trifft das sicher in der Mehrzahl der Fälle nicht zu. Es liegt vielmehr an der Weigerung der Kassenmitglieder und ihrer Angehörigen, das Krankenhaus aufzusuchen, weil ihnen dadurch der Bezug des Krankengeldes verlorengeht. Nach dieser Richtung hin wirkt also die musterhafte Einrichtung unseres Kassenwesens sogar noch begünstigend auf den hygienischen Mißstand ein. Solange nicht eine Anzeigepflicht für jeden Fall von Tuberkulose wie bei den großen Volksseuchen gesetzlich vorgeschrieben ist, solange wird sich eine wirksame Bekämpfung der Tuberkulose durch Überführung des Ansteckungsherdes in ein Krankenhaus nicht erreichen lassen. Und doch ist bei der großen Bedeutung der familiären Ansteckung besonders für das Kindesalter eine solche Sanierung der Familien dringend geboten. Es ist selbstverständlich, daß die Zunahme der Tuberkulose in den letzten Jahren nicht allein aus der Wohnungsfrage zu erklären ist, denn bei den gleichen und sogar noch schlechteren Wohnverhältnissen hatte in den letzten Jahren vor dem Kriege die Tuberkuloseerkrankung und -sterblichkeit deutlich abgenommen. Aber sie ist zweifellos eine sehr wesentliche Voraussetzung nicht nur für die Besserung der Gesundheit, sondern auch für die Begründung der neuen Familien und die Unterbringung und Pflege der Heranwachsenden. Die beigebrachten Zahlen unterstützen die Bestrebungen zur Pflege des Kleinwohnungswesens und der Siedelungsbestrebungen. Aber auch innerhalb der älteren bebauten Häuserviertel ist durch Verschärfung der baupolizeilichen Verordnungen eine allmähliche Besserung der Verhältnisse bereits erkennbar und noch weiterhin zu erreichen. K. Bg.

Das bayerische Staatsministerium des Innern macht bekannt, daß die gesteigerte Beschäftigung der Frauen in der Industrie die Folge hat, daß den Kindern der Arbeiterinnen nicht die notwendige Fürsorge zuteil wird. Hiervon werden in erster Linie Säuglinge ungünstig betroffen. Als Mittel zur Beseitigung des Mißstandes hat sich die Einrichtung von Fabrikkrippen bewährt, in denen die Mutter ihre Kinder während der Arbeitszeit unterbringt und, soweit sie die Kinder stillt, die Stillung während der Arbeitspause vornehmen kann. — In Anbetracht dieser durch die Kriegsverhältnisse bedingten Vermehrung der Anstalten zur Versorgung der Kinder außerhäuslich arbeitender Frauen hat die Gesellschaft für Kinderheilkunde auf ihrer Tagung in Leipzig folgenden Antrag des Hofrats Dr. Josef Meier (München) gutgeheißen: „Schlecht geführte Krippen, Tag- und Nachtheime und ähnliche Anstalten werden Infektionsherde, die eine ständige Gefahr nicht nur für die Pfleglinge, sondern auch für die ganze örtliche Bevölkerung bedeuten. Es ist daher dringend geboten, für Errichtung, Einrichtung und Betrieb dieser Anstalten behördliche Vorschriften zu erlassen, die derartige schlechte Anstaltsbetriebe unmöglich machen.“

Auf dem am 16. Dezember vergangenen Jahres in Wien abgehaltenen 6. österreichischen Tuberkulosetag machte der Vorsitzende, Dr. Graf Larisch, Angaben über den Ausbau der Tuberkulose-Fürsorgetätigkeit in Österreich. Die Zahl der Betten, die auch nach dem Kriege dauernd für die unbemittelte Zivilbevölkerung erhalten bleiben soll, ist auf 2300 vermehrt worden und wird nach Durchführung der Erweiterungen 5600 Betten betragen. Außerdem werden etwa 440 Betten für Heliotherapie chirurgischer Tuberkulose zur Verfügung stehen neben den Tuberkuloseabteilungen in den öffentlichen Krankenanstalten. Fürsorgestellen sind 23 vorhanden, ihre Zahl wird in wenigen Monaten 50 betragen. Zu diesen Verbesserungen hat der Staat große Geldmittel zur Verfügung gestellt, bei deren Verteilung der Arbeitsausschuß der österreichischen Vereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose als beratendes Fachorgan des Ministeriums des Innern fungiert. Auch das Kriegs-, Eisenbahn- und Justizministerium wenden der Tuberkulosebekämpfung, insbesondere ihrer Organisation, vermehrte Aufmerksamkeit zu.

Die Ausbildung von Tuberkulosefürsorgeschwestern soll nach bestimmten Leitsätzen geschehen, in denen gründliche Kenntnisse auf dem Gebiete der Hygiene und der sozialen Fürsorge verlangt werden. Die Fürsorgeschwestern sollen aus geprüften Krankenpflegerinnen ausgebildet werden.

Bei der Beratung der inneren Einrichtung der Fürsorgestellen wurde betont, daß diese auch die Behandlung der Tuberkulösen übernehmen sollten, insbesondere da bei dem Fehlen eines Alters- und Invaliditätsgesetzes in Österreich für einen großen Teil der Kranken sonst keine ausreichende ärztliche Behandlung zur Verfügung steht.

Der Bericht, den das Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus über sein achtes Geschäftsjahr herausgibt, läßt erfreuliche Fortschritte der Bewegung zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit erkennen, die in diesem Hause centralisiert ist. Die beiden großen Aufgaben der Anstalt, nämlich die wissenschaftliche Erforschung der Säuglingskunde und die praktische Organisation, das heißt die Ausbildung von Pflegepersonal und Volksbelehrung, haben einen solchen Umfang angenommen, daß der ursprüngliche Rahmen zu eng geworden ist. Eine aus der Spende deutscher Frauen vom Kaiser dem Institut überwiesene Summe wird dies in die Lage versetzen, sich ausreichend zu erweitern. Zwar wird der Bau eines eigenen Unterrichts- und Fortbildungshauses für Säuglingskunde erst nach dem Krieg ausgeführt werden können, aber es konnten schon interimistische Einrichtungen getroffen werden, die eine vermehrte Schwesternausbildung und eine verstärkte Arbeit der Säuglingsschutzorganisationen ermöglich.

Sofia. Das bulgarische Unterrichtsministerium erläßt eine internationale Ausschreibung zur Besetzung der Professuren für Anatomie, Histologie, Embryologie und Physiologie an der neu zu errichtenden medizinischen Fakultät. Der Unterricht kann im ersten Jahre außer in der bulgarischen, in einer anderen slawischen Sprache, in deutsch oder französisch erteilt werden, vom zweiten Jahre ab nur noch bulgarisch. Bewerbungen bis 8. Februar 1918 bei der Königlich Bulgarischen Gesandtschaft, Berlin, Kurfürstendamm 1.

Konstanz. Der Direktor des Städtischen Krankenhauses, Dr. Meisel, hat den Professortitel erhalten.

Stuttgart. Der Gynäkologe Prof. Dr. Winternitz, 53 Jahre, gestorben.

Heidelberg. Geh. Rat Dr. Mittermaier, Ehrenbürger der Stadt, 94 Jahre alt, gestorben.

Karlsruhe i. B. Priv.-Doz. Dr. F. Lust (Heidelberg) zum Direktor des neu zu bauenden badischen Centralinstituts für Säuglings- und Kinderfürsorge ernannt.

Frankfurt a. M. Der bekannte Kinderarzt, Geh. San.-Rat Dr. J. H. Rehn ist im Alter von 87 Jahren gestorben.

Hamburg. Am 25. Dezember v. J. starb der als Praktiker hochgeschätzte Arzt Dr. A. Marben. Er war Vorstandsmitglied der Ärztekammer. Von hohen Idealen erfüllt, stand er besonders in früheren Jahren bei den Kämpfen der Ärzte an erster Stelle. Sehr geschätzt wurde er als Verfasser patriotischer Gedichte, die auch weiteren Kreisen bekannt wurden. Nicht geringeren Beifall fanden seine teils ernsten, teils humorvollen Dichtungen für ärztliche Feste. — Dem Oberarzt des Röntgeninstituts am Allgemeinen Krankenhaus St. Georg, Prof. Dr. Albers-Schönberg, wurden von der medizinischen Fakultät der Universität Würzburg die Silberne Rinecker-Medaille und ein Preis von 1000 M verliehen, in Anerkennung der großen Förderung, die die Röntgendiagnostik und -behandlung, ganz besonders, soweit es sich um die Ausgestaltung des Verfahrens bei Frauenleiden handelt, durch Albers-Schönberg erfahren hat.

Dresden. Geheimrat Prof. Dr. Otto Heubner feierte seinen 75. Geburtstag.

Helsingfors. Am 8. Januar ist Prof. J. W. Runeberg, der gewesene Vorstand der medizinischen Klinik, im 75. Lebensjahre verstorben. Prof. Runeberg stand mit den wissenschaftlichen Vereinen Deutschlands in lebhaftem Verkehr und hat wiederholt an den Kongressen für interne Medizin persönlich teilgenommen und mehrfache Vorträge gehalten. Sein Name wird in den medizinischen Kreisen Deutschlands stets mit Ehren genannt werden.

Hochschulnachrichten. Breslau: Priv.-Doz. Dr. Hanser (pathologische Anatomie) hat den Professortitel erhalten. — Freiburg i. Br.: Als Nachfolger des verstorbenen Prof. Krönig ist Prof. Seitz (Erlangen) zum Vorstand der Universitäts-Frauenklinik ernannt worden. Vorgeschlagen waren an zweiter Stelle Opitz, an dritter Stelle Gauß und Pankow. — Halle a. S.: Geheimrat Prof. Dr. E. Abderhalden von der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig zum korrespondierenden Mitglied ernannt. — Kiel: Dr. Gerhard Wagner hat sich für Hygiene und Bakteriologie habilitiert. — Königsberg i. Pr.: Priv.-Doz. Dr. Rhese (Laryngologie) den Professortitel erhalten. Dr. Klewitz für innere Medizin habilitiert. — München: Geh. Hofrat Prof. von Heß zum Geheimen Rat ernannt. — Tübingen: Zum Vorstand der Universitäts-Frauenklinik ist der bisherige Oberarzt Prof. Dr. August Mayer berufen worden. — Basel: Oberarzt Dr. Vogt zum Vorstand der Universitäts-Augenklinik ernannt. — Zürich: Prof. Dr. Naegeli, Leiter der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Tübingen, ist als Vorstand der Medizinischen Universitäts-Poliklinik berufen worden.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 5 (687). 3. Februar 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

XI.

Aus der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Königsberg i. Pr. (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Stenger).

Der Einfluß der Schwangerschaft auf die Otosklerose und seine Bedeutung für die Frage des künstlichen Abortes.

Von

Dr. **Artur Blohmke,** Assistenten der Klinik.

Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett haben auf fast alle Ohrerkrankungen nur einen geringen Einfluß. Die in ihrem Verlauf auftretenden Ohrkomplikationen sind lediglich akzidenteller Art. Es gibt eigentlich nur eine Ohrerkrankung, bei der sich ein verschlechternder Einfluß von Schwangerschaft und Wochenbett nachweisen läßt: das ist die sogenannte Otosklerose.

Unter Otosklerose wird nach Denker bekanntlich eine Krankheitsgruppe verstanden, welche bei gut durchgängiger Tube und normalem oder annähernd normalem Trommelfellbefunde klinisch das Bild einer progressiven, bei der funktionellen Prüfung bestimmte, charakteristische Merkmale aufweisenden Schwerhörigkeit darbietet. Von Bezold sind folgende drei funktionelle Symptome dafür als pathogonomisch bezeichnet worden (Bezoldsche Trias):

1. Ausfall der Hörfähigkeit für die tiefsten Oktaven bis in die große Oktave, also Heraufrücken der unteren Tongrenze.
2. Verlängerung der Knochenleitung des Kranken gegenüber der Knochenleitung des Normalhörenden für die Stimmgabeln A oder C (Schwabachscher Versuch).
3. Negativer Ausfall des Rinneschen Versuchs, das heißt Verlängerung der Knochenleitung des Kranken gegenüber seiner Luftleitung.

Außer der Schwerhörigkeit finden sich bei dieser Erkrankung, die in der Regel auf beiden Ohren gleichzeitig zwischen dem 20. und 40. Lebensjahre aufzutreten pflegt, noch besonders subjektive Ohrgeräusche, die sich in wechselnder Stärke bemerkbar machen und ihrem Träger oft unsägliche Pein bereiten.

Als anatomisches Substrat dieser Erkrankung wird eine Veränderung am Stapedo-Vestibulargelenk (die knöcherne Stapesankylose) angenommen, durch die die Beweglichkeit der Gehörknöchelchenkette vermindert, die Schallzuleitung also gestört wird. Neuerdings haben klinische und histologische Untersuchungen, besonders von Manasse und Mayer, gezeigt, daß die otosklerotischen Veränderungen sowohl im Bereiche des schallzuleitenden als auch des schallpercipierenden Ohranteils beginnen können, wodurch also auch die bei der Otosklerose oft vorkommende Einschränkung nicht nur der unteren, sondern auch der oberen Tongrenze verständlich gemacht wird. Die genannten Autoren sehen die Stapesankylose nicht als das Wesentliche der Krankheit an, sondern nehmen vielmehr eine primär entzündliche Alteration der knöchernen Labyrinthkapsel mit sekundärer Veränderung der Gehörknöchelchen an, mit der regelmäßig auch ein atrophisch-degenerativer Prozeß im häutigen Labyrinth Hand in Hand geht.

Nach Manasse ist die Ohraffektion anatomisch dadurch gekennzeichnet, daß sich die Struktur des Knochengewebes der Labyrinthkapsel pathologisch verändert; sie beginnt meistenteils an einer bestimmten Stelle der knöchernen Kapsel, der sogenannten Prädilektionsstelle, das ist am vorderen Rande des ovalen Fensters, und erstreckt sich von hier aus in verschiedenster Ausdehnung auf den übrigen Teil der Kapsel, beziehungsweise auf das Ligamentum annullare und den Stapes oder auch auf die Membran des runden Fensters. Histologisch betrachtet stellt der ganze Knochenumbau einen entzündlichen Prozeß dar, im Beginne mit Bildung von Granulations- und osteoidem Gewebe, mit einem Wechselspiele zwischen Apposition, Resorption und erneuter Apposition mit Riesenzellenbildung. Am häutigen Labyrinth sieht man gleichzeitig in mehr oder minder ausgesprochener Form atrophische Zustände am Cortischen Organ, Atrophie und Bindegewebsneubildung an den feineren Nervenverzweigungen der Schnecke, das gleiche am Ganglion spirale, und eventuell auch Veränderungen am Stamme des Acusticus selbst.

Zur Erklärung des Zusammenhangs zwischen dem pathologischen Prozeß in der Labyrinthkapsel und dem im häutigen Labyrinth hat Otto Mayer eine, wenn auch nicht absolut bewiesene, so doch annehmbare Hypothese auf Grund seiner histologischen Untersuchungen aufgestellt, indem er nämlich beide Affektionen auf eine gemeinsame Erkrankung des ganzen Gefäßsystems zurückführt: auf lokale Circulationsstörungen der Ernährungsgefäße des Felsenbeins.

Manasse und Otto Mayer haben mit ihren histologischen Untersuchungen und daraus gefolgerten Hypothesen die anatomische Grundlage gelegt zu der jetzt wohl allgemein gültigen Ansicht, daß die Otosklerose keine Lokalerkrankung, sondern die Lokalisation eines noch unbekannten Allgemeinleidens im Gehörorgan darstellt.

Die Forschung über die Pathogenese der Otosklerose hat nun gezeigt, daß enge Beziehungen von Schwangerschaft und Puerperium zu dieser Ohrerkrankung bestehen.

Daß die Otosklerose beim weiblichen Geschlecht häufiger vorkommt als beim männlichen, ist allgemein anerkannt. Denker, Bezold, Heimann, Walb und Andere bringen zahlenmäßige Belege dafür. Ihre Aufzeichnungen, die im besonderen den Zusammenhang der Otosklerose und Schwangerschaft behandeln, geben eine Erklärung für dieses auffällige Verhalten der Geschlechter. Auf Grund ihrer Mitteilungen und meiner eigenen Erfahrungen möchte ich mich über diesen Zusammenhang in derselben Weise äußern, wie es Denker in seinem Schlußworte bei der Besprechung der Otosklerose auf der letzten Otologischen Gesellschaft 1914 getan hat, wo er sagt: „Er zweifle nicht daran, daß eine große Anzahl von Kollegen, welche, wie er es seit Jahren tue, auf dieses ätiologische Moment bei den Patienten gefahndet haben, davon überzeugt sind, daß in der Tat der Gravidität eine ätiologische Rolle bei der Entstehung der Otosklerose zukommt.“ Er hat nicht nur bei Patienten, die vorher

nicht untersucht, sondern auch bei solchen, die mit Rücksicht auf ihre erbliche Belastung vorher geprüft waren, in einer ganzen Reihe von Fällen konstatieren können, daß während der Gravidität eine Verschlechterung der Hörfähigkeit eingetreten ist, die gewöhnlich auch mit schweren subjektiven Erscheinungen und starken Geräuschen einherging.

So überzeugend sich auch die verschiedensten Autoren, mit Ausnahme eines einzigen (Kümmel), für das häufige Vorkommen einer Graviditätsverschlimmerung der Otosklerose ausgesprochen haben, finden sich in der Literatur nur wenige diese Frage beleuchtende Krankheitsfälle beschrieben. Ich habe sowohl die gesamte otologische als auch gynäkologische Literatur gesichtet und nur spärliche statistische Unterlagen sammeln können, die außerdem alle recht erhebliche Lücken in ihrer Darstellung aufweisen. Die Ursache für diesen Mangel liegt erstens darin, daß es nur selten gelingen wird, Patienten mit einem solchen Krankheitsbilde von Anfang bis zu Ende zu beobachten, und zweitens, daß erst durch die Veröffentlichungen der letzten Jahre die Otosklerose als solche dem allgemeinen Verständnisse näher gebracht und infolgedessen die Graviditätsverschlimmerung derselben mit Bewußtsein noch nicht genauer hinsichtlich ihrer Entstehung und ihres Verlaufs studiert worden ist. Um das geringe vorhandene statistische Material noch zu vervollkommnen, habe ich eine Umfrage in dieser Hinsicht an die verschiedenen Ohrenkliniken Deutschlands gerichtet, deren Ergebnis aber noch nicht abgeschlossen ist.

Im ganzen habe ich aus der Literatur sieben Fälle zusammengebracht, die eine in der Gravidität respektive im Wochenbett entstandene Gehörverschlimmerung der Otosklerose etwas näher beschreiben, dazu kommen aus eigener Beobachtung noch vier.

In diesen elf Fällen handelt es sich um Patientinnen mit dem typischen Symptomenkomplex der Otosklerose, das heißt mit einer mehr oder weniger ausgesprochenen Herabsetzung des Hörvermögens und hochgradigen subjektiven Geräuschen.

Solche Kranke sind von Beane, Donat, Roedel und Habermann beschrieben: in drei von diesen ist der künstliche Abort auf Grund der Graviditätsverschlimmerung der Otosklerose ausgeführt worden.

Von meinen eigenen Beobachtungen will ich nur eine charakteristische näher skizzieren, bei der ebenfalls die Unterbrechung der Gravidität mit Rücksicht auf eine Verschlimmerung der hier besprochenen Ohrerkrankung vorgenommen wurde:

Frau W., die mit 24 Jahren geheiratet hat, will bis dahin immer gut gehört, auch nie die geringsten Beschwerden seitens der Ohren gehabt haben. Erbliche Belastung gibt sie nicht an. Die beiden ersten Geburten verliefen im Abstande von zwei Jahren, außer mit einer beträchtlichen Zahncaries, ohne jede Störung.

Ungefähr acht Wochen nach Beginn der dritten, zwei Jahre später eintretenden Gravidität verspürte sie auf dem rechten Ohre Sausen und eine erhebliche Herabsetzung ihres Hörvermögens. Gleichzeitig litt sie unter starken Kopfschmerzen und Schwindelanfällen. Die Hörfähigkeit nahm in den ersten fünf Monaten der Gravidität noch weiter ab, um dann konstant zu bleiben. Der Partus brachte nur eine Besserung der subjektiven Beschwerden, Ohrsausen usw., nicht aber der Hörfähigkeit.

Zwei Jahre danach wurde sie zum vierten Male gravide. Mit dem Beginne der Schwangerschaft nahmen die obengenannten Beschwerden auf dem rechten Ohre zu, auf dem linken fingen ebenfalls ähnliche Erscheinungen an sich einzustellen. Die Hörfähigkeit wurde schlechter, war jedoch noch immer so ausreichend, daß sie sich, wenn auch etwas schwer, mit der Mitwelt verständigen konnte.

Sieben Jahre lang blieb das Ohrleiden so wie es war, ohne sich zu verändern.

Erst mit dem Eintritte der fünften Gravidität im März 1916 wurde die Hörfähigkeit rapide schlecht, sodaß sie überhaupt kaum noch etwas hörte. Alle die früheren Beschwerden wurden im Verlaufe von zwei Monaten stärker, vor allem das Ohrsausen, das sich bis zur Unerträglichkeit steigerte. Die im dritten Monate der Gravidität (Mai 1916) in unserer Klinik vorgenommene Ohruntersuchung ergab, daß sie rechts völlig taub, links nur noch laut in das Ohr gerufene Worte hörte. Von Stimmgabeln wurden nur g^3 und c^4 bei allerstärkstem Anschlage gehört. Die Knochenleitung war beiderseits stark verkürzt; die auf den Scheitel gesetzte C-Stimmgabel wurde nach links stärker gehört.

Es handelte sich also um eine höchstgradige Otosklerose mit ausgesprochener Atrophie des nervösen Labyrinthanteils. Infolge der nachweislich durch die Schwangerschaft hervorgerufenen hochgradigen Herabsetzung des Hörvermögens wurde die Einleitung des künstlichen Aborts für angezeigt gehalten, um einer weiteren Hörverschlechterung vorzubeugen und den letzten minimalen Rest des Gehörs wenigstens noch zu erhalten.

Dieser wurde ausgeführt: Kopfschmerzen und Schwindel hörten auf, das Ohrsausen wurde geringer, ohne aber ganz zu verschwinden. Die Hörfähigkeit blieb unbeeinflußt. Bei einer im Juli dieses Jahres erfolgten Nachuntersuchung konnte ich denselben funktionellen Befund erheben, wie er 1916 festgestellt war. Die Patientin verständigte sich mühsam durch ein Hörrohr, war im großen und ganzen fast taub zu nennen.

Sie gab mir ganz bestimmt an, daß das Ohrsausen in der letzten Gravidität, die Kopfschmerzen und die Schwindelanfälle sie fast zur Verzweiflung getrieben hätten. Nach der Unterbrechung seien diese subjektiven Empfindungen, wenn auch nicht vollständig geschwunden, so doch einigermaßen erträglich geworden. Nur das Ohrsausen quäle sie, besonders nachts, auch jetzt noch recht häufig.

So spärlich auch das hier zusammengestellte statistische Material sein mag, ist doch an einer Graviditätsverschlimmerung der Otosklerose nicht zu zweifeln.

In das Wesen dieser Graviditätsverschlimmerung einzudringen und in dasselbe Klärung zu bringen, ist trotz weitgehender Bemühungen der Autoren noch nicht gelungen. Wolf macht allgemeine Ernährungsstörungen dafür verantwortlich; den schwächenden Einfluß, den Anämie bei rasch folgenden Puerperien auf die Ernährung der verschiedenen Organe ausübt, nimmt er als die Ursache für die rapid zunehmende Schwerhörigkeit bei solchen Frauen an, besonders wenn noch zu lange fortgesetzte Lactation die Anämie steigert oder hereditäre Anlage dazukommt.

Unsere durch histologische Untersuchungen erweiterte Kenntnis von Veränderungen des Knochens während der Schwangerschaft, besonders durch Hanau, hat ferner vielfach den Gedanken laut werden lassen, daß auch im Felsenbein puerperale Umwandlungen des Knochens und Bildung von Osteophyten sich vollziehen könnten. Diese Vermutung ist aber nicht betätigt worden. Nach Hanau selbst kann hierbei von irgendwelchen Beziehungen oder einer Ähnlichkeit mit dem puerperalen Knochenprozeß nicht die Rede sein; es handelt sich vielmehr bei der Otosklerose um wesentlich andere Vorgänge.

Die ebenfalls in der Gravidität auftretende, durch ihren stürmischen Verlauf charakteristische Zahnerkrankung (Schwangerschaftscaries), die wahrscheinlich als Folge eines gestörten Kalkstoffwechsels anzusehen ist, hat einige Autoren veranlaßt, auch die Otosklerose mit diesem in Beziehung zu bringen, und es muß unbedingt zugegeben werden, daß eine solche Theorie etwas Bestechendes für sich hat. Die Erscheinung, daß eine Verschlimmerung der Otosklerose meist nicht in der ersten, sondern erst nach mehreren (in der zweiten und dritten), besonders aber bei zeitlich rasch aufeinanderfolgenden Graviditäten auftritt, ferner manchmal noch eine Steigerung in der Lactationsperiode erfährt, ist wegen der gerade zu diesen Zeitpunkten aufs höchste steigenden Kalkabgabe des mütterlichen an den kindlichen Organismus für diese Frage höchst bedeutsam. Unter normalen Verhältnissen ist der mütterliche Organismus dazu imstande. Ist aber der ihm zur Verfügung stehende Kalkvorrat erschöpft, das heißt reichen die vorhandenen beziehungsweise die durch den mütterlichen Körper aufgenommenen Mengen für den Aufbau des fötalen Skeletts oder die dauernde Mehrabgabe während der Lactation nicht hin — eine Möglichkeit, die unter den eben genannten Umständen (bei mehreren oder sich schnell wiederholenden Schwangerschaften) nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen ist —, so wird, wie auch sonst bei Inanitionszuständen, die Kalkabgabe auf Kosten des Eigenstoffwechsels des mütterlichen Organismus erfolgen müssen. Es wäre daher denkbar, die Störung im Kalkregulierungssystem auch zur Erklärung der Graviditätsverschlimmerung der Otosklerose heranzuziehen, da man sich, wie Seitz hervorhebt, vorstellen könnte, daß durch die starken Umwälzungen des Calciumstoffwechsels während der Schwangerschaft auch die chronisch entzündlichen Prozesse der knöchernen Labyrinthkapsel beeinflußt werden. Selbstverständlich braucht nicht besonders betont zu werden, daß eine solche Erklärung keineswegs dadurch bewiesen werden soll und nur den Wert einer Hypothese beanspruchen darf.

Die Forschungen des letzten Jahrzehnts, durch welche die Beziehungen des endokrinen Drüsensystems zum Gesamtstoffwechsel aufgedeckt worden sind, nehmen für den Kalkstoffwechsel einen Einfluß der Epithelkörperchen an. Es ist daher kein Wunder, daß einzelne Autoren, wie Voß, Frey und Orzechowski, auf Grund der schon lange bei der Otosklerose supponierten Störung im Kalkstoffwechsel auch diese mit dem inneren Drüsensystem, speziell den Epithelkörperchen, in Zusammenhang zu bringen suchten.

Noch eine andere Blutdrüse ist mit der Otosklerose in Beziehung gebracht worden, die Hypophyse. Das zeitliche Zusammentreffen der hypophysär bedingten Knochenalterationen bei Gravidität mit dem Beginne der Otosklerose brachte Denker auf den Gedanken eines eventuellen ätiologischen Zusammenhangs zwischen einer Dysfunktion der Hypophysis und der Entstehung der Otosklerose.

Mit Hilfe des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens hat er das Blut von Otosklerotikern auf Abwehrfermente gegen Abbauprodukte der Hypophyse, der Schilddrüse, ferner des Ovariums und des Testikels untersucht, und bei diesen in einem größeren Maßstabe den Abbau von Hypophyse festgestellt als bei normalen Kontrollpersonen; bei den anderen Blutdrüsen war ein solches Verhalten nicht zu finden. Ein abschließendes Resultat haben diese Untersuchungen jedoch nicht zeitigen können.

Wie dem auch sei, die Tatsache, daß die Gravidität besonders große Ansprüche an das Blutdrüsensystem stellt und gerade in diese Lebensperiode eine nachweisbare Verschlimmerung der Otosklerose fällt, beansprucht entschieden große Beachtung und erheischt weitere Forschungen in dieser Richtung.

Die Graviditätsverschlimmerung der Otosklerose ist nun oft als Indikation für die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung mit oder ohne Grund angeführt worden, ohne daß aber bisher eine restlose, wissenschaftliche Anerkennung der Ablehnung dieser Indikation zustande gekommen ist.

Nehmen wir den von der erweiterten Wissenschaftlichen Deputation aufgestellten Leitsatz zur Richtschnur, wonach die medizinische Indikation zur Unterbrechung nur dann als vorliegend erachtet werden darf, wenn bei der betreffenden Person infolge einer bereits bestehenden Erkrankung eine als unvermeidlich erwiesene Gefahr für Leben und Gesundheit vorhanden ist, die durch kein anderes Mittel als durch die Unterbrechung abgewandt werden kann, so müssen wir uns zunächst fragen, ob es überhaupt ein einwandfreies Mittel gibt, das stete Fortschreiten der Otosklerose aufzuhalten.

Nach unserer heutigen Erkenntnis von der Otosklerose als einem nicht nur lokalen Leiden haben sich wohl alle Ohrenärzte von der Zwecklosigkeit der Therapie gegen die Otosklerose, vor allem der damit verbundenen Schwerhörigkeit überzeugt, ohne daß damit gesagt werden soll, dieselbe vollständig aufzugeben.

Neben lokalen therapeutischen Maßnahmen (Luftduschen, Vibrationsmassagen, Drucksondenbehandlung), die vorübergehend Erleichterung verschaffen können, hat man versucht, durch eine Hebung des Allgemeinzustandes des Kranken den Prozeß im Knochen längere Zeit stationär zu erhalten; aber auch hierbei ist der Erfolg nur vorübergehend. Dasselbe gilt von den Medikamenten, die eine lokale Wirkung auf das Hörorgan ausüben sollen, z. B. vom Phosphor, in Form von Otosklerol, oder vom Fibrolysin usw.

Der Zusammenhang der Otosklerose mit dem Kalkstoffwechsel hat ferner daran denken lassen, prophylaktisch Kalksalze vor und während der Gravidität zu verordnen, wie man sie auch zur Vermeidung von Zahncaries bei Graviditätsbeginn verabreicht. Der Erfolg ist bis jetzt noch nicht überwältigend.

Aus allem resultiert die Gewißheit, daß man ein wirksames Mittel gegen die Otosklerose bisher nicht kennt.

Nun aber weiter! Stellt die Unterbrechung der Schwangerschaft tatsächlich ein solches dar? Die wenigen Fälle in der Literatur und unsere Eigenbeobachtungen von Graviditätsverschlimmerungen der Otosklerose, bei denen durch den künstlichen Abort eine Besserung respektive keine weitere Verschlechterung der Krankheit erreicht wurde, genügen natürlich nicht für eine ausreichende Beantwortung dieser Frage. Demgemäß existieren auch über den Punkt, ob nämlich die Unterbrechung der Schwangerschaft bei einer nachgewiesenen Graviditätsverschlimmerung der Otosklerose berechtigt ist, nur unbestimmte Angaben. Meistenteils begnügen sich die Autoren mit prophylaktischen Vorschlägen. Den extremsten Standpunkt hierin nimmt Körner ein. Er stellt die Forderung auf, daß man als prophylaktisches Mittel gegen die Verbreitung der Otosklerose solchen Personen und speziell Frauen, die von Otosklerotikern herstammen, das Heiraten abraten, ja sogar verbieten soll, da jede Gravidität eine latente Determinante der Otosklerose hervorrufen kann. Dieser Ansicht kann ich aber nicht ohne weiteres beipflichten. Man darf aus einer solchen Hypothese jedenfalls keine so weitgehenden praktischen Konsequenzen ziehen, wie das Erlauben oder Verbieten der Heirat, die in das ganze Leben des Individuums, in seine ganze Zukunft eingreifen würden.

Weniger kraß äußern sich Denker, Hartmann und O. Beck; nach ihnen liegt es nahe, bei schon bestehender Schwerhörigkeit an die Verhinderung der Conception zu denken, vor allem in Fällen, in denen sich seit langem Otosklerose in der Familie forterbt, um nicht einem sicher belasteten Kinde zum Leben zu verhelfen.

In den Statistiken von Bumm und Winter in den Jahren 1910 bis 1915 über die Fälle, die den Universitätsfrauenkliniken zur Einleitung des künstlichen Aborts zugeschickt wurden, ist die Otosklerose überhaupt nicht erwähnt; dagegen finden sich verschiedene Autoren, die der künstlichen Frühgeburt das Wort reden, „da wir kein anderes Mittel, die Gefahr abzuwenden, hätten, als die Unterbrechung der Gravidität".

Sie alle sind der Ansicht Brieckners, daß nur die Unterbrechung der Schwangerschaft die augenblickliche Hörverschlechterung aufhalten kann. Diese soll möglichst frühzeitig erfolgen, nachdem die Schwangerschaft sicher als Ursache der Verschlimmerung festgestellt ist, wobei sogar die Frage der Sterilisation der Frau erwogen werden soll. Da jedoch die Unterbrechung im besten Falle nur die augenblickliche Verschlechterung aufzuhalten vermag, darf nur eine sicher nachgewiesene und beträchtliche Verschlechterung die Indikation zur Unterbrechung abgeben.

Um meine Stellungnahme zur Berechtigung des künstlichen Aborts bei der Graviditätsverschlimmerung der Otosklerose zu entwickeln, komme ich auf die schon vorher angeschnittene Frage zurück, ob die Unterbrechung tatsächlich ein wirksames Mittel gegen die Otosklerose darstellt; ich rekapituliere zu diesem Zwecke kurz den anatomischen Vorgang, welcher dem die Gehörsbeeinträchtigung hervorrufenden otosklerotischen Prozeß im Felsenbein zugrunde liegt. Wir haben gesehen, daß es sich bei der Otosklerose um einen Knochenumbau in der Labyrinthkapsel handelt, dessen Hauptcharakteristikum die Progressivität des Wechsels im Abbau und Anbau des Knochens bildet. Wenn wir annehmen, daß diese Knochenapposition und -resorption in der Schwangerschaft eine Steigerung erfährt, so wissen wir jetzt auch, daß die Spongiosierung der Labyrinthkapsel schon an und für sich eine Funktionsbeeinflussung in Form eines Schalleitungshindernisses hervorrufen kann; es ist aber höchst wahrscheinlich, daß sie zugleich auch die Labyrinthfunktion schädigt, wenn sie nämlich bis zum Endost der das häutige Labyrinth umgebenden Knochenkapsel vordringt. Kommt jetzt der gesteigerte Knochenumbau durch die Unterbrechung der Schwangerschaft wieder zum Stehen, so erscheint die Vorstellung durchaus möglich, daß der durch die Graviditätsverschlechterung herbeigeführte verminderte Hörgrad nach der Unterbrechung, das heißt nach Aufhören der gesteigerten Spongiosierungsvorgänge in der Labyrinthkapsel, erhalten bleibt. Ja, es läßt sich sogar unter Umständen verstehen, daß das ursprüngliche, vor der Gravidität bestandene Hörvermögen, wenigstens im großen und ganzen, wiederhergestellt wird. Dieser Status wird eintreten können, wenn z. B. die Knochenerkrankung in der Labyrinthkapsel noch nicht weiter an das Endost gegangen und dadurch die häutigen Labyrinthbestandteile nicht beeinträchtigt hat; wenn ferner die Alteration des häutigen Labyrinths noch nicht so rasch erfolgt ist, daß schon eine Atrophie der nervösen Elemente eingetreten ist. Ein solches Vorkommnis wird bei isolierter Erkrankung der Knochenkapsel ohne Mitbeteiligung des häutigen Labyrinths am ehesten denkbar sein.

Trotzdem hiernach die Unterbrechung das einzige Mittel zur Hebung der Hörverschlechterung bis jetzt darzustellen scheint, möchte ich sie dennoch aus folgenden Gründen nicht als solches bezeichnen: Zwar wird durch ihre Anwendung der augenblickliche, infolge der Gravidität rapide verschlimmerte Zustand der Otosklerose wieder behoben werden können, es wird aber keineswegs durch dieselbe das stetig weitere Fortschreiten der Erkrankung für immer aufgehalten, derart, daß der Prozeß etwa stationär bliebe. Denn bedienen wir uns der Annahme eines Zusammenhangs der Otosklerose mit dem endokrinen Drüsensystem, so müssen wir mit einer Disposition des Individuums zu diesem Drüsenkonzern rechnen. Die Gravidität stört mit ihren

gesteigerten Ansprüchen an die Blutdrüsen ihre Zusammenarbeit in Form und Stärke aufs erheblichste. Ob die gestörte, regulierende innere Drüsensekretion nach Ausschalten der Gravidität bei diesem verwickelten Apparat wieder ganz hergestellt werden wird, ist fraglich. Wir haben noch keinen Beweis und auch keine bestimmte Gewißheit, daß der sklerosierende Prozeß im Schläfenbein nicht doch weiter geht und die Schwerhörigkeit trotzdem, wenn auch erst nach einer Reihe von Jahren, auf das höchste Maß zunimmt; dieses bestätigen die klinischen Erfahrungen. Es bleibt also nur die Tatsache, daß die Hörfähigkeit einer Otosklerotikerin durch die Schwangerschaften früher einschneidend verschlechtert werden kann als ohne dieselben. In dieser Feststellung liegt aber auch keine erwiesene schwerste Gefahr für Leben und Gesundheit der Schwangeren. Dieselbe könnte man vielleicht nur dann konstruieren, wenn bei gleichzeitig bestehender hochgradiger Schwerhörigkeit eine unverhältnismäßig starke Zunahme der Ohrgeräusche, wie sie denkbar und auch tatsächlich vorgekommen ist, den psychischen Zustand ihrer Trägerin derartig alteriert, daß es zu schweren seelischen Störungen, eventuell Selbstmordgedanken kommt.

Unter den vier Fällen von Hennebert und Trétrôp ist ein Selbstmord wirklich vorgekommen; Politzer erwähnt einen Fall von Luismayer, in dem ein 65jähriger Mann an unerträglichen Ohrgeräuschen litt und nur durch die sorgfältigste Aufsicht vom Selbstmord zurückgehalten werden konnte.

Falls die Ohrgeräusche tatsächlich die Psyche der Kranken erheblich mitnehmen, so muß man sie durch genügende Aufsicht und Kontrolle über diese Zeit hinwegzubringen suchen. Allein wegen störender Ohrempfindungen ist in derartigen Fällen eine Unterbrechung der Schwangerschaft nicht gerechtfertigt. Sollten aber die psychischen Zustände bei gleichzeitig bestehender Otosklerose derartig schwer in die Erscheinung treten, daß man eine Unterbrechung der Gravidität in Erwägung ziehen müßte, so würde die Entscheidung dem Psychiater, nicht dem Otologen überlassen werden müssen.

Eine absolute medizinische Indikation zur Einleitung des künstlichen Aborts besteht bei der Graviditätsverschlimmerung der Otosklerose vom otologischen Standpunkt also nicht.

Bleibt nur die kombiniert-soziale Indikation, die bei einer durch die Gravidität entstandenen maximalen Hörverschlechterung den Eingriff berechtigt erscheinen lassen könnte. Diesen Gedanken führt Nelle näher aus. Bei kinderreichen Müttern, bei denen nach früheren Schwangerschaften eine ständig fortschreitende Verschlechterung der Hörfähigkeit aufgetreten ist und bei denen man noch eine weitere durch die augenblickliche Gravidität befürchten muß, will er die Unterbrechung unter Umständen deshalb in die Erwägung gezogen wissen, damit solche Frauen in der Wahrnehmung ihrer sozialen Pflichten (Kindererziehung usw.) nicht behindert werden. Hier möchte ich eine Beobachtung erwähnen, die mir jüngst von einem Kollegen mitgeteilt wurde.

Es handelte sich um eine 35jährige Besitzerfrau, die im Anschluß an mehrere Schwangerschaften schwerhörig geworden war; während ihr Mann im Felde stand, wurde sie von einem ihr zur Bewirtschaftung ihres Gehöfts zugeteilten französischen Gefangenen wider ihren Willen gravide. Ihre Schwerhörigkeit nahm derartig zu, daß sie kaum noch laut ins Ohr geschriene Worte verstand; sie wurde vom Gynäkologen dem Ohrenarzt zur Entscheidung über die Einleitung der künstlichen Frühgeburt zugeschickt; nicht etwa deshalb, weil das Mitleid über die ungewollte Schwangerschaft einen derartigen Eingriff erheischen sollte, sondern weil die Erwerbsfähigkeit der Frau durch die Gehörverschlechterung in Frage gestellt war. Die Besitzung war nicht so groß, daß sie einen Verwalter ernähren konnte, andererseits gehörte zu ihrer Bewirtschaftung die volle Umsicht und Arbeitsbereitschaft der Frau.

Mit Rücksicht darauf zog man die Unterbrechung der Schwangerschaft aus kombiniert-sozialer Indikation in Erwägung. Eine solche existiert aber nach den Leitsätzen der erweiterten Wissenschaftlichen Deputation nicht mehr für den künstlichen Abort.

Wir müssen deshalb, wie es auch in diesem Falle geschah, für die Beurteilung der Schwangerschaftsunterbrechung bei der Graviditätsverschlimmerung der Otosklerose die kombiniert-soziale Indikation ebenfalls ablehnen.

Die Sterilisation einer Frau aus den genannten Gründen auszuführen, können wir natürlich ebensowenig als berechtigt anerkennen.

Ich komme also auf Grund dieser Ausführungen zu folgenden Schlüssen:

1. Die Otosklerose wird in vielen Fällen nachweislich durch die Gravidität verschlechtert.

2. Die Gehörverschlechterung tritt meist nicht in der ersten, sondern erst in späteren (der zweiten und dritten) Schwangerschaften auf.

3. Besonders ist dieses bei zeitlich rasch aufeinanderfolgenden Graviditäten der Fall.

4. Eine weitere Steigerung erfährt die Gehörverschlechterung manchmal noch in der Lactationsperiode.

5. Die Graviditätsverschlimmerung der Otosklerose wird durch den künstlichen Abort aufgehalten.

6. Da dieselbe aber keine medizinische Indikation im Sinne der von der Wissenschaftlichen Deputation aufgestellten Leitsätze für die Einleitung der künstlichen Frühgeburt abgibt, so ist der künstliche Abort allein wegen der Graviditätsverschlimmerung der Otosklerose abzulehnen.

Aus der Dermatologischen Station des Festungslazaretts Breslau (Abteilung Yorck-Schule).

Behandlung von Hautkrankheiten mit einfachen Mitteln.

Von
Prof. Dr. **J. Schäffer,**
leitendem Arzt der Abteilung.

(Schluß aus Nr. 4.)

Noch eine andere Hautkrankheit kommt während des Krieges häufig vor und erfordert schon zur Verhütung weiterer Infektionen eine korrekte Behandlung, die Scabies. Die Übertragung in Massenquartieren, das leichte Haften der Milben bei mangelnder Hautpflege ist ohne weiteres verständlich. Die sonst gewiß zu Recht bestehende Annahme, daß die Krankheit für gewöhnlich nur auf sexuellem Wege übertragen wird, trifft jetzt nicht mehr zu.

Das Krankheitsbild ist oft etwas auffallend, nämlich infolge der Sekundärinfektion mit Eitererregern, die jetzt gleichfalls erklärlich ist. Diese pyodermischen Erscheinungen stehen manchmal so im Vordergrunde, daß die Diagnose erschwert und die zugrunde liegende Scabies leicht übersehen werden kann. Man hat auf diesen Punkt jetzt besonders zu achten und soll die Regel festhalten, in solchen auch nur verdächtigen Fällen stets eine ordentliche antiscabiöse Behandlung durchzuführen. Für Krätzefälle mit erheblicher Sekundärinfektion nimmt man am besten ein Schwefelpräparat, das gleichzeitig gegen beide Erkrankungen wirksam ist, beispielsweise die unten erwähnte Schwefel-Kalium-carbonicum-Salbe.

Von den gebräuchlichsten Mitteln sind manche zurzeit nicht mehr zu haben, vor allem der Perubalsam, der ja einige Vorzüge besitzt, namentlich die Reizlosigkeit und Ungiftigkeit, die ihn für Fälle mit erheblicher Dermatitis ganz besonders indiziert erscheinen lassen. Darum ist es sehr erfreulich, daß wir in dem von der Chemischen Fabrik Reisholz synthetisch hergestellten Perugen einen vollwertigen Ersatz haben. Das Präparat wird sehr gut vertragen, ist um 40% billiger als die ausländische Droge und ist vollständig ungiftig. Das ist insofern ein Vorteil gegenüber dem Perubalsam, als dieser an sich zwar auch nicht toxisch, aber erfahrungsgemäß als Handelsware nicht selten durch schädliche Beimischung verunreinigt war. Die Vorschrift lautet: ein Teil Perügen auf zwei Teile Olivenöl oder zwei Teile 90%igen Spiritus. Jetzt nimmt man zweckmäßigerweise das gleichfalls von derselben Fabrik hergestellte Perugenresorptiv, das die Ölbeimischung ganz unnötig macht und sich nach unseren Versuchen sehr gut bewährt.

Bei der Durchführung der Kur sind die bekannten Vorschriften zu beachten: dreimal gründlich einreiben mit Zwischenpausen von zwölf Stunden, 12—24 Stunden später das Reinigungsbald mit nachfolgendem Wechsel von Leib- und Bettwäsche.

Für die gegenwärtige Zeit mit den gehäuften Krätzefällen ist es ein doppelt wichtiges Postulat, Mittel zu besitzen, die auch bei ambulanter Behandlung zuverlässig sind. Zu diesen gehört das Ristin, ein Monobenzoesäureester des Äthylenglykols, hergestellt von Bayer & Co. in Elberfeld. Es besitzt zahlreiche Vorzüge, ist farb- und geruchlos, nicht fettend, schädigt die Wäsche nicht, sodaß man es wohl als das angenehmste Antiscabiosum bezeichnen kann. Es ist auch für die Privatpraxis sehr geeignet. Die Anwendung geschieht in der gleichen oben angegebenen Weise.

Die Nachbehandlung der Scabies hat vor allem zwei Aufgaben zu erfüllen: Einmal die meist noch vorhandene Dermatitis zu beseitigen, dann aber auch bei nicht ganz einwandfreier

Durchführung der Kur die Sicherheit der Milbenbeseitigung zu erhöhen. Beide Indikationen zugleich erfüllt folgende Salbe:

Perugen.	*6,0*
Bismut. subnitric.	*3,0*
Eucerin.	*ad 30,0*

Zur Nachbehandlung der Scabies bei ekzematöser Reizung.

Ist eine stärkere Dermatitis nicht vorhanden, dann reicht auch der bereits erwähnte Zinnober-Schwefelpuder (1 : 10 : 100) aus, den man einige Tage einstreuen läßt. Besonders vorteilhaft ist er für die Fälle, in denen die Kratzeffekte zur Sekundärinfektion führten.

Während der Kriegszeit sind bei uns auch Fälle von Pferderäude nicht selten vorgekommen. Ich beobachtete eine kleine Epidemie dieser Art [1]). Es handelte sich um Infektionen von Soldaten, die mit erkrankten russischen Pferden zu tun hatten. Nachträglich erhielt ich übrigens aus dem Felde noch die Mitteilung, daß solche Übertragungen auch auf indirektem Wege vorkommen können, so durch Pferdemist, der zur Dichtung von Hütten in Rußland benutzt worden war.

Das Bild der Pferderäude beim Menschen ähnelt im ganzen dem der gewöhnlichen Scabies, unterscheidet sich aber doch etwas von ihr, vor allem durch das Fehlen von aggregierten Herden an den bekannten Lieblingslokalisationsstellen. Es ist immerhin erwünscht, die richtige Diagnose bald zu stellen, um nach dem Ausgangsherde zu forschen und prophylaktische Maßnahmen einzuleiten, das heißt vor allem die Räude der Pferde selbst zu bekämpfen. Für die Behandlung der erkrankten Menschen können die oben erwähnten Antiscabiosa verwendet werden. Ich sah sehr gute Resultate von einer Schwefelsalbe mit Kalium carbonicum (Schwefel 17 %, Kalium carbonicum 8 %). Auch Ristin bewährt sich gut, ebenso Perugen, wie erst jüngst noch Reif betonte [2]).

Die Psoriasis ist unter dem Krankenmaterial unserer Lazarettabteilung reichlich vertreten. Ich habe aber nicht den Eindruck, daß sie etwa jetzt häufiger vorkommt als in Friedenszeiten, nur sieht man bisweilen recht hochgradige Entwickelung, die ja durch die Kriegsschädlichkeiten zu erklären ist. Für den Militärarzt ist — bei der Häufigkeit der Schuppenflechte — die Frage wichtig, wieweit sie die Kriegsverwendungsfähigkeit beeinträchtigt. Da ist es — wie wohl bei fast allen Hautkrankheiten — das richtigste, keine feste Regel aufzustellen, sondern nach der Lage des einzelnen Falles zu entscheiden. Spärlich umschriebene Herde von chronischem Charakter sind überhaupt in dieser Hinsicht ohne Bedeutung und stellen, so könnte man fast sagen, eigentlich mehr eine gleichgültige Hautanomalie dar. Nur bei sehr starker Entwickelung oder bei der Lokalisation im Gesicht, an den Händen oder Füßen halte ich es für zweckmäßig, nur Garnisondienstfähigkeit anzunehmen, namentlich wenn die Vorgeschichte lehrt, daß der Fall auch nach ordentlichen Kuren zu schnellen Rezidiven neigt. Bei mangelnder Hautpflege, starkem Schwitzen kommt es erfahrungsgemäß doch recht bald zu Verschlimmerungen, sodaß dann solche Psoriatiker mehr in Lazaretten herumliegen als Dienst tun. Ich halte es auch nicht für angebracht, die Fälle so lange im Lazarett zu behalten, bis die Dermatose vollständig abgeheilt ist. Das wäre nicht lohnend, da gerade die Beseitigung der letzten Reste unverhältnismäßig lange Zeit erfordert und doch vor einem baldigen neuen Schub nicht schützt. Ich pflege die Patienten nach etwa vier Wochen, wenn die hauptsächlichen Herde geschwunden sind, mit einer Salbe für die Nachbehandlung zu entlassen. Ebensowenig erscheint es mir notwendig, schon wegen ganz unbedeutender Stellen einen Psoriatiker sofort ins Lazarett zu schicken. (Auch im Zivilleben pflegt er ja seiner Tätigkeit mit unbedeutenden Herden nachzugehen, ohne an eine Krankenhausaufnahme zu denken.)

Als stärkstes Antipsoriaticum gilt immer noch das Chrysarobin; aber solange man mit dem Mittel arbeitet, sind auch dauernd Versuche im Gange, das Medikament mit seinen höchst unerwünschten Nebenerscheinungen zu ersetzen. In dieser Hinsicht ist nun in jüngster Zeit ein Fortschritt zu verzeichnen durch die Einführung des Cignolins durch Galewsky. Es ist ein von Bayer-Elberfeld synthetisch dargestelltes Präparat, ein Dioxyanthranol, das uns nicht nur von der Auslandsdroge frei macht, sondern auch vor dem Chrysarobin den Vorzug hat, daß es bei etwa gleicher Wirkung wesentlich geringere Nebenerscheinungen, vor allem viel weniger entzündliche Reizung verursacht. Darum kann es selbst im Gesicht verwendet werden. Ich wähle gewöhnlich eine 2—3%ige Cignolinsalbe mit Vaseline, wenn diese noch zu beschaffen, sonst mit einem Ersatzpräparat, z. B. Laneps oder Unguentum neutrale. Die letztere Salbengrundlage würde ich bei einer irritablen Dermatose nicht empfehlen, bei der Schuppenflechte wird sie aber meist gut vertragen. Mit den schwachen Konzentrationen, z. B. ¼ %, dauert die Behandlung ziemlich lange; in hartnäckigen Fällen muß man gelegentlich auch bis 5 % gehen, wobei freilich auch die Verfärbung der Haut und der Wäsche etwas störend wird. Zur Verstärkung der Wirkung kann man Zusätze nehmen, nach Galewsky Salicyl, Teer (Liquor. carbon. deterg.). Unna verschreibt eine 1—2%ige Cignolin-Unguentum-molle-Salbe mit 5%igem Ichthyol und Resorcin. Wir haben zur Besserung der Resultate mit Vorteil unsere alkoholischen Pinselungen neben der Cignolinbehandlung verwandt. Einmal täglich Überpinselung mit 10%igem Anthrasol oder, was besonders empfehlenswert, mit dem 10%igen Salicyl-Resorcin-Spiritus nach gründlicher Entfernung der Schuppen mit dem scharfen Löffel, wie es Joseph empfiehlt.

Die Verwendungsweise ist die gleiche wie beim Chrysarobin: kräftiges Einreiben mit Borstenpinsel oder Zahnbürste. Verband ist nicht notwendig.

Nebenbei will ich erwähnen, daß das Cignolin auch bei anderen Dermatosen brauchbar ist, beim seborrhoischen Ekzem, bei Dermatomykosen, dem Lichen ruber planus, überhaupt bei schlecht heilenden, chronisch infiltrierten Hautkrankheiten. Als Schüttelmixtur wirkt es milder, ist aber vorteilhaft bei der Pityriasis rosea, auch bei Ekzemen, wovon bald noch die Rede sein wird.

Die Nebenerscheinungen des Cignolins sind in schwächeren Konzentrationen so unbedeutend, daß man es auch zur ambulanten Psoriasisbehandlung verwenden kann. Ich habe solche Kuren oft durchgeführt, allerdings nicht stärker als bis 2 %. Bei längerem Gebrauche der Salbe macht sich doch eine Verfärbung von Haut und Wäsche bemerkbar. Darum wird man für manche Fälle — vor allem in der Privatpraxis — immer noch den Wunsch haben, mit noch milderen aber farblosen Medikamenten, wenn auch in längerem Zeitraume zum Ziele zu gelangen. Für solche milde Kuren ist eine Teer-Präcipitatsalbe zu empfehlen:

Anthrasol.	
Hydrarg. praecipitat. alb.	*āā 5,0*
Eucerin.	*40,0*

Milde farblose Psoriasissalbe.

Reizung tritt eigentlich nur ein, wenn eine Idiosynkrasie gegen Quecksilberpräparate besteht. Die Salbe kann auch im Gesicht und am Kopfe bei blonden Haaren benutzt werden. Ebenso sah ich gute Resultate von einer 2%igen Resorcin- + 10%igen Lenigallolpaste. Bei beiden Medikamenten ist wieder zwischendurch eine Pinselung mit 10%igem Salicyl-Resorcin-Spiritus, namentlich an den therapeutisch schwer zugänglichen Stellen, sehr angebracht.

Diese Medikamente sind auch zur Nachbehandlung recht geeignet, da sie nach Beendigung einer Psoriasiskur noch längere Zeit von dem Patienten selbst ohne jede Störung verwandt werden können.

Zur Unterstützung der äußeren Therapie rate ich stets einen Versuch mit Arsen innerlich oder besser noch subcutan zu machen, und zwar in derselben Weise, wie wir es oben bei der Furunculose empfahlen. Auch hier ist das neue Solarson des Versuchs wert. Ich habe bei dieser Erkrankung noch keine ausreichenden Erfahrungen. Nach dem, was ich bisher sah, wird es wohl wie bei den anderen Arsenpräparaten sein, daß manche Fälle von Psoriasis sehr gut darauf reagieren, andere wieder nicht. —

Während viele Hautkrankheiten unter dem Einflusse der Kriegsschädlichkeiten gehäuft oder doch in verstärktem Maße auftreten, ist es auffallend, daß das Ekzem in Lazaretten selten, ich glaube seltener als in Friedenszeiten vorkommt.

Ich kann diese in der Literatur mehrfach erwähnte Beobachtung durchaus bestätigen. Diese Tatsache ist um so auffallender, als eben doch viele äußere Reizungen auf die Haut wirken, von denen man annehmen sollte, daß sie leicht Ekzeme erzeugen. Vielleicht liegt die Ursache darin, daß es sich bei unseren Soldaten um organisch gesunde, widerstandsfähige Menschen handelt, die doch eine im ganzen gesunde Lebensführung haben und auch von der durch die moderne Kultur so vielfach herbeigeführten Überernährung frei sind, und daß

[1]) Gehäuftes Auftreten von Pferderäude beim Menschen. M. m. W. 1916, Nr. 40.

[2]) Das Vorkommen der Pferderäude beim Menschen und ihre Bekämpfung bei der Truppe. M. Kl. 1917, Nr. 27.

eben solche Menschen zu Ekzemen weniger disponiert sind. Von den Fällen, die wir auf unserer Lazarettabteilung beobachteten, war die Mehrzahl nicht schwer; die Lokalisation am häufigsten an den Händen und Unterschenkeln. Relativ oft kam das sogenannte seborrhoische Ekzem vor, das ja aber dem Wesen nach gar nicht zu den eigentlichen Ekzemen gehört.

Zu dem schwierigen und heiklen Kapitel der Ekzemtherapie nur einige Bemerkungen, zu denen die Erfahrungen an unserem Lazarettmaterial Veranlassung geben.

Für die akuten Stadien muß immer wieder der schon oft betonte Gesichtspunkt hervorgehoben werden: Wer keine eigene große Erfahrung hat, soll mit der Anfangstherapie möglichst vorsichtig sein. Je milder zuerst die Behandlung, desto sicherer vermeiden wir unliebsame Reizungen. Besonders irritabel sind die Ekzeme des Gesichts, der Unterschenkel und der kindlichen Haut. Ein Präparat, das in diesen Fällen fast immer gut vertragen wird, ist das Thigenol, namentlich in der Zusammensetzung mit der Neißerschen Zink-Wismutsalbe:

Thigenol. 0,4
Zinc. oxydat.
Bismut. subnitric. . . . . . $\overline{aa}$ 2,0
Unguent. lenient.
Unguent. simpl. . . . . $\overline{aa}$ ad 20,0

Thigenol-Zink-Wismutsalbe.

Da aber diese beiden Salbengrundlagen jetzt oft nicht mehr zu haben sind, so ersetzen wir sie durch das gleichfalls reizlose Eucerin, also:

Thigenol. 0,4
Bismut. subnitric. 2,0
Eucerin. . . . . ad 20,0

Milde Salbe bei irritablem Ekzem.

Eine sehr indifferente Salbe für die Anfangstherapie ist ferner eine 3%ige Borzinkpaste und eine etwa 1—2%ige Tumenolpaste.

Nun heißt es ganz allmählich die Therapie zu verstärken. Auch dazu eignet sich das Tumenol in hervorragendem Maße, indem man die Konzentration bis auf 10, ja 20% erhöht. Damit haben wir eine wirksame Salbe, die auch für subakute und chronische Ekzeme oft ausreicht, namentlich wenn man zur weiteren Verstärkung unsere alkoholischen Pinselungen noch hinzunimmt, und zwar: Für nässende Stellen 5%iges Argentum nitricum, bei torpidem Verlaufe mit Infiltration den 10%igen Salicyl-Resorcinspiritus und zur Verstärkung der Teerwirkung im späteren Stadium den 10%igen Anthrasolspiritus. Ratsam ist es, nicht die ganze Fläche von Anfang an zu überpinseln, sondern nur einzelne Stellen, um zu sehen, ob Teer bereits vertragen wird. Gerade beim Ekzem kann man sich davon überzeugen, mit wie wenig Mitteln man auskommen kann, wenn man diese Pinselungen zur Ergänzung mitverwendet.

Handelt es sich nur um oberflächliche Ekzeme, dann soll man sich stets die Frage vorlegen, ob nicht an Stelle von Salben Schüttelmixturen verwandt werden können, wie im allgemeinen Teile bereits betont wurde. Dieser Punkt ist jetzt für das Ekzem doppelt wichtig, weil viele Ersatzsalben von der ekzematösen Haut sehr schlecht vertragen werden. Als Zusätze zu den Schüttelmixturen nehmen wir mit Vorliebe die oben genannten Präparate: Thigenol, Tumenol oder Liquor carbon. detergens. Bei sehr verbreiteten, noch fortschreitenden Ekzemen und Dermatitiden, namentlich nach schlecht vertragenen therapeutischen Maßnahmen sah ich oft gute Resultate von dem bereits erwähnten, besonders reizlosen Boluphen (als 10%ige Schüttelmixtur).

Beim seborrhoischen Ekzem, vor allem bei psoriasiformen Herden, überhaupt bei allen scharf umschriebenen Efflorescenzen, die ein „parasitäres Aussehen" haben, sind milde Antipsoriatica am besten, so Resorcin-Lenigallolpaste (2- respektive 5%ig), vor allem auch das Cignolin, das gerade hier dem Chrysarobin überlegen ist, weil es viel weniger reizt. Man kommt gewöhnlich mit ganz schwachen Konzentrationen, etwa ¼%, aus. Bei sehr schnell sich entwickelndem seborrhoischen Ekzem, das oft im klinischen Bilde der Pityriasis rosea ähnelt, aber auch bei dieser selbst ist eine Cignolin-Schüttelmixtur $^1/_{10}$ bis ¼ % sehr zu rühmen. Ebenso vertragen frische diffuse Ekzeme diese Trockenpinselungen meist sehr gut.

Schließlich kann man auch alte infiltrierte Ekzemherde mit Cignolin, allerdings in stärkerer Konzentration, bis 2 und 5 %, behandeln. Wo Röntgenstrahlen zur Verfügung sind, sind diese freilich für solche torpide Formen noch besser, namentlich wenn die Oberfläche der Haut ein chagriniertes Aussehen zeigt (sogenannter Lichen chronicus Vidal). Sonst soll man auch bei hartnäckigen Ekzemplaques, namentlich an Flachhand und Fußsohlen, an Salicyltrikotplast, wenn möglich mit Teerzusatz, denken. Da komplizierte Pflaster jetzt aber kaum noch zu haben sind, so verfährt man so, daß man einfach mit dem 10%igen Anthraolspiritus bepinselt und das Salicylpflaster darüber gibt — wieder ein Beispiel, daß diese einfache Technik uns komplizierte Medikamente ersparen kann. —

Wir haben nur eine verhältnismäßig geringe Anzahl von Dermatosen besprochen. Aber aus den therapeutischen Ratschlägen ergibt sich ohne weiteres, daß sie ganz ebenso für andere Hautkrankheiten in analoger Weise Verwendung finden können. Das gilt vor allem auch für unsere spirituösen Pinselungen, die fast überall zur Vereinfachung und Verbesserung der üblichen Hauttherapie brauchbar sind. Wir wollen jedenfalls an dem Grundsatz der einfachen Mittel und Methoden in der Dermatotherapie festhalten, nicht bloß während der Kriegszeit, sondern auch später. Je mehr man sich mit diesem Spezialgebiete beschäftigt, um so mehr erkennt man die Richtigkeit der alten Lehre: Nur wenig Mittel verwenden, diese aber in ihrem Indikationskreis und in ihrer Wirkungsweise genau kennen lernen.

Ärztliche Bewertung von Verwahrlosten.

Von

Priv.-Doz. Dr. **Adalbert Gregor,**

Oberarzt an der Heilanstalt Dösen und dem Heilerziehungsheim Kleinmeusdorf.

Die Mitwirkung ärztlicher Sachverständiger an den Bestrebungen der Fürsorgeerziehung stellt sich mit zunehmender Einsicht in das Wesen der Aufgabe als immer unentbehrlicher dar. Die genauere Befassung mit der Persönlichkeit hat gezeigt, daß die Mehrzahl der Fürsorgezöglinge abnorm geartet ist. Infolgedessen eröffnet sich der ärztlichen Tätigkeit hier ein weites Arbeitsfeld, wobei es namentlich auf die Analyse des Einzelfalles und die Aufstellung von Indikationen ankommt, welche dessen krankhafte Artung erforderlich macht.

Die erste Frage, mit welcher der Arzt an das verwahrloste Individuum herantritt, bezieht sich auf die klinische Stellung des Falles; lehrt ja die Erfahrung, daß die Degeneration, als deren Ausdruck die Verwahrlosung aufzufassen ist, eine Grundlage für die Entwickelung von Geistesstörungen bildet. Zudem ist bekannt, daß einzelnen Formen geistiger Störung oder pathologischer Abartung des Individuums feste Beziehungen zur Verwahrlosung zukommen, derart, daß man letztere geradezu als ein Symptom der Psychose auffassen kann. So liegt z. B. der Fall in der manischen Phase des circulären Irreseins. Die Tatenlust, die das Individuum dabei erfüllt, seine gehobene Stimmung, die Flüchtigkeit des Urteils, die Überschätzung der eigenen Persönlichkeit und ihrer Befugnisse, die Leichtigkeit, mit der solche Individuen sich über Schranken und Widerstände hinwegsetzen, führt zu ständigen Kollisionen mit der Außenwelt und zu Vergehen gegen fremdes Eigentum; die Unfähigkeit zu Konstanz und Ausdauer bringt häufigen Stellenwechsel mit sich, führt zum Ortswechsel und schließlich zum Vagabundieren. Bei leichter Ausprägung kann das tatsächlich vorliegende Krankheitsbild unentdeckt bleiben und das Individuum zunächst als normal gewertet, bestraft und ungeeigneten pädagogischen Maßnahmen unterzogen werden, bis lebhaftere Erscheinungen auch dem Laien die Krankhaftigkeit des Zustandes verraten. Die Beziehungen zur Verwahrlosung sind in diesem Falle wesentlich durch eine Änderung des sittlichen Fühlens gegeben, während die in der Natur des Leidens gelegene Steigerung der Aktivität zur Verwirklichung der sich aufdrängenden Gedanken und Impulse führt. Die Erkennung derartiger Fälle ist dadurch erschwert, daß, wie angedeutet, das Leiden subakut verlaufen kann und Beziehungen und Übergänge zu Persönlichkeitsformen bestehen, denen lediglich ein expansiver Zug eigen ist, der zuzeiten stärker hervortritt, ohne im übrigen aber das Gefüge der Persönlichkeit und ihre sozialen Verhältnisse zu beeinträchtigen. Wir verfügen hierfür über die populären Aus-

drücke sanguinisches oder exaltiertes Temperament, präziser manische Konstitution.

Die Schwierigkeiten, denen in der Bewertung derartiger Fälle auch der Fachmann begegnet, werden durch nachstehendes Beispiel erläutert.

Georg Sch., 1899 ehelich geboren. Vater Oberlehrer, Großvater des Vaters im Arbeitshaus gewesen; sonst von hereditärer Belastung nichts von Belang, Kindheitsentwickelung normal. In der Schule hatte Sch. gut gelernt, faßte leicht auf, war aber faul. Sport und Herumtreiben sagten ihm zu; er band sich an keine Zeit. Gelegentlich beging er Unredlichkeiten, nahm Geld weg, das er auf der Messe vertat. Er besuchte zwei Jahre ein öffentliches Gymnasium, dann eine Privatschule, hierauf Handelsschule; dann war er Scholar, hielt aber nur drei Vierteljahre aus, lief davon, trieb sich herum, verkehrte auf Rennplätzen, verbrauchte dabei viel Geld. Um sich Mittel zu verschaffen, verfiel er auf den Ausweg, Bekannten die Besorgung von Nahrungsmitteln anzubieten, wobei er Beziehungen zu einem Gute vorspiegelte. Nach Entdeckung der Schwindeleien dem Heilerziehungsheim Kleinmeusdorf zugeführt. Hier zeigte er zunächst geordnetes Verhalten, machte durch sein höfliches, aufmerksames Wesen einen wohlerzogenen Eindruck. Er gab an, daß zur Zeit, wo er auf einem Gute war, ihn plötzlich der Drang befiel, wegzuziehen. Er sei dann nach Leipzig, hierauf nach Jena gegangen, später ohne bestimmtes Ziel in Thüringen herumgestrichen, bis ihn sein Vater festnehmen ließ.

Im Erziehungsheim schlug das gute Verhalten nach ungefähr 14 Tagen um, als man ihm wegen Bettnässens seine Suppenration beschränkte. Er verfiel dabei in einen Erregungszustand, schlug um sich. Später machte er einen Selbstmordversuch. Er wurde deshalb nach der Heilanstalt Dösen verlegt. Hier von Anfang an ruhig und geordnet, arbeitsam, lebhaft, fleißig; ging frei herum, arbeitete in der Gärtnerei. Gelegentlich durch einsilbiges Wesen auffällig. Nach fast zweimonatigem Aufenthalt am 9. September 1916 nach Kleinmeusdorf zurückverlegt. Dort entwich er am 20. September mit fünf anderen Zöglingen, ging nach Hause, erschien dort weinerlich und aufgeregt. Später machte er keine Schwierigkeiten und wurde am 25. November nach Mittweida verlegt. Von dort am 19. Mai 1917 nach Kleinmeusdorf zurück. Aus den Aufzeichnungen, die daselbst gemacht wurden, sind starke Schwankungen im Wesen und Verhalten zu entnehmen. Eine Zeit führte er sich tadellos, dann erfolgte ein Umschlag und eine Serie von Vergehen: Er log, stahl, trieb Unfug, benutzte Kanne als Nachtgeschirr, schwindelte anderen Jungen Nahrungsmittel ab, war reizbar, beschwerte sich über schlechte Behandlung und Schikanen. Gelegentlich traten auch förmliche Erregungszustände auf. Bei Vorhaltungen benahm er sich manchmal wie ein kleines Kind, weinte und bettelte um Verzeihung.

Bei der Rückkehr aus Mittweida fiel sein verändertes Wesen auf. Statt der früheren Lebhaftigkeit und Frische erschien er motorisch leicht gehemmt, niedergeschlagen, schlaff, sprach mit monotoner schwacher Stimme. Er klagte über Schwindel und Mattigkeit, die ihn an der Arbeit hinderten, dabei sei die Kost überreich gewesen. Jetzt gab er auch seine früheren Betrügereien zu und stellte sie eingehender dar, während er früher leicht über sie hinwegging. Nach einigen Tagen nahm er wieder sein früheres Wesen an.

Eine weitere Psychose, welche innige Beziehungen zur Verwahrlosung besitzt, ist die Dementia praecox, zumal in jenen subakut verlaufenden Formen, welche durch frühen Beginn, langsam fortschreitende Verödung intellektueller und gemütlicher Funktionen charakterisiert sind. Das Gefüge der Persönlichkeit kann dabei lange erhalten bleiben und positive Symptome psychischer Störung, wie sie die akuten Fälle bieten, können jahrelang vermißt werden. Die in Rede stehende Psychosenform bildet in ihrer Ausprägung einen vollen Gegensatz zum manisch-depressiven Irresein. Der intellektuelle Stand erweist sich durchaus verschieden; der Lebhaftigkeit des manischen Individuums steht Passivität gegenüber. Das Individuum wird zu seinen Delikten verführt oder handelt aus einer bestimmten Situation, weil es sich der Tragweite seiner Akte nicht mehr bewußt ist. Daraus ergibt sich in beiden Fällen auch schon für die äußerliche Betrachtung eine Verschiedenheit des Verwahrlosungstypus. Bei der Dementia praecox stellt sich die Verwahrlosung als eine gewisse Verkommenheit dar. Ihre Entwickelung hat meist auch andere Faktoren zur Voraussetzung, mangelnde elterliche Aufsicht, schlechte materielle Verhältnisse; ihre Erscheinungsweise kann sich hier auch geradezu als Reaktion auf ungeeignete Maßnahmen darstellen, indem etwa das intellektuell verfallende Individuum den Fortbildungsschulunterricht instinktiv versäumt, zum Stellenwechsel durch Leistungsunfähigkeit veranlaßt wird und auf diese Weise schließlich mehr passiv ins Vagabundieren gerät.

Ein relativ großes Kontingent von Verwahrlosten wird durch den angeborenen Schwachsinn geliefert; ohne eindeutige Beziehungen zur Verwahrlosung zu besitzen, verleiht er doch den Fällen ein besonderes Gepräge, sodaß man auch hier eigenartige Typen beobachten kann. Der Grundzug derselben läßt sich mit dem Ausdruck niedrig organisiert bezeichnen. Derartige Fälle zeigen ein stärkeres Hervortreten des Trieblebens, ihr Handeln ist auf Befriedigung unmittelbarer Bedürfnisse und auf das nächste Objekt gerichtet, die regulierenden Wirkungen von Intellekt und Gefühl treten zurück. Der Endeffekt wird kaum erwogen, die Akte gewinnen dadurch einen unmittelbaren, impulsiven Charakter; das Ziel steht oft in keinerlei Verhältnis zum Motiv. So hat ein jugendliches Individuum meiner Beobachtung seinem Dienstherrn den Betrag, um den ihm der Lohn gekürzt wurde, einfach gestohlen; ein anderes aus Ärger über einen geringen Lohnabzug die gefüllte Scheune angezündet. Gleich oberflächlich ist auch das Gefühlsleben, insbesondere darf man sich, was vom erzieherischen Standpunkt wichtig ist, über die geringe Nachhaltigkeit gemütlicher Erlebnisse, wie etwa Reue, keinen Täuschungen hingeben. Die Bedeutung affektiver Reaktionen, die Folgen von Ergriffenheit, Abscheu, besserer Einsicht usw. dürfen nicht an den von normalen Individuen geholten Maßstäben gemessen werden.

Alter, Geschlecht, Temperament, soziale Lage bedingen bei einheitlicher Grundform auch äußerlich sehr verschiedene Formen verwahrloster, schwachsinniger Individuen. Bekannt ist der Unterschied zwischen passiven und im Milieu aufgehenden, vielfach mißbrauchten, zum Untergang in Schmutz und Elend neigenden Schwachsinnsfällen und aktiven, unternehmenden, kleine Kreise oft intellektuell höher stehender Individuen beherrschenden, erethischen Schwachsinnsformen, welche innerhalb bestimmter Grenzen noch mit einer gewissen Schlauheit und Berechnung vorzugehen vermögen. Ebenso besteht ein sehr bedeutsamer Unterschied zwischen den geistig und körperlich verkommenen Schwachsinnigen aus niederer Volksschicht und dem äußerlich gewandten Imbecillen höherer Stände, dessen kümmerliche Anlagen durch gesellschaftlichen Schliff und äußere Kultur gedeckt werden.

Schwachsinnige Kinder, die verwahrlosen, werden durch Zerstörungsneigungen, Tierquälerei, abnorme Trieberscheinungen auffällig. Ältere Knaben, die kompliziertere Akte vornehmen, lassen in ihren Delikten Plan und Überlegung vermissen. Schulentlassene Mädchen mit angeborenem Schwachsinn fallen vielfach schon durch einen Zug ins Brutale aus dem gewöhnlichen Rahmen. Derartige Individuen sind meist bereits äußerlich verkommen, werden mit Schmutz und Ungeziefer in die Anstalt gebracht. Allenthalben ist ein Zug ins Gemeine kenntlich. Sie entwickeln niedrige Gesinnungen, zeigen im Geschlechtsleben keine individuellen Neigungen. Es ist daher begreiflich, daß jene Autoren, welche sich mit der Persönlichkeit von Prostituierten beschäftigten, bei der Mehrzahl pathologischen Schwachsinn nachweisen konnten.

Die eben skizzierten Typen von Verwahrlosung Schwachsinniger möchte ich durch je einen charakteristischen, männlichen und weiblichen Repräsentanten[1]) belegen.

Paul H., November 1901 ehelich geboren. Vater: Tabakarbeiter, gut beleumundet, gutes Auskommen. Mutter: scheinbar zu mild, nahm den Knaben dem Lehrer gegenüber oft in Schutz. Vater hat seit einer schweren Krankheit viel mit den Nerven zu tun, wird oft vor Schmerzen ohnmächtig. Mutter und deren Mutter litten an Krämpfen, beide Großväter und ein Vatersbruder trunksüchtig. Auch einige Geschwister starben an Krämpfen. Zögling selbst hatte als kleines Kind und vereinzelt auch später Krämpfe, war immer starrköpfig und heftig, in der Schule lernte er schwer. Seine Leistungen sind unter Mittelmaß, auch sein Betragen ist schlecht; er ist widersetzlich und gebraucht dem Lehrer gegenüber ungebührliche Ausdrücke. Februar 1914 stahl er in Gemeinschaft mit einem anderen in der Markthalle ein Fahrrad, auf dem sie dann abwechselnd fuhren und es schließlich bei einem Trödler verkauften (um 80 Pf.). Am selben Tage entwendete H. wieder ein Rad im Beisein eines anderen Knaben, dem er es dann überließ, da seine Mutter das fremde Rad in der Wohnung nicht dulden wollte. Auch dieses verkaufte er wieder. Ferner stahl er einen Sack mit Knochen, kleineren Jungen Geldtäschchen, elektrische Taschenlampen aus einem Geschäft usw., im ganzen in sechs Fällen stets in Gemeinschaft mit anderen. Er wurde wegen Mangels einer seinem Alter entsprechenden Verstandesreife freigesprochen und in das Heilerziehungsheim Kleinmeusdorf gebracht. Hier zeigt er sich reizbar, jähzornig und eigensinnig, beim Unterricht ist seine Teilnahme wechselnd. Er ist träge, unredlich, zum Widerspruch geneigt, bei Tadel und Strafe oft sehr empfindlich, dreist und verschlossen. In der letzten Zeit ist seine Führung besser. Es wird daher ein Versuch unternommen, ihn in eine Lehrstelle zu bringen. Bei der Untersuchung macht H. einen etwas stumpfen Eindruck, sein Habitus ist infantil, seine Sprechweise

[1]) Diese und die folgenden Beispiele sind meinem Werke über Verwahrlosung, bei S. Karger (Berlin) im Erscheinen, entnommen.

naiv. Eine Kritik für seine Handlungen besteht nicht, als Motive für die Delikte werden nächstliegende Erklärungen angeführt, die seine primitive Denkungsweise anzeigen. Das gestohlene Messer habe ihm ein anderer in die Tasche gesteckt, das Rad wurde gestohlen, weil er fahren lernen wollte, er riß aus, um nicht geschlagen zu werden usw. Nun will er wieder nach Hause, um zu arbeiten und die Mutter zu unterstützen. Die Intelligenzprüfung zeigt erhebliche Defekte, sodaß pathologischer Schwachsinn leichteren Grades anzunehmen ist. Nach Binet-Simon ist er 2½ Jahre zurück. Körperlich besteht rachitischer Knochenbau, infantile Formen, skaphoider Schädel von submikrocephaler Größe 18, 14, 11, 51.

Martha L., 16 Jahre alt. Vater Bauarbeiter, zurzeit im Felde, Mutter an Herzschlag gestorben, als Zögling sechs Jahre alt war. Stiefmutter seit 1904. Vater, Großvater und Bruder des Vaters Trinker, lebten ausschweifend. Vater Syphilis gehabt. Eltern in erster Ehe, sowie anfangs auch in zweiter Ehe in Unfrieden gelebt.

Zwei Brüder, ein leiblicher, zwei Stiefgeschwister von der zweiten Frau während der ersten Ehe. Bruder, 14 Jahre alt, hat ein Rad entwendet und ist entlaufen.

Zögling in Schule zweimal sitzengeblieben. Häufige Schulstrafen. Nach Entlassung mehrere Stellungen. Oktober 1914 wegen schweren Diebstahls zu zwei Wochen Gefängnis mit dreijähriger Bewährungsfrist verurteilt. Sie war eingestiegen und hatte Wäsche und Kleidungsstücke gestohlen. Seitdem unter Schutzaufsicht der Centrale für Jugendfürsorge.

Mai 1915 einem Kinde auf der Straße Geld (0,55) weggenommen. August 1915 zu einem Tag Gefängnis und Verbüßung der früheren Strafe verurteilt. Von der Fürsorge in ländliche Stellung gegeben, sich mehrere Male Tage und Nächte lang herumgetrieben. Der Gutsbesitzer wollte sie schließlich nicht länger behalten, da sie seine Tochter mit der Mistgabel ins Bein gestochen und ihn selbst bei Zurechtweisung tätlich angegriffen hatte, dann ausgerissen war und sich eingeschlossen hatte. Ihr Betragen überall höchst faul und frech, besonders zur Stiefmutter, die eine ordentliche Frau sein und sich des Mädchens freundlich angenommen haben soll. August 1915 nach Kleinmeusdorf. Zögling erwies sich als äußerst lügenhaft. Behauptet, ein Dienstmädchen habe ihr die Wäsche gestohlen und sie ihr aus Rache dafür Romane aus dem Koffer genommen. Das Mädchen habe die Frechheit besessen, sie anzuklagen. Mit der Mutter habe sie sich nicht vertragen können. Geschlechtsverkehr leugnet sie trotz ihrer Krankheit ab.

Ihre Führung war sehr schlecht. Faul, liederlich, frech, zänkisch, grob benahm sie sich auch in der Anstalt. Starke Neigung zu Jähzorn: ging einmal auf ein Mädchen mit dem Messer los. Stimmung meist lustig und vergnügt.

Durch ihre geistige Schwäche sowie ihre Charakteranlage ist sie für Anforderungen unzugänglich. Sie ist nicht fähig, das Ungehörige ihres Tuns wirklich einzusehen und zu fühlen. Nahm z. B. ihre Gefängnisstrafe ohne Verständnis auf sich und erzählte bei Rückkehr, es sei ganz schön dort gewesen und wollte den Mädchen weißmachen, sie hätten jeden Tag Fleisch bekommen. — Bei ihrem rein egoistischen Charakter geht ihr Gefühl und Verständnis für andere Menschen völlig ab, welche Veranlagung sie im Verein mit ihrer Reizbarkeit zu jeder Roheit und Rücksichtslosigkeit fähig macht.

Mehr als die Hälfte aller Verwahrlosten weist, wie meine Beobachtung an mehreren Jahrgängen der Zöglinge aus dem Heilerziehungsheim Kleinmeusdorf ergab, psychopathische Konstitution auf. Trotzdem bestehen zwischen Psychopathie und Verwahrlosung keine direkten Beziehungen, was damit zusammenhängt, daß Psychopathie ein sehr weiter Begriff ist. Wir verstehen darunter eine Unausgeglichenheit seelischer Funktionen, die eine ins Pathologische gehende Steigerung von Differenzen bedeutet, welche auch beim Normalen nachweisbar sind. Psychopathie und Verwahrlosung könnten bei einseitiger Orientierung am Erwachsenen höherer Stände bis zu einem gewissen Grade als Gegensätze erscheinen: was hat der ängstlich-peinliche, feinfühlige Typus des Neurasthenikers mit einem habituellen Verbrecher zu tun? Anders liegen aber die Verhältnisse für das jugendliche Individuum aus niederen Ständen. Es ist gar kein seltenes Vorkommnis, daß Knaben mit leicht erschöpfbarer psychophysischer Energie anscheinend hartnäckige Schulschwänzer werden oder in eine schiefe Lage kommen, weil die Unfähigkeit, ausdauernde Arbeit zu leisten, sie zum Stellenwechsel veranlaßt, und vielfach bedarf es schon einer über den Durchschnitt gehenden moralischen Kraft, um in dieser durch Unverständnis von Eltern und Erziehern einerseits und der alle Zeit bereitliegenden Verführung, andererseits verschärften Situation auf dem Wege der Moral zu bleiben. Zweifellos liegt hier für weibliche Individuen nach der Pubertät eine wesentliche Quelle der Verwahrlosung. Durch die Erziehung von Haus und Schule auf die Gefahren des Lebens ungenügend vorbereitet, infolge der in niederen Kreisen verbreiteten laxen Auffassung sexueller Verhältnisse einer festen Richtschnur entbehrend, verfallen sie fast ahnungslos der sexuellen Verwahrlosung, wenn sie in kritischen Momenten erlahmender Kraft bei vorübergehendem Arbeitsverlust oder sich regender Sinnlichkeit von hilfsbereiten Freundinnen darüber aufgeklärt werden, daß es doch im Grunde genommen unsinnig sei, um kargen Verdienst anstrengend zu arbeiten, da man ja auch mühelos ein genußreiches Leben führen könne. Sehen wir in derartigen Fällen Verwahrlosung unter wesentlicher Beteiligung von Milieuverhältnissen und exogenen Faktoren aus der psychopathischen Veranlagung erwachsen, so bildet diese deren ausschließliche Grundlage, wenn sie als Besonderheit jener Willens- oder Geistesartung auftritt, welche wir als Haltlosigkeit, Triebhaftigkeit, Schwäche oder Mangel moralischer Gefühle bezeichnen. Zu den Haltlosen zählen Individuen, welche bei oft guter intellektueller Anlage und auch feiner differenziertem Gefühlsleben unfähig sind zu kontinuierlichem Streben, die eingeschlagene Richtung unbedenklich aufgeben, aus ihr durch äußere und innere Momente abgelenkt werden und infolge stets wechselnder, meist unklarer Ziele bei der primären Unfähigkeit zu konsequenter Willensanspannung immer aufs neue scheitern und entgleisen. Auch damit ist nur eine wesentliche Vorbedingung zur Verwahrlosung gegeben. Namentlich können günstige äußere Verhältnisse noch ausgleichend wirken und wir sehen Sprößlinge begüterter Stände mit derartiger Anlage zwar nicht wertvolle, aber auch nicht positiv schädliche Glieder der menschlichen Gemeinschaft werden. Entscheidend ist das Maß sittlichen Fühlens, welches dem Individuum eigen ist. Der Mangel moralischer Anschauung muß bei der durch die Haltlosigkeit gegebenen Unbeständigkeit der Lebensführung zu gelegentlichen, mehr oder weniger häufig sich wiederholenden Vergehen führen. Allerdings bildet hier die in der Haltlosigkeit selbst gelegene Inkonstanz eine gewisse Sicherung. Häufig vertreten findet man unter jugendlichen Verwahrlosten den Typus des feiner differenzierten Haltlosen von moralischer Schwäche, der gelegentlich entgleist und auch Delikte begeht, zu rohen oder weit angelegten und konsequent durchgeführten Verbrechen aber unfähig ist. Verständnisvolles Eingreifen und zweckmäßige Nachhilfe vermögen derartige Formen jugendlich Verwahrloster immer wieder auf den richtigen Weg zu bringen. Kleine Diebstähle, Schwindel und Betrügen bilden die diesem Typus eigenen Delikte. Phantastische Veranlagung mit dem hysterischen Zug zu Autosuggestion und einer eigentümlichen Unfähigkeit, affektbetonten Vorstellungen gegenüber die Erinnerung treuer zu behaupten, führt von dem eben besprochenen Typus zu dem ominösen Bild des Schwindlers und Betrügers, der, durch kein Gewissensbedenken behindert, in virtuoser Weise seinen unmittelbaren Vorteil zu erreichen weiß, indem er ein Lügengewebe verbreitet, das er zum Schlusse selbst am allerwenigsten zu entwirren vermag.

Das folgende Beispiel zeigt, daß der Typus des Schwindlers und Lügners auch schon bei jugendlichen Individuen schärfer ausgeprägt sein kann. Es ist kein Zufall, daß wir den Vertreter desselben aus den weiblichen Verwahrlosten wählen, vielmehr liegt es in der Natur begründet, daß die den Schwindler und Lügner charakterisierenden Züge bei jugendlichen weiblichen Individuen häufiger zur Entwickelung gelangen.

Margarete K., 13 Jahre alt. Vater Kesselschmied. Geordnete Verhältnisse, Mutter kränklich, sechs jüngere Geschwister leben, sechs sind gestorben.

Zögling hat schon mit acht Jahren ihren Mitschülerinnen Geld entwendet, mit elf Jahren ihnen 75, 25, 15 Pf. weggenommen, einen Sportwagen gestohlen und so hartnäckig beteuert, er sei ihr geschenkt worden, daß die Mutter ihr glaubte und ihn verkaufte. Deshalb wegen Hehlerei zu einem Tag Gefängnis verurteilt. Außerdem änderte sie mehrmals die Beträge auf dem Steuerzettel und gab einer Mitschülerin weniger Geld zurück, als sie im Laden zurückerhalten hatte. Für das Geld kaufte sie sich Näschereien und Bücher. Blieb mehrmals über Nacht von Hause fort ohne ersichtlichen Grund. August 1913 ins Waisenhaus, von dort im November nach Kleinmeusdorf. Auf Betreiben der Eltern aber schon im Dezember nach Hause entlassen. Zuerst ging es gut, nach einem Jahr wurde jedoch von der Bezirksschulinspektion erneuter Antrag auf Fürsorgeerziehung gestellt, da sie in der Schule häufig Grund zu Klagen gab. Hat den Lehrer anläßlich einer Hausaufgabe in frecher Weise belogen und einige Zeit darauf in einem Schulaufsatz geschrieben: „Wo meine Mitschüler und mein Lehrer mir etwas anhängen können, das tun sie gerne." Machte Stimmung in der Klasse, nach dem Kriegsschauplatze zu entweichen, ersann Geschehnisse, die sie in glaubwürdiger Weise erzählte, und beschuldigte ihre Mitschülerinnen, sie verführt und ihr Geld zu Näschereien gegeben zu haben.

In der Anstalt zeigte sie sich sehr empfindlich gegen Tadel, dagegen strahlte sie, wenn sie sich auszeichnen konnte. In der Schule eifrig und ehrgeizig, die Beste in der Klasse. Tat sich besonders bei

festlichen Gelegenheiten durch Aufsagen von Gedichten hervor. Sehr gekränkt, wenn sie etwas nicht konnte. Kühler Egoismus ist der Grundzug ihres Wesens. Sie sagt selbst: „Ich denke immer an mich."

Eigenschaften, wie Egoismus, Kälte, Gehässigkeit, Gefühl von Zurücksetzung, Neigung zu traurigen Vorstellungen und Phantastik, Hartnäckigkeit, Lügenhaftigkeit und Heuchelei werden auf das deutlichste in folgendem Vorfall offenbar: Sie hatte September 1915 wegen einer liederlich ausgeführten Arbeit einen Tadel erhalten, worauf sie eine Kinderschürze und den Lodenkragen der Erzieherin zerriß, und zwar derart, daß der Verdacht zuerst auf ein kleines Mädchen fiel, das gerade in dieser Zeit derartige Streiche gemacht hatte. Zur Rede gestellt, leugnete sie, gab die Tat, in die Enge getrieben, jedoch dann zu. Als sie nun gefragt wurde, ob sie auch noch eine andere Schürze zerrissen habe, nahm sie das Geständnis wieder zurück auf folgendem Zettel: „Liebes Fräulein G.! Entschuldigen Sie, daß ich „ja" sagte, ich war es mit Bestimmtheit nicht. Gott wird es wissen und mir verzeihen. Nur weil Sie so eindringlich mir sagten, ich sei es gewesen, habe ich das „ja" gesagt." Abends gestand sie es jedoch schriftlich ein: „Ich erlaube es mir noch einmal, Sie um Verzeihung zu bitten, und will Ihnen sagen, daß ich es war, weiß aber nicht, wie es mir zu Mute ist. Bitte, sagen Sie nichts Herrn Direktor und auch nichts meinen Eltern von dem, was vorgefallen ist. Und schenken Sie mir Ihre Liebe, seien Sie mir bitte dazu behilflich, daß ich endlich an Ihrer Hand den Weg erlange. Ach, bitte erinnern Sie mich nicht wieder an das Böse alles, ich will es Ihnen versprechen, daß so etwas nie wieder vorkommt." Die Sache war damit vorläufig erledigt. Am nächsten Tag ging sie aber ins Bad und drehte den Gashahn auf, um sich zu ersticken; es gelang ihr jedoch nicht, denn ein Zögling kam hinein und roch das Gas. Der Verdacht kam gleich auf sie und gefragt, ob sie im Bad gewesen, leugnete sie. Als sie später ihre Schürze mit der zerrissenen tauschen sollte, sprang sie, als die Erzieherin einen Augenblick den Waschraum verließ, einen Stock hoch zum Fenster hinunter, ohne sich Schaden zu tun.

Als weitere bedeutungsschwere Disposition für den Eintritt der Verwahrlosung wurde oben der Mangel moralischen Fühlens genannt. Als sekundärer Zustand ist diese Erscheinung in der Pathologie bei zerstörenden Prozessen, namentlich im Verlaufe der Dementia praecox und nach der Natur des Leidens in mehr flüchtiger Weise, bei der progressiven Paralyse bekannt, während er dem intellektuellen Defekt nebengeordnet, beim angeborenen Schwachsinn zu beobachten ist. Auf dem Boden psychopathischer Veranlagung ist dieses Symptom auch isoliert, also bei im übrigen anscheinend normaler seelischer Verfassung, zumal ohne jeden wesentlichen intellektuellen Defekt zu finden. Derartige Fälle haben namentlich infolge ihrer forensischen Bedeutung die Aufmerksamkeit auf sich gezogen und zur Abgrenzung besondere Typen geführt, die unter dem Namen moralischer Schwachsinn oder Moral insanity geläufig sind. So geartete Individuen zeigen neben mehr oder weniger ausgesprochenen allgemeinen Erscheinungen der Psychopathie und bei vielfach sehr guten Verstandesleistungen eine überraschende Unfähigkeit, eine moralische Lebensführung einzuhalten. Maßgebend für ihr Handeln erscheint lediglich Bedürfnis und eigener Vorteil. Das Bewußtsein für fremde Ansprüche und Rechte fehlt ihnen ganz, ebenso sind sie jedes altruistischen Gefühles ledig. Der Grad der Schädigung des Gemeinwohls ergibt sich bei einer derartigen Struktur aus der Aktivität, die dem Individuum eigen ist. Erziehungsversuche haben nur insofern Erfolg, als sie mechanisch wirken und das Individuum in seiner eigenen Handlungsfähigkeit beschränken. Für Strafen besteht eine ausgesprochene Unempfindlichkeit, kaum ist Gefängnis oder Zuchthaus verlassen, so folgt mit automatischer Sicherheit das nächste Delikt.

Ein Beispiel für diesen Typus bringt folgender Fall:

A., Karl. Januar 1897 ehelich geboren. Vater Landschaftsgärtner. Beide Eltern dem Trunke ergeben, ganz verlottert, verließen Wohnung und Sachen. Zögling war schon in der Kindheit faul und stahl Geld. In der Schule zweimal sitzengeblieben.

Nach der Schulentlassung hatte er vier Lehrstellen inne, in denen er nur ¾ Jahr, 3 Tage, 1 Tag und ½ Tag aushielt. Nachdem er neun Monate in Hohenhain als Arbeitsbursche tätig war, wurde er von der Leipziger Polizeibehörde ins Arbeitshaus gebracht, dort aber nach sechs Wochen entlassen, da sein Vater die Kosten nicht trug. Eine gute Arbeitsstelle in einer Ziegelei verließ er nach drei Wochen mit gestohlenem Geld, das er zu einer Harzreise verwendete. Seither trieb er sich obdachlos umher. Vom Amtsgericht Dresden wurde er wegen Nächtigens im Freien bestraft; danach vom Dresdener Verband für Jugendhilfe aufgenommen, entlief er. In der Nacht vom 13. bis 14. August 1914 trieb er in Dresden in einer Kaffeestube groben Unfug; von der Besitzerin hinausgewiesen, beschädigte er verschiedene Sachen. Nachts darauf drang er dort wieder ein und ließ sich nicht entfernen. Dafür wurde er zu einem Monat Gefängnis verurteilt. Nach Verbüßung der Strafe wurde er ins Heilerziehungsheim Kleinmeusdorf am 20. September gebracht. Hier entwich er im Oktober zum ersten Male, kehrte aber auf Veranlassung der Eltern in die Anstalt zurück. In wenigen Tagen, Anfang November, entfloh er abermals und ging nach Ostpreußen, wo er Aufräumearbeiten versah. Am 12. März 1915 wurde er dem Erziehungsheim von neuem zugeführt. Als er einmal strafweise im Bett liegenbleiben sollte, versuchte er sich seine Kleidung mit Gewalt zu verschaffen und wollte den Pfleger mit einem Stuhl niederschlagen, schlug und biß um sich. Er wurde darauf in die Heilanstalt Dösen gebracht. Der Zögling erschien dauernd gedrückter Stimmung, zeigte scheues Wesen; bei der Untersuchung unruhig, kaut an den Lippen, einsilbig, unzugänglich, verlegen. Lebhafte vasomotorische Reaktionen.

In der Heilanstalt Dösen erwies er sich stets ruhig, geordnet, willig, versah fleißig und pünktlich häusliche Arbeiten. Am 1. Mai äußerte er in einem Briefe an Angehörige, daß er zur Einsicht gekommen sei, sein früherer Lebenswandel führte zu nichts und daß er ein anderer Mensch werden müsse.

Am 6. Mai entwich er mit einem anderen Fürsorgezögling, kehrte am 13. allein in sehr verkommenem Zustande in die Anstalt zurück. Inzwischen hatte er sich an einem Einbruch beteiligt. Bei der am folgenden Tage vorgenommenen Exploration zeigt er lebhaften Affekt, spricht mit bebender Stimme, erklärt, vom anderen Zögling verleitet worden zu sein, was auch den Tatsachen entspricht. Die Unternehmung wurde seinerseits bald aufgegeben, da er sich in der Kriegszeit mit Betteln nicht durchschlagen konnte. Schon am folgenden Tage zeigte er wieder das gleiche Wesen wie früher und verrichtete in gewohnter Weise seine Arbeit. Bis zum 17. August, wo er nach Mittweida verlegt wurde, gab er zu keinen Klagen Anlaß. Die Untersuchung der Intelligenz ergab normale Beschaffenheit. Von Mittweida nach Dösen zurückverlegt, entweicht er, vagabundiert und begeht Diebstähle, für die er wegen seines moralischen Schwachsinns nicht verantwortlich gemacht wird. 18. Januar 1916 nach der Anstalt Colditz; dort läppisch indifferent, uneinsichtig, hat Konflikte.

Endlich haben wir uns noch mit der als Triebhaftigkeit bezeichneten Ausdrucksform der Psychopathie zu befassen, weil sich aus ihr Delikte und Verfall in Verwahrlosung ergeben. Es ist im einzelnen Falle, zumal bei forensischer Bewertung, nicht immer leicht, das pathologische Moment zu erfassen und dem Laien ein richtiges Verständnis zu vermitteln. Deshalb seien einige Hinweise gegeben, die zur Würdigung der Symptome dienen können. Eine genetische Betrachtung lehrt, daß man es hier mit einem aus dem infantilen Leben verbleibenden Zuge zu tun hat. Das Verhalten des Kindes zeigt eine ganz hemmungslose Entfaltung von Trieben. Die geistige Entwickelung und Reife besteht vorwiegend in einer immer weitergreifenden Beherrschung derselben; die als Infantilismus bezeichnete Entwickelungshemmung ist psychisch namentlich durch das Fortbestehen des Trieblebens charakterisiert. In derartigen Fällen wird die Anomalie der Artung schon durch körperliche Symptome, die in gleiche Reihe zu stellen sind, offenbar. Bedeutsam ist ferner die bekannte Beziehung triebhaften Handelns zur Epilepsie, wie die Poriomanie, Dipsomanie, der Exhibitionismus. Im besonderen Falle kann das Sinnlose der Erscheinung, die völlige Inkongruenz zwischen Anlaß und Effekt, die Unbeeinflußbarkeit durch äußere Momente, das Pathologische des Zustandes enthüllen. So — um einige Beispiele aus eigener Erfahrung bei Fürsorgezöglingen zu erwähnen — wenn ein Individuum bei strengster Kälte in notdürftiger Kleidung ausreißt und sich unter ungünstigsten Bedingungen herumtreibt, auf Höfen, in Holzbuden usw. übernachtet; wenn Entweichungsversuche unter Bedingungen unternommen werden, die direkt das Leben gefährden, ohne daß ein besonderer Anlaß zum Entweichen vorliegt; wenn ein Individuum in unmittelbarer Aufeinanderfolge in gleicher Weise stiehlt unter Umständen, die zu unbedingter Entdeckung führen müssen usw.

(Schluß folgt.)

Aus dem k. u. k. stabilen bakteriologischen Laboratorium Nr. 23.

Zur Diagnostik des Fleckfiebers.

Von

Dr. G. G. Wilenko.

Die Veröffentlichung von Bruno Neuber[1]) über ein von ihm dargestelltes dauerhaftes Fleckfieberdiagnosticum ist im Falle der Bestätigung geeignet, die Weil-Felixsche Reaktion erheblich zu vereinfachen und die Ausführung derselben auch Krankenanstalten ohne bakteriologische Einrichtung zu ermöglichen.

Die praktische Wichtigkeit dieses Umstandes macht es

[1]) Feldärztliche Beilage der M. m. W. 1917, Nr. 21.

wünschenswert, die Angaben von Neuber ehestens einer Nachprüfung zu unterziehen.

Das Diagnosticum habe ich nach Neubers Vorschrift dargestellt; ich möchte nur erwähnen, daß ich die Bakterienaufschwemmung vor dem Carbolzusatz durch sterile Filter filtriert habe. Die Verdünnungen waren: 1. Reihe: 1:25, 1:50, 1:100, 1:200; 2. Reihe: das Zehnfache, 3. Reihe: das Hundertfache. Die Röhrchen waren zwei Stunden bei 37 ° und dann bei Zimmertemperatur. Die Ablesung der Versuche geschah nach 20 Stunden vermittels Lupe.

Nachstehend sämtliche Versuche.

Tabelle[1])

Nummer des Versuches		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Krankheitstag bei der Blutentnahme		8	3	13	12	12	12	14	9	17	17	13
Agglutination bis zur Verdünnung 1:	lebende Kulturen X19	100	—	500	200	5000	200	2000	5000	2500	100	2500
	Neubers Diagnosticum	100	—	500	250	5000	100	2500	2500	2500	50	2000
Nummer des Versuches		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Krankheitstag bei der Blutentnahme		7	13	11	24	17	6	18	9	18	22	
Agglutination bis zur Verdünnung 1:	lebende Kulturen X19	100	250	2000	2000	2000	100	100	—	50	500	
	Neubers Diagnosticum	50	500	1000	2000	2000	500	50	—	—	1000	

Ich kann die Angaben von Neuber in den Hauptpunkten bestätigen. Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß die Weil-Felixsche Reaktion, ausgeführt mit lebenden Kulturen von Proteus X19 und mit Neubers Diagnosticum, übereinstimmende diagnostische, sowohl positive wie negative Ergebnisse liefert. Eine Ausnahme war Fall 20. In diesem Versuche hat aber das Serum auch für lebende Kulturen einen sehr schwachen Agglutinationstiter, denn nur 1:50, also fast an der Grenze der diagnostischen Verwertbarkeit der Weil-Felixschen Reaktion.

In der Mehrzahl der Versuche waren die Agglutinationstiter der Kultur und der Aufschwemmung verschieden, und zwar zumeist so, daß der Titer des Diagnosticums niedriger war als derjenige der Kultur. Dieser Unterschied beschränkte sich durchweg auf ein Röhrchen. Der Grund dieser Erscheinung soll hier unerörtert bleiben, wichtig ist aber die Frage, inwiefern davon der diagnostische Wert des Verfahrens berührt wird. — Die Erfahrung zeigt, daß Flecktyphusfälle, bei denen der Agglutinationstiter im ganzen Verlauf der Krankheit unverändert bei 50 bleibt, nur selten vorkommen; andererseits könnte nach obigem nur in diesen Fällen das Neubersche Diagnosticum eventuell versagen. Daraus folgt, daß die erwähnte Titerdifferenz zwischen Kultur und Diagnosticum den klinischen Wert der Neuberschen Methode nur unbedeutend beeinflussen kann, wenn man in den nach Neuber negativen Fällen die Reaktion nach einigen Tagen wiederholen wird.

Ich will noch bemerken, daß die aus der Agglutination resultierenden Klümpchen bei dem Diagnosticum zarter sind als bei den lebenden Kulturen.

Die von mir bereiteten Aufschwemmungen nach Neuber waren noch nach fünf Wochen wirksam.

Die angeführten Versuche und Überlegungen berechtigen zur Schlußfolgerung, daß das Neubersche Fleckfieberdiagnosticum einen klinisch brauchbaren Ersatz für die lebende Kultur von Proteus X19 bildet; dadurch wird die Ausführung der wichtigen Weil-Felixschen Reaktion in den meisten Krankenanstalten möglich.

Anmerkung bei der Korrektur: Die Versuche sind gleich nach dem Erscheinen der Arbeit von Neuber ausgeführt worden. Inzwischen wurden mehrere Diagnostica hergestellt. Ich habe auch dasjenige von Csépai (M. m. W. 1917, S. 863 und briefliche Mitteilung) einer Prüfung unterzogen. Die Aufschwemmung nach Csépai ist der Neuberschen überlegen: deutlichere Klümpchenbildung, vollständiges Übereinstimmen mit der lebenden Kultur.

[1]) Agglutination 1:25 wurde als negativ eingetragen.

Aus einem Reservespital der k. u. k. 7. Armee (Kommandant: Stabsarzt Dr. Kolmer).

Über Skorbut.

Vorläufige Mitteilung.

Von

Oberarzt Dr. **Tüchler,**

Assistenten der int. Abt. des k. k. Wilhelminenspitals in Wien.

Wenn auch in letzterer Zeit mehrere Publikationen über Skorbut erschienen sind, so ist doch die Frage über das Wesen und die Ursache dieser Erkrankung noch strittig, und so finde ich folgende kurze Mitteilung „über eine größere Anzahl von Skorbutfällen" um so mehr berechtigt, als sie sich auf mikroskopische Befunde bei Skorbutgeschwüren stützt. Im vornhinein sei bemerkt, daß die Skorbutepidemie eine leichte war.

Vor allem war es auffällig, daß der größte Teil (mindestens 60 %) auch jener Soldaten, deren Erkrankung bereits in die dritte bis vierte Krankheitswoche fiel, im besten Ernährungszustande zu uns kam, und daß kein proportionales Verhältnis zwischen Schwere der Erkrankung und Ernährungszustand bestand, im Gegenteil, sehr viele gut genährte Leute hatten die ausgedehntesten Blutungen; ebenso bestand kein direktes Verhältnis zwischen Haut- und Zahnfleischblutungen.

Die Diagnose der Erkrankung ist nicht immer eindeutig — uns wurden nicht wenige Fälle von Stomatitiden und Follikulitiden eingeliefert —; als sicherstes und frühestes Symptom erwiesen sich streifenförmige Hautblutungen und Blutungen in das darunterliegende Gewebe, das sich bald bretthart anfühlte, vorwiegend an den Beugeseiten der Oberschenkel gegen die Kniehöhle zu und in dieser; Blutungen als erstes Symptom an dieser Stelle ließen uns niemals im Stiche, denn wir sahen bei Kranken mit solchen Blutungen unter unseren Augen im Laufe der Beobachtung die anderen Symptome, auch die Zahnfleischblutungen, erst auftreten, wie überhaupt die Zahnfleischblutungen bei unserer Epidemie nicht in allen Fällen und nur selten sehr stark waren.

Andauernde Temperatursteigerungen sogar bis 40 Grad von intermittierendem Charakter mit und ohne Schüttelfröste sahen wir in mindestens 50 % der Fälle, recht häufig gaben uns die Kranken den Schüttelfrost als Initialsymptom an oder wir konnten uns davon aus den mitgebrachten Dokumenten überzeugen. Andere Ursachen für die Entstehung des Fiebers wurden natürlich ausgeschlossen (Malaria, Typhus, Tuberkulose).

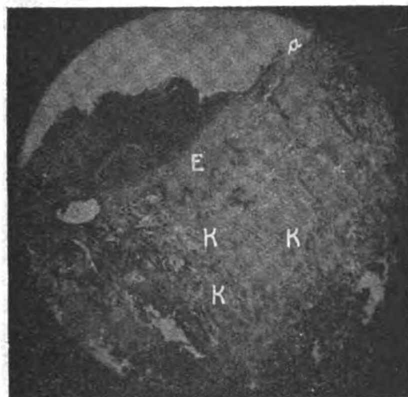
Die Prädilektionsstellen der Blutungen waren meist Haut und Unterhautzellgewebe der Ober- und Unterschenkel, relativ häufig blutige Ergüsse in Knie- und Ellbogengelenk, einmal wurden zweitägige Darmblutungen, niemals Augen- und Nierenblutungen beobachtet; nicht selten waren ausgedehnte Ödeme in der Umgebung der Blutungen zu beobachten, in 4 % an den Vorderseiten der Tibien Geschwüre, von welchen die unten beschriebenen mikroskopischen Schnitte stammen. An dieser Stelle sei erwähnt, daß nach Berichten bei den Russen solche Skorbutgeschwüre ziemlich häufig auftraten und die von ihnen wegen der entfernten Ähnlichkeit als Pestgeschwüre angesehen wurden. Über reißende, rheumatoide Schmerzen besonders an den unteren Extremitäten wurde fast allgemein geklagt; die Intensität dieser Schmerzen war ganz unabhängig von der Schwere der anderen Symptome. Zum Unterschiede von Hift und Brüll wurde niemals eine Pericarditis haemorrhagica beobachtet. — Nur einmal wurde als Ursache der Blutung ein Trauma (Sturz) angegeben (Morawitz). Künstlich durch Druck oder Kneifen konnte niemals eine Blutung erzeugt werden.

Blutuntersuchungen konnten aus Mangel an Behelfen nicht durchgeführt werden, sodaß die Untersuchungen Labors (relative Lymphocytose im Beginn und Hypereosinophilie in der Rekonvaleszenz) und die Ergebnisse der Untersuchungen A. Herz' bezüglich Blutblättchenverringerung und Verlängerung der Blutungszeit nicht nachgeprüft werden konnten; der Hämoglobingehalt erwies sich stets um 80 % nach Sahli.

Much und Baumbach hatten kürzlich die Meinung ausgesprochen, daß der Skorbut eine Infektionskrankheit sei, und unsere Beobachtungen: der initiale Schüttelfrost, das anhaltende Fieber und die mikroskopischen Befunde, unterstützen diese Ansicht. Bezüglich des Übertragungsmodus sind wir zwar nicht derselben Meinung wie obige Autoren, die in der Laus den Infektionsüberträger sehen; wir konnten diesbezüglich zwar keine Versuche anstellen, aber wir richteten unsere Aufmerksamkeit

auf diese Frage und kamen auf Grund unserer eingehenden Ausfragungen zu dem Resultat, daß während des Positionskampfes, in welchem alle unsere Erkrankungen fielen, für die Entlausung unserer Leute in ausgiebigster und genügender Weise alle Vorsorgen getroffen waren.

Daß trotz der Versuche von Holst und Fröhlich die gleichförmige, einseitige Ernährung nur ein disponierendes Moment bilden dürfte, dafür kann unsere im Spitale gemachte Beobachtung als Beweis dienen: Wir hatten gleichaltrige Skorbutfälle, die aus einer und derselben Verpflegsstaffel verpflegt worden waren, ohne Rücksicht auf die Schwere der Erkrankung in zwei Teile geteilt, von denen der eine Teil unsere Skorbutdiät (hauptsächlich frisches Gemüse, Citronensaft) bekam, der andere Teil in dieselben Verpflegungsverhältnisse versetzt war wie an der Front, und beobachteten nun, daß auf den Krankheitsverlauf die Diät keinen Einfluß hatte und die einen wie die anderen ungefähr in der gleichen Zeit in die Rekonvaleszenz übergingen.



Daß auch die feuchten, dunklen Unterkünfte eine Rolle bei der Entstehung der Krankheit bilden, beweist das momentane Erlöschen der Epidemie mit dem Augenblicke, wo der Positionskampf in den Bewegungskrieg übergegangen war; Herr R.-A. Dr. Weinberger teilte uns mit, daß er auch im Frieden bei einem Regiment regelmäßig Skorbut hätte auftreten sehen bei normaler Ernährung, aber ausschließlich bei Leuten, die viel in dunklen Räumen beschäftigt gewesen seien.

Dr. Rheindorf, Armeepathologe eines deutschen Armeekorps, hatte die Güte, die mikroskopischen Untersuchungen vorzunehmen, wofür ich ihm an dieser Stelle bestens danke.

Im folgenden seine eigenen Worte:

„Vorbehaltlich einer genaueren späteren Untersuchung konnte ich an sechs herausgeschnittenen Hautstücken von sechs verschiedenen Patienten, die seit 1—3 Wochen skorbutische Hautveränderungen aufwiesen, folgenden Befund erheben: Anscheinend besteht das Primäre des Prozesses in einer mehr oder minder starken zelligen Infiltration im Corium hauptsächlich um die Capillaren und stellenweise auch um die größeren Gefäße der Cutis und Subcutis, jedoch können auch Drüsen und Haarbälge mitergriffen sein. Diese zelligen Infiltrationen bestehen aus Rund- und Spindelzellen, denen Leukocyten in wechselnder Zahl beigemengt sind. Echte Marschalkosche Plasmazellen sind, wenn überhaupt, nur spärlich vorhanden. Allerdings bezieht sich diese Angabe nur auf die Färbung mit polychromem Methylenblau. Aber ich halte diese Färbung nicht nur für sicherer in dieser Frage, sondern sogar, wenn man exakte Angaben haben will, für allein zuständig, da die Färbung mit Pyronin absolut unsichere Färberesultate gibt. Diese Veränderungen tragen unbedingt entzündlichen Charakter und können gelegentlich herdförmig auftreten, sodaß sie ein der Tuberkulose ähnliches Aussehen annehmen können.

Allerdings konnte ich diesen Befund nur in einem Fall erheben; die tuberkelähnlichen Herde saßen hier an der Adventitia der Gefäße in der Subcutis und waren zum Unterschiede von der Tuberkulose reich an Leukocyten. Während das Lumen der größeren Gefäße durchgängig war, zeigten die Capillaren gelegentlich endotheliale Wucherungen.

Ich habe den Eindruck gewonnen, daß die Blutungen durchaus etwas Sekundäres sind und daß sie dadurch entstehen — wenigstens in einem Falle —, daß durch die kleinzellige Infiltration die Capillaren eröffnet und neue Capillaren gebildet werden. —

Allmählich kommt es dann zur Ulceration und es bilden sich in den einzelnen Fällen verschieden — entweder schmutzige, mit Blut belegte, zur Nekrose neigende Geschwüre, die in diesem Stadium durchaus einen degenerativen Eindruck machen, oder es entwickelt sich ein stark von Blutungen durchsetztes, sehr zell- und gefäßreiches Granulationsgewebe.

Verschiedentlich konnte ich krebsähnliche Wucherungen des Epithels beobachten sowohl bei ulcerierten als auch nicht ulcerierten skorbutischen Hautveränderungen. Eine Unterscheidung von echtem Krebse war mir nicht möglich. Ich gebe eine Abbildung wieder, welche die Tiefenwucherung des Epithels veranschaulichen soll.

Das abgebildete Präparat macht im übrigen den Eindruck eines Ulcus rodens. Bei der Bewertung von Probeexcisionen halte ich einen Hinweis auf derartige, bei Skorbut vorkommende Wucherungen nicht für unwichtig. Wenn ich diese Gebilde vorläufig nicht für krebsig halte, so wird natürlich hierfür eine längere Beobachtungszeit erst den exakten Beweis bringen müssen; aber da die Operationswunden alle schnell geheilt sind, ohne daß die Epithelwucherungen radikal entfernt waren, halte ich die obige Vermutung vorläufig für die richtigere und wahrscheinlichere.

Die elastischen Fasern gehen frühzeitig im Bereiche der skorbutischen Hautveränderungen zugrunde.

Mikroorganismen konnte ich nicht nachweisen, allerdings war ich infolge technischer Schwierigkeiten verhindert, genügend dünne Schnitte anzufertigen.

Die Nerven sind anscheinend nicht beteiligt, wenigstens nicht primär; aber dieser Punkt ist mir noch genauerer Untersuchung bedürftig, die unter den primitiven Feldverhältnissen nicht genügend war.

Von der Leiche konnte ich in einem acht Tage alten Fall auch Zahnfleisch untersuchen, und zwar entsprachen die Veränderungen durchaus denen in der Haut, es bestanden zellige Infiltrationen an den Capillaren und eben beginnende kleine Blutaustritte. Diese Zahnfleischveränderungen sind anscheinend aber etwas ganz Wechselndes und absolut nichts Charakteristisches; so waren z. B. in diesem Falle neben den skorbutischen Hautveränderungen an beiden Unterschenkeln die schwersten Veränderungen in der Bauchmuskulatur vorhanden; hier war es zu starken Blutungen und Schwund der Muskulatur gekommen, die durch Granulationsgewebe ersetzt war. Der Patient war einem Herzleiden erlegen und da die Hautblutungen erst acht Tage bestanden, war es bei den schweren Muskelveränderungen klar, daß der Skorbut latent schon viel länger bestanden hatte.

Auf andere Sektionsbefunde möchte ich an dieser Stelle nicht eingehen; sie sind durchaus wechselnde und ihre Deutung ist noch genauerer Untersuchung bedürftig.

Zusammenfassung. Beim Skorbut dürfte es sich höchstwahrscheinlich um eine Infektionskrankheit handeln, bei der schlechte und einseitige Ernährung, das Bewohnen dunkler, feuchter Behausungen prädisponierende Momente bilden.

Zur Improvisation eines Überdruckapparates.

Von
Dr. **Urtel**,
Oberarzt der Reserve bei einem Feldlazarett.

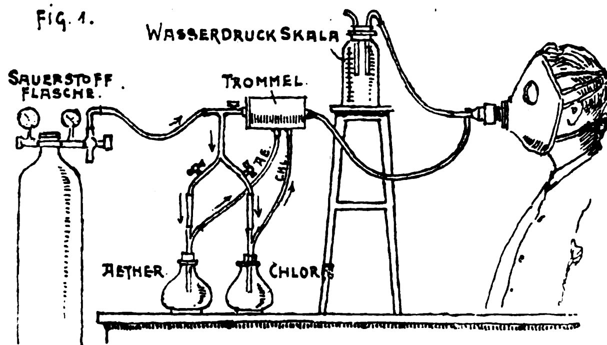
Die Brustwandschüsse mit schwerer Kontusion der anliegenden Lungenteile, mit Lungenrupturen, den Blutungen aus dem durch zackige Splitter zerfetzten Lungengewebe bedingen einen derart bedrohlichen Zustand der eingelieferten Patienten, daß ein aktives Vorgehen ohne Druckdifferenzverfahren nicht möglich erscheint, um so mehr, da das Verfahren auch bei diesen so bedrohlichen Fällen ein langsameres und sorgfältigeres Arbeiten gewährleistet. Das Einnähen der Lungen in das Thoraxfenster oder Schluß des Pneumothorax durch Verschluß der Hautwunde führen wohl in einem Teil der Fälle zum Erfolg, bei Blutungen sind sie ohne Erfolg. Die Improvisation des Druckdifferenzapparats nach Jehn macht aus zwei Gründen Schwierigkeiten. Vor allen Dingen ist die luftdicht schließende Maske schwer zu beschaffen, auch stößt außerdem die Einschaltung eines Narkoseapparats auf Schwierigkeiten.

Ich wende nun seit einigen Monaten für obengenannte Fälle den nachstehend abgebildeten Apparat an.

Zum besseren Verständnis ist der Patient stehend gezeichnet;

aus eben demselben Grunde sind die Narkoseflaschen von der Trommel entfernt gezeichnet, in Wirklichkeit finden sie sich zu beiden Seiten der Trommel.

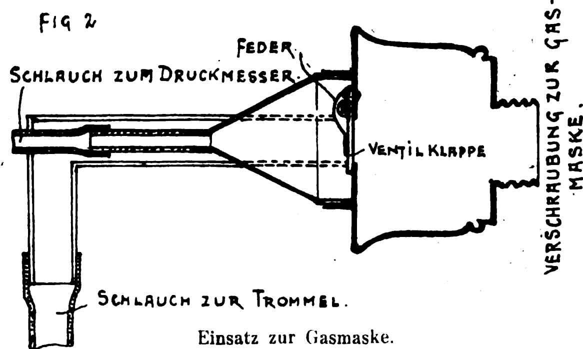
Aus der Sauerstoffbombe führt ein Schlauch zu einer Trommel. Zwischen Bombe und Trommel führen Abzweigungen zu zwei Narkoseflaschen, von denen die eine mit Äther, die andere mit Chloroform gefüllt ist. Die Regulierung geschieht durch drei



Hähne, die an den einzelnen Zuleitungen sich befinden. Aus der Trommel führt die Schlauchleitung zu der Maske. Hierzu verwende ich die in der Armee gebräuchliche Maske, von denen ich alle Nummern vorrätig habe. Aus dem Einsatz der Maske ist der Inhalt entfernt, der Boden verschlossen. (Abb. 1.)

Auf dem Einsatz der Gasmaske befindet sich ein rechtwinklig abgebogenes Rohr, das die Sauerstoffzuleitung in die Maske vermittelt. Daneben findet sich noch ein kegelartiger Aufsatz, der im Innern eine Ventilklappe trägt. Der Aufsatz wird mit dem Wasserwiderstande verbunden und ermöglicht das Ausatmen gegen den Widerstand. Durch die Klappe, die sich in der Richtung des Wasserwiderstandes öffnet, wird ein Ansaugen des Wassers aus dem Standglase verhindert. Der Widerstand trägt zur schnelleren Orientierung eine Zentimeterskala. Durch eine vorrätig gehaltene Tabelle ist der Wasserdruck auf Hg umgerechnet. (Abb. 2.)

Man verfährt nun derart, daß dem Patienten die passende Maske aufgesetzt und alsdann mit der Narkose begonnen wird. Der Einsatz kann sofort in die Maske eingesetzt werden, auch kann derselbe mit dem Wasserwiderstand verbunden werden, doch ist alsdann anfangs letzterer möglichst niedrig zu bemessen. Zum besseren Luftabschlusse muß noch das Trageband der Maske um den Nacken geknotet werden.



Einsatz zur Gasmaske.

Befindet sich Patient in tiefer Narkose, so kann man die Narkosenzuleitung abstellen oder nach Belieben regulieren. Zugleich erhöht man die Sauerstoffzufuhr und den Widerstand. Man kann alsdann die nötigen Operationen vornehmen. Zum Schluß ist die Lunge durch noch erhöhte Sauerstoffzufuhr ad maximum zu erweitern und der Pneumothorax zu schließen.

Narkoseapparat, Standglas befinden sich auf einem Tischchen, in das auch die Sauerstoffflasche eingelassen ist. Narkosenzufälle habe ich nicht beobachtet. Es wird für diese Fälle nur Chloroform verwendet. Die Menge des notwendigen Narkoticums ist für diese dem Erstickungstode nahe Verwundeten sehr gering. Der Kiefer kann vorgebracht werden, ohne daß der Maskenverschluß leidet.

Was den Druck anbetrifft, so beträgt der anzuwendende Maximaldruck 6—7 mm Hg, eine weitere Erhöhung hat man nur beim Schließen des Pneumothorax nötig.

Pharmakotherapie des praktischen Arztes.

Von Prof. Dr. C. Bachem, Bonn a. Rh.

Ätzmittel.

Ätzmittel finden Anwendung, um infiziertes oder vergiftetes (Schlangenbiß) Gewebe zu zerstören, ferner bei Tumoren und Wucherungen, bei Blutungen geringen Grades, zur Beförderung der Überhäutung beziehungsweise zur Anregung von Granulationen, zur Abtötung sensibler Nerven (Zahnheilkunde). Alle Ätzmittel wirken schmerzhaft.

Ausgesprochene Ätzwirkung kommt den meisten Mineralsäuren und den sogenannten Ätzalkalien (Kalium-, Natrium- und Calciumhydroxyd) zu. Letztere wirken durch Verflüssigung der Gewebe und dringen oft, unerwünscht, weit in die Tiefe, eignen sich daher wenig zu therapeutischen Zwecken. Von den Mineralsäuren, die, wie die meisten Ätzmittel, durch Eiweißgerinnung wirken, sind Salz- und Schwefelsäure von untergeordneter Bedeutung, gebräuchlicher ist

Acidum nitricum fumans, rauchende Salpetersäure. Rotbraune, erstickende Dämpfe ausstoßende Flüssigkeit. Zur Entfernung von Warzen und anderer kleiner Neubildungen. Mittels Glasstabs oder Streichholzes unter Schonung der gesunden Haut auftragen.

Acidum chromicum, Chromsäure. Braunrote, hygroskopische Krystalle. In 10—50 %iger Lösung oder pur (an Draht geschmolzen) als Ätzmittel für Nase, Rachen, Hals usw., auch bei Warzen und Kondylomen. Auf der Ätzwirkung beruht auch die (früher viel gebräuchliche) Anwendung in 5 %iger Lösung gegen Fußschweiß. Da jedoch hier bei wunder Haut leicht resorbierbar, Vorsicht! Besser durch Formaldehyd zu ersetzen. — Der Explosionsgefahr wegen darf Chromsäure nicht mit Schwefel, Kohle und organischen Substanzen gemischt werden.

Acidum arsenicosum, arsenige Säure (siehe „Haematica“). Gegen Lupus, besonders in der Zahnheilkunde zum Töten des Nerven:

> *Rp. Acid. arsenicos., Novocain. āā 1,0, Kreosot qu. s. ut f. pasta. — D. S. Stecknadelkopfgroß in die Zahnhöhle einlegen. (Nach 12 bis 24 Stunden ist der Nerv abgetötet.)*

Von organischen Säuren sind die drei folgenden erwähnenswert:

Acidum aceticum, Essigsäure. Konzentriert auf Warzen und dergleichen auftupfen.

Acidum trichloraceticum, Trichloressigsäure. Farblose, stechend riechende, hygroskopische Krystalle. Ätzung macht nur geringe Schmerzen. In konzentrierter Lösung (60—50 %) oder pur bei Rhinitis, hypertrophischem Rachenkatarrh, Warzen, Hühneraugen, Kondylomen; verdünnt (1—3 %) als Adstringens bei Heuschnupfen, Nasenbluten, Hyperhidrosis usw.

Acidum lacticum, Milchsäure. Fast farblose, sirupdicke, mit Wasser mischbare Flüssigkeit. 100 Teile = 75 Teile reiner Säure. Als Ätzmittel fast nur bei tuberkulösen Kehlkopfgeschwüren im Gebrauche: rein oder mit gleichen Teilen Wasser verdünnt. Da die Ätzungen schmerzhaft sind: Cocain. (Innerlich in 2%iger Lösung tee- bis eßlöffelweise bei Diarrhöen der Säuglinge oder Phthisiker.) — Dianole sind Glycerinester der Milchsäure, die als Ätzmittel dienen, aber nicht schmerzhaft sind.

Acidum salicylicum siehe „Dermatologische Mittel“.

Weitere Ätzmittel sind die Salze einiger Schwermetalle:

Argentum nitricum (siehe „Adstringentia“) in Substanz in gegossenen Stäbchen zum Ätzen von Wunden, Fisteln, Ulcera, gegen Caro luxurians usw. — Argentum nitricum c. Kal. nitrico, Lapis mitigatus, ätzt weniger stark, da nur zu ⅓ aus Arg. nitr. bestehend. Ebenfalls in Stäbchen.

Alumen ustum, gebrannter (das heißt krystallwasserarmer) Alaun, dient in Substanz aufgestreut zum Ätzen von Kondylomen, Caro luxurians sowie zur Blutstillung.

Cuprum sulfuricum (siehe „Emetica“). Besonders in der Augenheilkunde (Trachom) in Substanz als Ätzmittel, in $^1/_5$- bis ½ %iger Lösung als Adstringens. Das gleiche gilt von Cuprum aluminatum, Kupferalaun, aus Kupfersulfat, Alaun, Salpeter und Campher bestehend. Meist in Stäbchen gegossen.

Hydrargyrum bichloratum (siehe „Antiseptica“) wirkt in 1 %iger und stärkerer Konzentration ätzend. Zur Abhebung der Epidermis bei Sommersprossen.

Zincum chloratum, Chlorzink. Weißes, hygroskopisches Salz, das als Ätzpaste (mit Amylum und Zinc. oxydat.) oder in Stift nicht mehr viel im Gebrauch ist. In verdünnten Lösungen als Adstringens bei Gonorrhöe (siehe „Antigonorrhoica“).

Kalium permanganicum (siehe „Antiseptica“) und Liquor Ferri sesquichlorati (siehe „Haematica“) wirken in starker Konzentration ätzend und werden als Blutstillungsmittel benutzt. Ersteres auch bei Schlangenbiß in Substanz (Pulver) auf die Wunde streuen.

Die pflanzlichen Ätzmittel sind heute an Bedeutung zurückgetreten. Es finden noch hin und wieder Verwendung:

Summitates Sabinae, die Zweigspitzen von Juniperus Sabina (Cypressenart). Der wirksame Bestandteil (Sabinol) wirkt ätzend und als Abortivum. Gepulvert (+ gebrannter Alaun) auf Kondylome gestreut.

Auch die Zweigspitzen der Thuja (Lebensbaum) enthalten einen Saft, der in der Volksmedizin zum Ätzen von Warzen usw. benutzt wird.

Die rein mechanisch wirkenden Ätzmittel (Thermokauter usw.) siehe die Lehrbücher der Chirurgie.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. **Hermann Engel**, Berlin W 30.

Gesichtspunkte bei der Begutachtung traumatisch entstehender Knocheneiterungsprozesse.

Von
San.-Rat Dr. **Hermann Engel,**
Gerichtsarz des Kgl. Oberversicherungsamtes Groß-Berlin.

Vorgeschichte. Der damals 52jährige Kocher W. trat am 20. November 1913 in die Behandlung des Dr. T. wegen ziehender Schmerzen im linken Oberschenkel, die mangels eines positiven Tastbefundes und mangels Angaben des Patienten über einen etwaigen Unfall zunächst als Muskelrheumatismus angesprochen wurden. Erst als später die Diagnose auf Knochenhautentzündung gestellt wurde, fragte Dr. T. den Patienten im Dezember 1913, ob er einen Stoß oder dergleichen gegen das linke Bein erhalten habe. Darauf gab W. an, daß ihm am 7. Oktober 1913 beim Öffnen eines eisernen Säurefasses der eiserne Schraubenschlüssel abgerutscht und gegen den linken Oberschenkel geschlagen sei. Von einer Verletzung hatte W. nichts gesehen und nichts gemerkt. Erst am 16. Juni 1914 wurde der Unfall gemeldet. Bei der polizeilichen Untersuchungsverhandlung gab W. ausdrücklich an, daß er Zeichen einer äußeren Gewalteinwirkung (Hautabschürfung, Verfärbung der Haut) nicht bemerkt habe. Noch bevor die Unfallanzeige (vom 16. Juni 1914) erstattet wurde, hat W. am 5. Juni 1914 bei dem Versicherungsamt den Antrag auf Gewährung der Krankenrente nach § 1255 R.V.O. gestellt.

Anfang Januar 1914 machte Dr. T. einen Einschnitt, aus dem sich Eiter entleerte und der wider Erwarten schnell verheilte. Es bildete sich eine neue Eiteransammlung, die im Februar 1914 einen neuen Eingriff erforderlich machte.

Am 21. April 1914 stellte Dr. G. folgendes fest: Die Drüsen der linken Leistenbeuge waren etwas angeschwollen und druckempfindlich. Der linke Oberschenkel zeigte vorn ungefähr in der Mitte etwas nach außen eine ausgedehnte Anschwellung, welche auf Druck äußerst schmerzhaft war, Fluktuation nicht nachweisen ließ. Die Haut war gespannt, jedoch nicht gerötet. Etwas seitlich und vorn fand sich je eine breite, 3 respektive 5 cm lange Narbe, eine Fistelöffnung enthaltend, aus der auf Druck Eiter entleert wurde. Gebrauch des Beines, insbesondere Stehen und Gehen, wurde als sehr schmerzhaft angegeben. In dem Eiter wurden keine Tuberkelbacillen gefunden, vielmehr überwiegend zahlreiche Streptokokken, typhusähnliche Stäbchen, vereinzelte Pneumokokken. Der Knochen wurde in 20 cm Ausdehnung freigelegt, die Knochenhaut soll sich in ziemlicher Ausdehnung verdickt und entzündlich verändert gezeigt haben. Bei Spaltung der Knochenhaut sei man auf den Eiterherd gekommen, die Knochenwunde sei mit dem scharfen Löffel bis auf gesunde Knochensubstanz ausgekratzt worden. Es mußten später — da sich nach einigen Wochen an der unteren Seite des Oberschenkels ein neuer Absceß bildete — noch mehrfach Einschnitte vorgenommen werden. Dr. G. schließt Knocheneiterung, Tuberkulose und Zuckerkrankheit aus, nimmt vielmehr eine Knochenhautentzündung als einwandfrei nachgewiesen an, die zweifellos auf den Unfall zurückzuführen sei.

Dr. B. bekundet unter dem 21. Oktober 1914, daß bei der Aufnahme des W. in das Krankenhaus der linke Oberschenkel stark geschwollen und auf Druck schmerzhaft war. In der Mitte vorn und in gleicher Höhe fanden sich am Oberschenkel zwei wenig dickflüssigen Eiter absondernde Fisteln, die durch breite Einschnitte bis auf den Knochen erweitert und ausgiebig drainiert wurden. Das vorhandene Fieber schwand bald, doch ließ die Schwellung der Muskulatur und des Zellgewebes nicht nach. Sie wurde im Gegenteil immer schlimmer und erstreckte sich allmählich auf das Kniegelenk und den Unterschenkel. Dr. B. ist der Anschauung, daß es sich um eine Knochenhauteiterung infolge des Unfalles vom Oktober 1913 handele, und zwar aus dem Grunde, weil eine differentialdiagnostisch in Frage kommende Tuberkulose nicht nachgewiesen war.

Dr. M. stellte am 14. Februar 1915 folgenden Befund fest: Der linke Oberschenkel ist vom Beginn des oberen Drittels bis zur Kniekehle stark geschwollen. Zahlreiche Fistelöffnungen, die sowohl auf der Streck- als auf der Beugeseite gelegen sind, entleeren einen dicken gelben Eiter. Die Betastung des Oberschenkels ist schmerzhaft. Man fühlt unter der teigig geschwollenen Haut unregelmäßige Verdickungen und Verbreiterungen des Oberschenkelschaftes. Die Beweglichkeit des linken Beines im Hüft- und Kniegelenk ist stark beeinträchtigt, während das Fußgelenk nicht behindert ist. Dr. M. hielt eine Knochenmarksentzündung des linken Oberschenkelschaftes für vorliegend. Zufolge dieser Erkrankung bestünden zahlreiche eitrig absondernde Fisteln, die von abgestorbenen Knochenpartien des linken Oberschenkels unterhalten würden. Er lehnte einen Zusammenhang zwischen Unfall und dieser Knochenmarksentzündung aus zeitlichen Gründen und wegen der Geringfügigkeit des Unfalles ab. Am 24. August 1915 ist W. gestorben.

Die Obduktion ergab eine ausgedehnte, den ganzen linken Oberschenkel, einen Teil des Unterschenkels, die äußere Becken- und Gesäßpartie sowie den linken langen inneren Lendenmuskel bis auf das obere Drittel umfassende Eiterung und Verjauchung.

Die Mittelfuß-, Fußwurzel- und Fußgelenkpartie links war erheblich verdickt. An der Außenseite des linken Fußes fand sich unterhalb des Fußknöchels eine zehnpfennigstückgroße mit Eiter ausgefüllte Grube. Die das Fußgelenk zusammensetzenden Knochen sowie die ganzen Fußwurzelknochen waren von blaugrauer Farbe und mit Eiter durchsetzt. Am linken Oberschenkel zeigten sich drei größere mit Eiter ausgefüllte Gruben, und zwar eine etwa in der Mitte der Vorderseite, eine zweite etwa in der Höhe der Kniescheibe an der Innenseite, eine dritte etwas oberhalb der Kniekehle. Alle drei Gruben führten durch Kanäle bis auf den Oberschenkelknochen. Dieser war in ganzer Ausdehnung fleckig, von dunkelblauroter bis graugelblicher Farbe und überall der Beinhaut entblößt. Die untere Hälfte des Oberschenkelknochens war von grünschwarzer Jauche umspült, die obere Partie von mehr oder weniger abgekapselten gelben Eitermassen. Die gesamten Weichteile des Oberschenkels waren mit Eiter und Jauche durchsetzt. Die Eiteransammlungen zogen sich vom Oberschenkel nach dem Bauche hin und reichten in den Bauchdecken links etwa bis zur Mitte zwischen Darmbeinkamm und Nabel; nach hinten setzten sie sich fort bis zwischen die Gesäßmuskeln und die Darmbeinschaufel entlang. Die Eiterung setzte sich an dem langen inneren Lendenmuskel entlang, diesen durchsetzend bis zu seinem oberen Drittel fort. Der linke Oberschenkelkopf stand durch Vereiterung seiner Befestigungsbänder außerhalb seiner Pfanne, und zwar nach oben gegen die Darmbeinschaufel zu. Der Kopf des linken Oberschenkelknochens war zum Teil durch Eiterung eingeschmolzen

und in dem übrigbleibenden Teil so mürbe, daß er zwischen den Fingern zerdrückt werden konnte.

Weiter zeigte sich nach vollständiger Freilegung des linken Oberschenkelknochens, daß dieser die gewöhnliche Form hatte, nirgends aufgetrieben war und keine in die Tiefe gehenden Substanzverluste an seiner Oberfläche vorwies.

Eine Aufmeißelung des Oberschenkelknochens erschien nicht erforderlich, da die Oberfläche bis auf das Ende des Kopfes intakt war.

Der Obduzent Medizinalrat Dr. S. lehnte auf Grund dieses Befundes die von Dr. M. auf Knochenmarkeiterung des Oberschenkels gestellte Diagnose als irrtümlich ab. Er nimmt auf Grund der Obduktion an, daß der Krankheitsprozeß seinen Ausgang von der Partie zwischen unterem Ende des linken Oberschenkelknochens und Darmbeins genommen hat. Er meint ferner, daß aus dem Bericht des erstbehandelnden Arztes klar hervorgehe, daß es sich um eine Entzündung der Knochenhaut gehandelt habe, die nach Angabe des Verletzten auf den Unfall zurückzuführen war.

Er gelangt dann zu dem Schluß, daß der am 24. August 1915 erfolgte Tod des W. eine Folge des von ihm im Oktober 1913 erlittenen Unfalles war.

Das Königliche Oberversicherungsamt für den Regierungsbezirk D. hat sich diesem Gutachten angeschlossen.

B e g u t a c h t u n g. Angesichts des einwandfreien Obduktionsergebnisses muß die bei der Schwierigkeit des Falles leicht erklärliche irrtümliche Diagnose des Dr. M. auf Knochenmarkvereiterung außer Betracht bleiben.

Die andere Diagnose Knochenhautentzündung muß aber nach dem Obduktionsergebnis ebenfalls abgelehnt werden.

Bei einer eitrigen Knochenhautentzündung findet man eine stark geschwollene, gerötete, vom Knochen durch eine Eiterschicht abgehobene Knochenhaut, sodann — bei einigermaßen längerem Bestehen, wie es hier in ausgedehntem Maße der Fall war — durch Übergreifen der Entzündung in die Haversschen Kanäle eine oberflächliche Erkrankung der Rindenschicht des Knochens. Die Entzündung führt auch zu knochenbildenden Vorgängen auf der Innenseite keimfähig gebliebener Knochenhautabschnitte, die oft schon eine Woche nach Einsetzen der Erkrankung sich finden[1]).

Nichts von dem ist hier gefunden worden. Der linke Oberschenkel zeigte die gewöhnliche Form, war nirgends aufgetrieben, zeigte keine in die Tiefe gehenden Substanzverluste; von Knochenwucherungen auf der Knochen- oder Beinhaut wird nichts berichtet.

Der klinische Verlauf macht es auch ganz unwahrscheinlich, daß etwa eine in der Mitte des Oberschenkelknochens etablierte eitrige Knochenhautentzündung der Ausgangspunkt der Erkrankung war. Wäre dies der Fall gewesen, so hätte die Freilegung dieses Herdes mit hoher Wahrscheinlichkeit zur Heilung geführt. Dies Ziel wurde aber nicht erreicht, eben weil bei diesen Einschnitten der Herd, die Eiterquelle selbst nicht getroffen wurde, die offenbar woanders ihren Sitz hatte.

Der Obduktionsbefund zeigt dieselbe meines Erachtens auch mit vollkommener Eindeutigkeit. Die Ausbreitung des eitrigen Prozesses nach oben und unten vom Hüftgelenk, die eitrige Zerstörung und Einschmelzung des Oberschenkelkopfes, die mürbe Beschaffenheit des verbliebenen, zwischen den Fingern zerdrückbaren Restes, die Ausrenkung des Oberschenkelkopfes weist darauf hin, daß es sich ursprünglich um eine im Oberschenkelkopf lokalisierte eitrige Hüftgelenkentzündung gehandelt hat.

Dafür spricht der plötzliche Beginn am 20. November 1913. Bei der Schwierigkeit der Diagnose ist es nicht zu verwundern, daß die starken Schmerzen im Oberschenkel, die nicht genau lokalisiert wurden, zunächst als Muskelrheumatismus imponierten. Beim Gehen und Stehen — also bei Belastung des Hüftgelenks — traten Schmerzen auf. Es entspricht der ärztlichen Erfahrung, daß diese Schmerzen bei Druck auf die Fußsohlen (also auch bei einfacher Belastung des Beines als Standbein) zunahmen und jeglichen Gebrauch des Beines unmöglich machen, sodaß der Patient zur Bettruhe gezwungen wird, während dies bei Knochenhautentzündungen an einem größeren Schaftknochen nicht so ausgesprochen der Fall ist. Bei dieser Art der Hüftgelenkentzündung werden Schmerzen in der befallenen Extremität geklagt, die teils in der Hüfte, teils im Oberschenkel, aber selbst auch in dem noch völlig gesunden Kniegelenk lokalisiert werden. Dies sind lediglich ausstrahlende Schmerzen infolge direkter Reizung der Gelenknerven der Hüfte. Diese Erfahrung ist so allgemein, daß man z. B. bei Klagen der Kinder über Schmerzen im Kniegelenk niemals versäumen darf, das entsprechende Hüftgelenk eingehend zu untersuchen. Es kommt sodann zu Schwellungen, die sich in der Regel nicht auf die Hüftgegend beschränken, sondern sich auch meistens über den ganzen Oberschenkel bis hin zum Knie und öfter auch weiterhin nach abwärts erstrecken, wie es hier zur Beobachtung gelangt ist. Die die Anschwellung bedingenden Ausschwitzungen können vereitern und es ist daher auch nicht auffällig, wenn man in solchen Fällen auch an entfernteren Punkten von dem Hüftgelenk Eiterherde trifft.

Die Eiterung arbeitet sich z. B. in den Muskelzwischenräumen weiter, sodaß später — wie in diesem Falle — die gesamten Weichteile des Beines mit Eiter und Jauche durchsetzt sein können.

Es wäre höchst auffällig, wenn ein in der Mitte des Oberschenkels ursprünglich vorhandener eitriger Knochenhautprozeß an dieser Stelle keine Knochenveränderungen herbeiführen, sondern erst in dem obersten Ende des Oberschenkels, dem Oberschenkelkopf erzeugen sollte, während er dazwischenliegende Knochenpartien gesund läßt.

Nun besteht eine Unstimmigkeit zwischen den Berichten der zuerst behandelnden Ärzte Dr. G. und Dr. B. sowie dem Obduktionsbefund. Dr. B. berichtet am 22. Oktober 1914 nur, daß die Fisteln bis auf den Knochen erweitert wurden, während Dr. G. unter dem 21. Juli 1915 bekundet, die Knochenwunde sei mit dem scharfen Löffel bis auf die gesunde Knochensubstanz ausgekratzt worden. Es ist auffallend, daß der Obduktionsbefund keine Veränderungen an dem Oberschenkelknochen feststellt, die bei einer so energischen operativen Behandlung des Knochens zweifellos hätte zurückbleiben müssen.

Für die Anerkennung eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen einer eitrigen Knochenerkrankung und einem Unfall werden in ständiger Rechtsprechung des Reichsversicherungsamts folgende Forderungen erhoben:

1. Der Unfall muß erwiesen sein und die Gewalteinwirkung muß eine gewisse Intensität mit unmittelbaren Verletzungsfolgen besessen haben.

2. Ort der Erkrankung muß mit der Verletzungsstelle identisch sein.

3. Tempo der Entwickelung und Grad der bestehenden krankhaften Veränderungen muß sich mit unseren Erfahrungen über die Zeitdauer und den Verlauf der Erkrankung in Einklang bringen lassen. Die ersten Erscheinungen, auch wenn sie ihrem Charakter nach noch nicht einwandfrei zu erkennen sind (Verwechselung mit Rheumatismus), müssen sich in allerspätestens ein bis zwei Wochen einstellen, die Erkrankung selbst muß innerhalb sechs Wochen erkennbar sein.

Zu 1. Daß der Unfall erwiesen sei, ist vom Oberversicherungsamt angenommen worden.

W. war (unbekleidet) 167 cm groß. Eine Entfernung von 57 cm vom Erdboden (in dieser Höhe soll sich die Öffnung des Fasses befunden haben) entspricht bei einer derartigen Körpergröße dem unteren Teile des Oberschenkels des mit Schuhen bekleideten Mannes.

Nach der bei den Akten befindlichen Zeichnung ist der benutzte Schraubenschlüssel so lang, daß er nur in den oberen Quadranten benutzt werden kann. W. muß beim Öffnen des Fasses dicht vor demselben gestanden haben. Während der Schlüssel, der in der Frontalebene zu W. bewegt wurde, abglitt, wurde er von diesem gehalten. Er kann W. nur in tangentialer Richtung berührt haben. In dieser Richtung und bei dieser ganz kurzen Entfernung kann der von W. vermutlich schwebend gehaltene Schlüssel unmöglich einen erheblichen Schwung besessen haben. W. hat auch keinerlei äußere Spuren der Verletzung wahrgenommen, hat die Arbeit nicht unmittelbar unterbrochen, dem Vorgang auch offenbar keine Bedeutung beigelegt, denn er hat erst im Dezember 1913 auf ausdrückliches Befragen des Arztes, ob er sich denn nicht einmal gestoßen habe, sich dieses Vorganges erinnert.

Die Gewalteinwirkung hat also weder eine nennenswerte Intensität besessen noch unmittelbare Verletzungsfolgen gezeitigt.

Zu 2. Nach meinem Dafürhalten ist als Ort der Erkrankung der Oberschenkelkopf anzusehen.

Ort der Erkrankung und Verletzungsstelle (angeblich Mitte des linken Oberschenkels) sind mithin nicht identisch.

[1]) L e x e r, Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie.

Zu 3. Eine frühestens am 20. November 1913 festgestellte Erkrankung, die erst im Anfang Dezember 1913 erkennbar wurde, kann nicht mit dem Vorgange vom 7. Oktober 1913 in einen ursächlichen Zusammenhang gebracht werden, weil die ersten Erscheinungen erst nach sechs Wochen auftraten und die Erkrankung erst nach acht Wochen deutlicher wurde. Dies gilt für den Fall, daß man entgegen den vorstehenden Ausführungen annehmen wollte, daß der Ursprungsort der Erkrankung doch in der Mitte des linken Oberschenkels gesessen habe.

Ich gelange daher zu dem Schluß: Zwischen dem Betriebsvorgang (Unfall) vom 7. Oktober 1913 und der am 20. November 1913 einsetzenden, am 24. August 1915 zum Tode führenden Erkrankung des W. ist ein ursächlicher Zusammenhang nicht anzunehmen.

Das Reichsversicherungsamt holte noch ein Gutachten des Geh. Med.-Rats Prof. Dr. L. ein, der mir in erster Reihe darin beitrat, daß eine primäre eitrige Knochenhautentzündung auszuschließen sei: Es bliebe nur noch die Möglichkeit einer eitrigen Hüftgelenkentzündung oder einer eitrigen Knochenmarksentzündung bestehen. Erstere Annahme sei nicht ganz von der Hand zu weisen, aber derartige eitrige Gelenkentzündungen ohne unmittelbare Infektion von außen oder metastatische Entstehung pflegten von einem Herd der Knochenenden ihren Ausgang zu nehmen. Hierfür spräche auch, daß die bakteriologische Untersuchung das Vorhandensein von Ketten- und Lungenentzündungskokken ergeben hätte, die hauptsächlich sich im Gelenkgebiet anzusiedeln und Gelenkeiterungen zu erzeugen pflegten, wie Lexer in seiner allgemeinen Chirurgie ausführt. Die Annahme einer tuberkulösen Erkrankung sei allerdings die am nächsten liegende, indes seien Tuberkelpilze nicht gefunden worden, daher brauche diese Möglichkeit nicht weiter erörtert zu werden.

Geh.-Rat Prof. L. trat mir auch darin bei, daß bei der auch ihm zutreffend erscheinenden Annahme der ersten Herdlokalisation im Gelenkende die Erkrankung nicht dort ausgebrochen sei, wo die Gewalteinwirkung stattgefunden habe. Jedoch konnte er mir in der Ablehnung des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Krankheit und Unfall nicht folgen, denn es müsse genügen, wenn überhaupt derjenige Knochen einer Gewalteinwirkung unterlag, an dem sich späterhin der Krankheitsvorgang abspielte. Wenn auch diese Gewalteinwirkung keine sehr erhebliche gewesen sein könnte, so könne sie doch genügt haben, eine gewisse Erschütterung des Knochens herbeizuführen und besonders einen bereits vorher verborgen im Oberschenkel vorhandenen Eiterherd wieder mobil zu machen. Geh.-Rat Prof. L. gelangte zu dem Schlusse:

Es ist in hohem Grade wahrscheinlich, daß der erste Krankheitsherd eine eitrige Knochenmarksentzündung in der Gegend des linken Oberschenkelkopfes gewesen ist.

Es ist möglich, wenn auch nicht überwiegend wahrscheinlich, daß die eitrige Knochenmarksentzündung im ursächlichen Zusammenhang mit dem Unfall vom 7. Oktober 1913 steht.

Das Reichsversicherungsamt hat, ohne sich der Zweifelhaftigkeit der Sache zu verschließen, die Hinterbliebenenrentenansprüche unter freier Würdigung aller vorliegenden ärztlichen Gutachten anerkannt, wenn auch der zuletzt gehörte medizinische Sachverständige den Zusammenhang zwischen Tod und Unfall nicht für überwiegend wahrscheinlich, sondern nur für möglich hielt.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin

Sammelreferat.

Aus dem Gebiete der militärärztlichen Literatur.

Von Stabsarzt Dr. **Rudolf Katz**, Berlin, zurzeit im Felde.

Hamburger und Labor (1) berichten über sehr gute Erfolge, die Körperübungen bei Typhusrekonvaleszenten gezeitigt haben. In vorgeschrittener Genesung sind tägliche Körperübungen bei entsprechender Vorsicht völlig ungefährlich. Geringe Temperatursteigerungen kommen gelegentlich, aber nicht wesentlich häufiger als bei Nichtübenden vor, beeinträchtigen aber das Allgemeinbefinden und den Genesungsfortschritt nicht. Das Körpergewicht nimmt während der Übungszeit zu, ebenso die Leistungsfähigkeit des Herzens. Die volle Kriegsdiensttauglichkeit wird mit Übungen wahrscheinlich früher erreicht als ohne solche.

„Über Typhus im Felde" teilt Stabsarzt Dr. Kleißel (2) Beobachtungen und Erfahrungen mit. Verschiedene Umstände vereinigen sich, um die frühzeitige Erkennung zu erschweren: Abweichen des Fieberverlaufs von der Regel kommt nicht selten vor, die bekannte Verlangsamung und Dikrotie des Pulses finden sich auch bei anderen Krankheiten, endlich ist der Wert der Gruber-Widalschen Reaktion in diesem Feldzuge durch die zwangsweise erfolgte Einführung der Schutzimpfung bedeutend herabgemindert worden. Wenn in dieser Hinsicht die vorbeugende Impfung auch einen Nachteil bringt, so bietet sie auf der anderen Seite doch den unschätzbaren Vorteil, daß sie den Eintritt einer Infektion zum Teil zu verhindern, zum Teil auch die Schwere des Krankheitsverlaufes zu mildern vermag. Das zur Pflege bestimmte Personal muß bei Antritt dieses Dienstes die Schutzimpfung bereits hinter sich haben. Auch zu Heilzwecken ist Anwendung des Impfstoffes berechtigt; es bleibt nur zu bedenken, daß die wahrscheinliche Grenze der Leistungsfähigkeit des Organismus nicht überschritten werden darf.

Glaßner (3) macht wertvolle „Bemerkungen zur Auffassung und Wertung der Herzbeschwerden bei Kriegsteilnehmern". Es wird versucht, eine Anschauung über den Einfluß des Krieges auf die Entwickelung der Herzleiden zu geben. Dabei werden so zahlreiche Fragen berührt, daß sie keine festgefügte Einheit in dem engen Rahmen eines Aufsatzes bilden können:

1. Die Herzleiden der an diesem Kriege Teilnehmenden erreichen eine außergewöhnlich beträchtliche Zahl. Bei den meisten Kranken lassen sich durch physikalische und Röntgenuntersuchung Veränderungen — wie Herzerweiterung, Geräusch von veränderlichem Charakter und Lokalisation oder Unreinheit der Töne, besonders des ersten Tones, dessen Klang unrein und rauh ist — feststellen. Die Töne sind leise, die sooft bei nervös gesteigerter Herztätigkeit begegnete Akzentuierung der zweiten Töne fehlt.

2. Fast bei allen Kranken ist ein niedriger, 100 mm Quecksilber nicht erreichender Blutdruck wahrnehmbar.

3. Sehr veränderlicher Puls, eher mit der Tendenz zur Beschleunigung und verschiedenen Formen und Irregularität.

Diese Veränderungen sind vermutlich von der geschwächten tonischen Kraft des Herzmuskels abzuleiten.

4. Bei jenen Kranken, bei welchen diese objektiven Veränderungen nicht zu konstatieren sind, muß man ebenfalls sehr vorsichtig in der Annahme einer reinen Neurose sein, und zwar deshalb, weil wir bei dem jetzigen Stande der wissenschaftlichen Forschung keine feste Grenze zwischen den Affektionen nervöser und denen muskulöser Natur ziehen können.

Da die Forschungen der letzten Jahre und der jetzigen Kriegsperiode zweifellos konstatiert haben, daß die Arteriosklerose keine ausschließliche Krankheit des späteren Alters, sondern auch oft eines verhältnismäßig sehr jugendlichen Alters ist, muß man beim Mangel von objektiven Veränderungen auch an die etwaigen arteriosklerotischen Veränderungen denken, welche in ihrem ersten Stadium jeglicher Untersuchung unzugänglich sein können, wobei jedoch die subjektiven Klagen dieselben wie bei nervösen und muskulösen Störungen sind.

Daher ist große Vorsicht in der Beurteilung geboten und zu warnen vor einer allzu schnellen Bejahung der Garnison- oder gar Kriegsverwendungsfähigkeit.

Zur Frage der Bewertung von Störungen der Herzfunktionen bei Kriegsteilnehmern äußert sich auch Rotky (4). An der Hand der während der letzten Monate erschienenen Kriegsliteratur bespricht er die Erscheinungen, die Entstehungsursachen und das Wesen jener mehr oder weniger umschriebenen Gruppe von Herzstörungen, für die gern der Sammelname „Herzneurose" gebraucht wird, eine Bezeichnung, die zum Ausdruck bringen soll, daß tatsächlich anatomische Veränderungen weder an der Klappenvorrichtung noch am Herzmuskel oder Herzbeutel vorliegen. Eine solche Anschauung ist aber nur für einen Teil der Fälle zutreffend. Es dürfte sich wohl in der Mehrzahl der Fälle, wenn anamnestisch neuropathische Veranlagung und beim Allgemeinbefund andere typische nervöse Symptome und anämische Zustände eine „Herzneurose" schon an und für sich als unwahrscheinlich annehmen lassen, um primäre Dilatation des Herzmuskels handeln mit Erweiterung und Dehnung des Klappenringes. Bei der rasch einsetzenden und andauernd an-

haltenden Überlastung solcher Herzen bleibt in dieser relativ kurzen Zeit eine Erholung oder kompensatorische Hypertrophie des Herzmuskels noch aus, und es liegt eine relative Insuffizienz (Insuffizienz des Herzmuskels mit oder ohne leichte anatomische Erkrankung des Herzmuskels oder der Klappen) vor, deren Schicksal von einer entsprechenden langdauernden Schonung oder weiteren scharfen Inanspruchnahme des Herzens abhängt.

Dieser letzte Punkt ist besonders bedeutungsvoll, da man sich in derartigen Fällen oft mit der gänzlich unbegründeten Diagnose „Herzneurose“ begnügt und dementsprechend diese Fälle in der wahren Beurteilung der tatsächlichen Funktionstüchtigkeit zu leicht nehmen kann.

Horak (5) macht Vorschläge über die Verhütung der Lungentuberkulose in der Armee: Die Lungentuberkulose in der Armee gänzlich zum Schwinden zu bringen, wird schwerlich gelingen, da wir mit unseren jetzigen wissenschaftlichen Hilfsmitteln nicht alle mit versteckter Tuberkulose Behafteten schon bei der Musterung und Aushebung ermitteln können. Da die Tuberkulose in der Mehrzahl der Fälle schon vor der Einstellung bestanden hat, muß unser Kampf zur Verhütung der Tuberkulose nur auf die Frühdiagnose und prophylaktische Maßnahmen zur Weiterverbreitung beschränkt bleiben. Dies läßt sich erreichen:

1. Es ist bei allen Eingerückten gleich in den ersten Tagen die Wolff-Eisnersche Conjunctivalprobe vorzunehmen, deren Ausfall besonders zu notieren ist. Die positiv Reagierenden sind einer genauen klinischen Untersuchung zu unterziehen und, wenn klinisch gesund befunden, im Auge zu behalten, besonders bei allen auch geringgradigen Erkrankungen.

2. Eine spezialistische Schulung der Truppenärzte namentlich bezüglich der Frühdiagnose der Lungentuberkulose wäre zur Ermittelung der Initialfälle notwendig (Kommandierung in die Tuberkulosestation).

3. In jedem Korpsbereiche ist mindestens eine Tuberkulosestation unter Leitung eines Facharztes, angegliedert einem größeren Garnisonlazarett, zu errichten (in Deutschland bestehen bereits in einigen Garnisonlazaretten besondere Stationen für Tuberkulöse).

Diese Station zerfällt in

a) Beobachtungsabteilung für die zur Konstatierung übergebenen Tuberkuloseverdächtigen. Diese verbleiben bis zur Diagnosestellung in diesen Räumen, um dann entweder zur Truppe zurückzukehren oder bei positivem Befund in die

b) Leichtkrankenabteilung verlegt zu werden. In dieser werden die zur Heilstättenbehandlung Geeigneten bis zur endgültigen Entscheidung behandelt.

c) Schwerkrankenabteilung für fortgeschrittene Fälle der Erkrankung.

4. Errichtung von eigenen, Förderung von Zivilheilstätten erscheint dringend notwendig.

5. Es ist angezeigt, daß die Mannschaften über das Wesen und die Abwehr der Tuberkulose in kurzen Vorträgen belehrt werden und daß diese Vorträge ergänzt werden durch Tuberkulosemerkblätter.

Popoff (6) empfiehlt bei schlaffen Wunden Auflegen einer mit einer Mischung von Äther und Olivenöl gut getränkten Mullkompresse nach voraufgegangenem trockenen Abtupfen und Auswaschen mit hypertonischer Kochsalzlösung oder Wasserstoffsuperoxyd, um diese schnell zur Heilung zu bringen. Er kommt nach den bisher gemachten Erfahrungen zu folgender Indikationsstellung:

1. Es eignen sich für diese Behandlung vor allem oberflächliche, atonische Muskelwunden, die in ein stationäres Stadium übergegangen sind. Die Wunden werden dadurch zu einer fortschreitenden Granulation angeregt.

2. Besonders günstige Resultate wurden bei der Behandlung von Erfrierungen erzielt, welche bekanntlich oft einen langwierigen und mehrere Monate sich hinziehenden Heilungsprozeß durchmachen.

3. Besonders günstige Resultate wurden bei der Heilung von Decubitus erzielt. Durch die Oleum-Äther-Kompresse wurde vielfach die weitere Ausbreitung und Vertiefung der Wunde zum Stillstand gebracht und es bildete sich ein rohes Granulationsgewebe.

4. Für die Oleum-Äther-Behandlung eignet sich jede oberflächliche Muskelwunde. Bei tiefen Wunden ergibt diese Behandlungsweise keine besonders günstigen Resultate.

Bei Fällen, die auf den Oleumäther nicht reagieren, muß man die Oleum-Äther-Behandlung mit der trockenen und mit der Luft- und Sonnenbehandlung abwechseln. Durch solch zusammengesetzte Behandlungsmethode werden oft lange Zeit stationär gebliebene Wunden doch zur Heilung kommen.

„Seine Beobachtungen und Untersuchungen über die Verlausung der Fronttruppen“ veröffentlicht Hase (7). Verfasser hat sich's der Mühe nicht verdrießen lassen, durch die Schützengräben, Unterstände, Reservestellungen, Batteriestellungen usw. hindurchzugehen und dort aus jedem Truppenteil eine zweckdienliche Anzahl von Leuten selbst auf Läuse hin zu untersuchen. Er hat mehr als 3000 Mann eigenhändig durchmustert und faßt die Resultate seiner Untersuchungen folgendermaßen zusammen:

1. Die Verbreitung der Läuse bei den Fronttruppen ist keine gleichmäßige. Neben stark verlausten gibt es läusefreie Formationen.

2. Als Durchschnittswerte wurden ermittelt bei den untersuchten Divisionen im Winter 34 %, im Sommer 8—12 % Verlauste, das heißt im Winter nimmt die Läuseplage zu, im Sommer ab.

3. Die Gründe für die Verschiedenheit sind mannigfache; gewöhnlich liegt es teils an Fehlern bei der Entlausung, teils an fehlerhafter Bedienung von Entlausungsanstalten.

4. Die bisher üblichen Methoden der Bekämpfung genügen für den Stellungskampf, um Truppen läusefrei zu bekommen und in diesem Zustande zu erhalten.

5. Nicht erreichbar ist eine absolute, das heißt restlose Vernichtung jeder Laus bei der Truppe.

6. Die Frage der Bekämpfung mit chemischen Mitteln, das heißt die sogenannte prophylaktische Bekämpfung für den Bewegungskrieg, muß noch geklärt und ausgearbeitet werden.

Neuwirth (8) gibt eine kurze Darstellung der Erfahrungen, die er im Laufe des Krieges bei „der Behandlung von Schädelschüssen“ zu sammeln Gelegenheit hatte: Ein einheitliches bindendes Schema für das therapeutische Verfahren des Chirurgen bei Schädelschüssen läßt sich nicht aufstellen, und es muß hier ebenso wie überall individualisiert und den gegebenen Verhältnissen gebührend Rechnung getragen werden. Nichtsdestoweniger empfiehlt Verfasser, als allgemeine Richtlinien folgende Grundsätze einzuhalten:

Die Schädelschüsse sind nach ihrer ersten sachgemäßen Versorgung und Vorbereitung des Operationsfeldes auf den Truppenverbandplätzen beziehungsweise bei den Sanitätskompagnien so bald als möglich den Feldlazaretten beziehungsweise Kriegslazaretten zuzuschicken. Jede, auch die scheinbar leichteste Kopfwunde ist sorgfältig zu revidieren und dabei der ganze Kopf nach einer etwa noch vorhandenen zweiten Verletzung abzutasten. Tangentialschüsse, Knochendepressionen und Fissuren sind unter allen Umständen sofort zu operieren. Bei großen Zertrümmerungen des Schädeldaches und Gehirns gibt der Sitz der Verletzung einen Hinweis auf den einzuschlagenden Weg. Schädeldurchschüsse und Steckschüsse sind — mit Ausnahme ganz oberflächlich sitzender, sicht- und fühlbarer Geschosse beziehungsweise Geschoßteile — nicht zu operieren, sondern konservativ zu behandeln.

Verfasser rät, bei der Behandlung der Schädelverletzungen reichlich von Morphium Gebrauch zu machen. Denn abgesehen von der gebieterischen Forderung der Humanität, den Verwundeten möglichst die Schmerzen zu ersparen, welche im weiteren Verlaufe der Erkrankung gerade bei Schädelverletzungen als äußerst intensiv, „ganz unerträglich“ geschildert werden und einzig und allein durch Morphium wirksam bekämpft werden können, gilt dasselbe mit Recht als souveränes Mittel bei vorhandenem Shock, welcher diese Patienten einmal im Augenblick der Verletzung selbst trifft, das andere Mal bei der Operation. Außerdem ist nur das Morphium imstande, den schlaflosen, wild schreienden, oft aus dem Bett springenden Patienten die dringend nötige Ruhe zu verschaffen, welche gerade bei vorhandenen Hirnprolapsen zu einer Lebensfrage wird. Allerdings bedarf es dazu großer Dosen. Mehrere Male täglich eine Injektion von 0,03 ist die geringste in diesen Fällen als wirksam befundene Gabe, welche aber im Bedarfsfall ohne Schaden (bis auf 0,04 und mehr pro dosi) überschritten wurde. — Ferner hat sich das vielgeschmähte, in letzter Zeit fast ganz verlassene Jodoform im Felde stets bewährt. Verfasser hat dasselbe in ausgedehnter Weise sowohl als Pulver als auch besonders in Form einer 10%igen Jodoformätherlösung angewendet und dabei gefunden, daß kein anderes Mittel bei septisch infizierten, jauchenden Wunden, was die schnelle Abstoßung des nekrotischen Gewebes

und Reinigung derselben sowie die mächtige Anregung zur Granulationsbildung betrifft, an Wirksamkeit dem Jodoform auch nur nahe kam.

Über Beobachtungen an nierenkranken Kriegsteilnehmern bringen Hornicker und Schütz (9) eine vorläufige Mitteilung. Die hervorstechendsten Erscheinungen sind die Hämaturie, die eine auffallende Hartnäckigkeit zeigt und in den meisten Fällen die Albuminurie überdauerte, Atemnot, die sich mitunter schon vor dem Auftreten von Ödemen einstellt, starke Neigung zu hohem Blutdruck und krankhafte Veränderungen am Augenhintergrunde. Letztere kommen besonders gehäuft bei Fällen mit vermehrtem Blutdrucke vor. Die Konzentrationsfähigkeit der Niere erweist sich dagegen als verhältnismäßig nur wenig geschädigt. Offenbar ist in erster Linie das Blutgefäßsystem betroffen, und die meisten Fälle scheinen in die Gruppe der diffusen Glomerulinephritiden zu gehören. Bezüglich der Prognose hat Verfasser den Eindruck, daß dieselbe in bezug auf die Wiedererlangung der Dienstfähigkeit beziehungsweise der bürgerlichen Erwerbsfähigkeit sehr ernst zu stellen ist und daß der von einzelnen Seiten geäußerte Optimismus keineswegs berechtigt ist. Eine der Hauptaufgaben der Therapie ist die Besserung des Allgemeinbefindens. Das Schwinden der Eiweißausscheidung darf nicht als einziges Merkmal der Heilung angesehen werden. Diese ist durch Eiweiß- und Blutfreiheit des Harns selbst nach achttägigem Aufenthalt außer Bett bei gleichzeitiger Verabfolgung von grober Kost noch nicht erwiesen, sondern erst durch den Rückgang des Blutdruckes zur Norm und durch das Nichtbestehen eines pathologischen Augenhintergrundbefundes.

„Zur Frage der Extensionsbehandlung der Extremitätenschußfrakturen im Kriege" äußert sich Kaspar (10). Er schildert die einzelnen improvisiert anzuwendenden Extensionsmethoden, die sich ihm bei einem großen Material bewährt haben, und kommt zu dem Schlusse, daß in der vorderen Linie die schematisierende Behandlungsweise mit ruhigstellenden Kontentivverbänden (Holzschienen, Gips) unbedingt notwendig ist, daß sie aber nicht das Idealverfahren für das kriegschirurgische Arbeiten überhaupt darstellt. Denn es ist für das Heilungsergebnis mancher Fraktur (z. B. pertuberkuläre Fraktur des Oberarms) ganz besonders wichtig, sie möglichst frühzeitig einer entsprechenden Behandlung im Zugverband zuführen zu können. Die mit der Extension erzielten Resultate sind in anatomischer und funktioneller Hinsicht den Ergebnissen der Gipsverbandbehandlung durchaus überlegen, und wir müssen daher trachten, den mit Schußbrüchen Verwundeten tunlichst bald die Wohltat des Zugverbandes zu gewähren. Dies kann geschehen, sobald stetige Verhältnisse eingetreten sind, also schon in den hinten liegenden Feldlazaretten.

Einen „Beitrag zu den Kriegsschädigungen des Nervensystems" liefert Fellner (11). Er berichtet über die Schädigungen des peripheren Gebiets durch äußere Einwirkungen (Lähmungen, Neuralgien, Sensibilitätsstörungen, vasomotorische und trophische Störungen) und ist der Meinung, daß seine guten Erfolge in den meisten der Fälle zu der Aussage berechtigen, daß unsere Moor-, Stahl- und Kohlensäure-Gasbäder bei Behandlung der verschiedenen Nervenschädigungen für sich allein, noch mehr aber in Verbindung mit elektrischer und medikomechanischer Behandlung günstige Heilresultate ergeben und sehr oft in viel kürzerer Zeit, als die physikalische Therapie allein zu erzielen vermag.

Labor (12) hat „Fieberzustände nach Granatkontusionen und -erschütterung" häufig gesehen, auch wenn keinerlei Veränderungen oder innere Krankheiten vorlagen. Die Ursache dieser krankhaften Erscheinungen ist ziemlich unbekannt. Man kann nur annehmen, daß es sich hier um eine Schädigung des Wärmeregulationscentrums handelt. Wie diese beschaffen ist, ob hier auch kleinste Blutungen wie bei der Gehirnerschütterung mitspielen oder ob wir das Ganze nur als eine Störung des physiologischen harmonischen Zusammenwirkens von Fibrillen und Molekülen des Gehirns ansehen sollen, ist nicht feststellbar.

Kertész (13) beschreibt einen „Gewichts-Zugverband für die untere Extremität ohne Klebemittel": Zunächst wird vor der Anlegung des eigentlichen Verbands circulär von den Zehen bis zur Bruchstelle eine Tetra- oder rauhe Flanellbinde angelegt, und zwar, da die Rundtouren erst oberhalb des Knöchels beginnen und ziemlich straff geführt werden müssen, wird durch die vorhergehende elastische Einwickelung Stauung des Fußes vermieden, zweitens wird der Reibungswiderstand vergrößert und das Rutschen des Verbands verhindert. Dann wird mit einer Umwickelungsflanellbinde von 3 bis 4 cm und einer breiteren als Zügel dienenden Binde durch abwechselndes Zurückschlagen, peripherwärts und centralwärts, indem immer eine Tour der Umwickelungsbinde unterhalb der Zügelbinde und die andere oberhalb derselben zu liegen kommt, ein großmaschiges Geflecht um den eingerollten Teil des Beines hergestellt. Diese Wickelung wird in der angezeigten Weise bis zur Bruchstelle fortgesetzt. Etwas unterhalb derselben werden zur Erreichung größerer Festigkeit zwei bis drei Touren der Umwickelungsbinde übereinandergelegt und dann nach Zurückschlagen der Zügel der ganze Verband genau in derselben Weise nach abwärts zu wiederholt. Es ist beim Anlegen des Verbandes genau darauf zu achten, daß die Zügel und die Umwickelungstouren genau am Bein anliegen und daß die letzteren recht straff angezogen werden.

Es ist klar, daß der beschriebene Extensionsverband ohne Klebemittel nicht geeignet ist, die Verbände mit Heftpflasterstreifen, Mastisol-Trikotschlauch und andere überflüssig zu machen, er wird jedoch vielleicht ein nicht unliebsames Ersatzmittel in solchen Fällen sein, in welchen aus irgendeinem Grunde jene Verbände nicht angewendet werden können, und wird eventuell, da er im Notfalle mit gewöhnlichen Kalikobinden und den von den Soldaten als Wickelgamaschen benutzten Streifen angelegt werden kann, einen brauchbaren Improvisationsverband abgeben.

Über die Aufgaben zur Bekämpfung der Cholera, die von unseren militärischen Santätsorganen in glänzender Weise erfüllt wurden, äußert sich Rappaport (14). Vor allem gehört dazu eine energisch vorgenommene Sanierung der Ortschaften, wie Beseitigung sämtlicher Mist- und Dunghaufen, Reinigung der Straßen, Trockenlegung von Jauchen, Pfützen und Sümpfen, Anlegung von Latrinen, Reinigung und Herrichtung der Brunnen, Verbot des Genusses roher Nahrungsmittel, Reinigung der Häuser, Stallungen und Höfe, regelrechte Einquartierung der evakuierten Zivilbevölkerung und Versorgung derselben mit Nahrungsmitteln, in zweiter Linie strenge dauernde ärztliche Überwachung der Zivilbevölkerung und Überführung einer jeden choleraverdächtigen und cholerakranken Person sowie sämtlicher mit derselben in Berührung gewesenen Mitglieder in eigens zu diesem Zwecke hergerichtete Choleraspitäler.

Literatur: 1. **Hamburger** und **Labor**, Körperübungen bei Typhusrekonvaleszenten. (Militärarzt 1916, Nr. 1.) — 2. **Kleißel**, Über Typhus im Felde. (Ebenda 1916, Nr. 10.) — 3. **Glaßner**, Bemerkungen zur Auffassung und Wertung der Herzbeschwerden bei Kriegsteilnehmern. (Ebenda 1916, Nr. 25.) — 4. **Rotky**, Zur Frage der Bewertung von Störungen der Herzfunktion bei Kriegsteilnehmern. (Ebenda 1916, Nr. 11.) — 5. **Horák**, Die Verhütung der Lungentuberkulose in der Armee. (Ebenda 1916, Nr. 26 u. 27.) — 6. **Popoff**, Über die Behandlung atonischer Wunden mit Äther. (Ebenda 1916, Nr. 26.) — 7. **Hase**, Beobachtungen und Untersuchungen über die Verlausung der Fronttruppen. (D. militärärztl. Zschr. Nr. 17/18, 45. Jahrg.) — 8. **Neuwirth**, Über die Behandlung der Schädelverletzungen im Felde. (Militärarzt 1916, Nr. 17.) — 9. **Hornicker** und **Schütz**, Beobachtungen an nierenkranken Kriegsteilnehmern. (Ebenda 1916, Nr. 16.) — 10. **Kaspar**, Zur Frage der Extensionsbehandlung der Extremitätenschußfrakturen im Kriege. (Ebenda 1916, Nr. 18 u. 19.) — 11. **Fellner**, Beitrag zu den Kriegsschädigungen des Nervensystems. (Ebenda 1916, Nr. 6.) — 12. **Labor**, Fieberzustände nach Granatkontusionen und -erschütterung. (Ebenda 1916, Nr. 14.) — 13. **Hertész**, Ein Gewichtszugverband für die untere Extremität ohne Klebemittel. (Ebenda 1916, Nr. 2.) — 14. **Rappaport**, Über die Bekämpfung der Cholera. (Ebenda 1916, Nr. 17.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 2 u. 3.

Nr. 2. Klieneberger (Zittau): **Die Weilsche Krankheit.** Anamnese, Zustands- und Verlaufsbilder in ihrer Gesamtheit sind typisch. Die nervösen Komplikationen, die Anämie, noch nachweisbare Harnveränderungen gestatten häufig die späte Diagnose, wenn vorhandener Ikterus längst verschwunden ist. Wieweit aber später leichte und abortiv verlaufende Erkrankungen festgestellt werden können, entzieht sich jetzt noch jeder Mutmaßung. Die Tatsache, daß die „sogenannte Weilsche Krankheit" ohne Ikterus, ohne Nephritis und ohne Milzschwellung verlaufen kann, muß die Erkennung erschweren. Komplikationen mit Typhus, Paratyphus oder mit Bacillenausscheidung, Miterkrankung an Ruhr und wahrscheinlich auch an Diphtherie kommen vor. Vorsichtig wird man die Voraussage bei Pulsunregelmäßigkeit erheblicher Pulsbeschleunigung, starker Neigung zu Blutungen, schweren Cerebralerscheinungen, hoher Albuminurie stellen müssen. Fälle mit

Übertemperaturen, zumal wenn Pulsbeschleunigung und Hirnerscheinungen komplizieren, verlaufen meist letal. Bisher ist die Behandlung der Weilschen Krankheit noch rein symptomatisch.

Esser (Berlin): **Säuberung und Verheilung stationärer Knochengeschwüre durch Deckung mit gestielten Lappen.** Der reich vascularisierte Lappen in dem beschriebenen Fall hatte den halb nekrotischen Lappen gereinigt und am Leben erhalten. In einem anderen Falle lag nach einem frischen Dumdumgeschoß zweidrittel des Biceps brachii offen in der Wunde, und durch eine früh ausgeführte große gestielte Fetthautlappenplastik brachte Verfasser den Defekt primär zur Heilung.

Chotzen (Breslau): **Die zukünftige Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** Heeresverwaltung, gesetzgebende Körperschaften und Ärzteschaft sollten sich ständig vor Augen halten, daß die Beratungsstellen der Landesversicherungsanstalten mit ihrem vom Reichsversicherungsamte aufgestellten Arbeitsumfange eine von der Staatsregierung geschaffene Einrichtung sind, die unbedingt bestehen bleibt und im Laufe der Zeit unfehlbar noch weiter ausgebaut wird. Es wäre zwecklos und unklug, wenn von irgendeiner Seite her der Entwickelungsfähigkeit dieser Einrichtung durch mangelhaftes Entgegenkommen Schwierigkeiten in den Weg gelegt oder nicht aus dem Wege geräumt würden.

Nr. 3. Neißer (Stettin): **Über Strychninbehandlung.** Die jetzt geltenden Grundlagen: 1. Reizerhöhung und Bahnung auch im receptorischen Anteil des Reflexbogens beziehungsweise Rückenmarks, 2. euphorisierende Wirkung durch gleichzeitige Hemmung von Schmerz und Unlustperception, 3. die gegen Gefäß- und Atemlähmung gerichtete Wirkung machen eine ausgedehntere Anwendung des Strychninum nitricum gerechtfertigt und erwünscht; die Anwendung zur Verhütung des postoperativen Shocks sowie des Fieberkollapses beim Typhus als subcutane Injektion, im Notfalle als intravenöse Einspritzung, ferner die subcutane oder innerliche Anwendung bei schwerer Neurasthenie, nervösen Erschöpfungszuständen in Etappenkuren nach fremden und nach eigenen Erfahrungen gehören zu den gesicherten Indikationen der Strychninanwendung.

Wederhake: **Über die Verwendung des menschlichen Fettes in der Chirurgie.** Netzfett wurde steril aufbewahrt und, wenn nötig, kurz vor dem Gebrauch durch Erhitzen auf dem Wasserbade nachsterilisiert. Im allgemeinen wurde ein mehrmaliges Entkeimen vermieden, da ja das keimfrei gemachte und dann keimfrei aufbewahrte Fett keimfrei ist und nicht zu Zersetzungen neigt. Ein häufiges Verwendungsgebiet waren Narben nach Schuß- und anderen Verletzungen, welche entweder tief eingesunken waren oder mit dem Knochen und anderen Teilen fest verwachsen waren, sodaß sie schmerzhaft waren. Embolien, Nekrosen usw. wurden nie beobachtet. Schmerzen und Fieber traten weder bei der Einspritzung noch nach ihr auf. Ein dankbares Gebiet ist der Gebrauch von menschlichem Fett bei Sehnennähten. Ein weiteres nützliches Feld der Einspritzungen von Menschenfett ist die Tendovaginitis crepitans. Brauchbar ist die Fetteinspritzung in die Sehnenscheiden auch nach abgelaufenen Phlegmonen der Sehnenscheiden der Hand, sowohl der Beuge- als der Streckseite. Wir haben also im menschlichen Fett ein physiologisches Mittel zur Lösung von Narben, besonders der Sehnenscheiden und der Sehnen.

Klinkert (Rotterdam): **Eosinophilie, Anaphylaxie und Nervensystem.** Sowohl diese primäre Idiosynkrasie gegen Pferdeserum wie auch die erworbene zeigen identische klinische Erscheinungen. Die Tatsache, daß bei der Wiedereinspritzung des Antigens die Shockerscheinungen und die Bindung der specifischen Fermente rasch aufeinanderfolgen, hat zu der irrigen Auffassung geführt, daß beide Vorgänge in unmittelbarem, ursächlichem Zusammenhange stehen. Man kann eher sagen, daß wegen der Schnelligkeit, mit welcher die nervösen Shockerscheinungen nach der Wiedereinspritzung auftreten, der Verteidigungsmechanismus der specifischen Spaltungsfermente zu spät kommt, um zweckmäßige Hilfe zu bringen.

Büscher: **Brown-Séquardsche Lähmung des Brustmarkes durch Artillerieverletzung.** Es handelte sich um eine Brown-Séquardsche Halbseitenlähmung des dritten Dorsalsegments infolge rechtsseitiger Kompression. Von den unmittelbaren Kompressionserscheinungen des Splitters ging die Lähmung des gleichseitigen Beines schneller zurück als die Analgesie und Thermohypästhesie. Die Beseitigung des Splitters bedeutet eine schnelle Heilung von den Ausfalls- und Reizerscheinungen und Genesung.

May: **Einwände gegen Verminderung des Schweinebestandes.** Verfasser verlangt, daß Schweine nicht mit Futtermitteln aufgezogen werden sollen, die jetzt für die menschliche Ernährung notwendiger sind. Wie groß der Schweinebestand noch bleiben wird, wenn dieses Prinzip durchgeführt wird, kann niemand sagen. Es liegt in der Macht der Behörden, durch Handhabung der zur Durchführung des Prinzips zu erlassenden Vorschriften dafür zu sorgen, daß der Gesamtbestand ein gewisses Minimum nicht unterschreite. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 3.

Uffenorde: **Eine kriegsepidemiologische Beobachtung. I. Klinischer Teil.** Berichtet wird über eine bisher noch nicht beschriebene Erkrankungsform. Sie läßt sich im wesentlichen als eine ausgesprochene typhoide Allgemeininfektion mit meist schwerer Prostration kennzeichnen, bei der in erster Linie ein starkes Betroffensein des Nerven- und besonders des Gefäßnervensystems hervortritt. Daneben ist das uropoetische System in Mitleidenschaft gezogen. Wahrscheinlich wird die Infektion durch Insekten auf den Menschen übertragen.

H. Braun und R. Salomon (Frankfurt a. M.): **Ein Beitrag zum Wesen der Weil-Felixschen Reaktion auf Fleckfieber.** Die Frage, wie die Fleckfieberagglutinine beim Menschen entstehen, läßt sich bisher noch nicht endgültig beantworten. Es ist möglich, daß der Fleckfieber-Proteusbacillus der Erreger des Fleckfiebers ist. Aber die Fleckfieber-Proteusbacillen können auch konstante Mischinfektionserreger des Fleckfiebers darstellen. Beide Hypothesen lassen sich aber zurzeit nicht genügend stützen.

Otto Wiese (Landshut in Schlesien): **Zur Übertragung des Rückfallfiebers.** Für die Übertragung der europäischen Recurrens kommen mit größter Wahrscheinlichkeit in Frage die Kleiderlaus, die Kopflaus und vielleicht auch die Filzlaus. Für die Übertragung durch die Wanze fehlt aber bisher fast jeder Beweis.

Karl Lehotay (Budapest): **Zur Diagnose und Behandlung der Malaria tropica.** Ist die Temperatur über 36° und zeigen sich keine größeren Schwankungen, fühlt sich der Patient dabei wohl, so kommt man mit Chinin allein aus. Ist die Temperatur dauernd unter 36° oder zeigen sich größere Schwankungen, fühlt sich der Patient schlecht usw., so weist dies auf eine Störung der Bluterzeugung hin; man verwende dann neben Chinin auch Salvarsan.

B. Chajes: **Zur Kenntnis der Schistosomiasis (Bilharziosis).** Ein Patient zeigte noch, nachdem er 20 Jahre die Tropen verlassen hatte, deutliche Zeichen der Schistosomiasis und entwickelungsfähige Eier von Schistosomum haematobium. Bei einer derartig langen Lebensdauer der Würmer wird man bei Kriegsteilnehmern, die in den Tropen in Landstrichen waren, wo die Bilharziaerkrankung häufig auftritt, bei Blasenblutungen auch auf dieses Leiden fahnden müssen.

Thiele: **Die Ergebnisse der neuzeitlichen Tuberkuloseforschung und das Mannschaftsversorgungsgesetz vom 31. Mai 1906.** Bekanntlich entsteht die Lungenschwindsucht der Erwachsenen meist in frühester Jugend durch Ansteckung mit Tuberkelbacillen. Diese Ansteckung bleibt aber infolge einer durch sie erworbenen Seuchenfestigkeit (= relative Immunität) verhältnismäßig unwirksam (latent), bis gewisse, die allgemeine Widerstandsfähigkeit lähmende Umstände den bis dahin wohl angesteckten, sonst aber gesunden Körper treffen. Die Tuberkulose der Mannschaften kann also nicht durch den Militärdienst erworben, wohl aber durch diesen verschlimmert worden sein. Denn man hat eine große Reihe Männer trotz bestehender Tuberkulose als diensttauglich in den Heeresdienst eingestellt. Nach dem Mannschaftsversorgungsgesetz berechtigt nun zwar die Verschlimmerung eines bereits vor der Einziehung bestandenen Leidens zum Bezuge einer Rente, es wird also dem tuberkulösen Heeresentlassenen in weitgehender Weise entgegengekommen. Trotzdem ist eine grundsätzliche Berücksichtigung der Ergebnisse der neuzeitlichen Tuberkuloseforschung bei einer Neubearbeitung des Gesetzes dringend erwünscht. Schwerkranke Tuberkulöse sind im Hinblick auf den Schutz der Kinder vor Ansteckung solange wie möglich oder dauernd in Heimstätten zurückzuhalten. Den Angehörigen soll eine „Heimstättenzulage" gewährt werden.

M. Kaiser (Triest): **Zur Sputumdesinfektion.** Das Verfahren beruht auf dem Zusatz von frischem ungelöschten Ätzkalk und heißem Wasser (1:3). Durch Einwirkung des Wassers auf den Kalk entstehen ohne weiteres Zutun Wärmegrade, die Tuberkelbacillen, auch wenn sie in dickgeballtem Auswurf eingehüllt oder angetrocknet sind, abtöten. Dazu kommt noch die chemische Wirkung des alkalischen Kalkbreies und des darüberstehenden Kalkwassers.

E. Opitz (Gießen): **Über die Säuglingspflege in Frauenkliniken.** Nach einem Vortrage, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft zu Gießen am 4. Dezember 1917.

F. Fortmann (Zürich): **Zur praktischen Diagnostik angeborener Herzfehler.** Besprochen werden vier Arten angeborener Herzfehler, und zwar zwei von ihnen ohne und zwei mit angeborener Blausucht. Bei den angeborenen Herzfehlern ohne Blausucht handelt es sich 1. um das

Offenbleiben des Botallischen Ganges und 2. um die angeborene Lücke der Kammerscheidewand. Bei den mit Blausucht einhergehenden um 1. die Transposition der großen Gefäße und 2. die angeborene Pulmonalstenose; die erste ist viel seltener als die zweite.

Hallenberger (Kamerun): **Bemerkungen zu der Arbeit Pauls: Entwickelungsgang der Pockenepitheliose auf der geimpften Kaninchenhornhaut.** Polemik gegen Paul.

Rudolf Uhlig (Stockerau b. Wien): **Zur Bewertung der Bestrahlung und der Myomotomie.** Der Verfasser betont Nagel gegenüber die elektive Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Myomzellen und die Ovarien. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 2.

W. Autenrieth (Freiburg i. B.): **Die Bestimmung und Verteilung des Broms in Organen und im Blute nach Einnahme von Bromnatrium. Zwölfte Mitteilung über colorimetrische Bestimmungsmethoden.** Die genau beschriebene colorimetrische Methode eignet sich vorzugsweise für die Bestimmung kleiner Brommengen. Das in Form von Bromnatrium eingegebene Brom wird vom Organismus des Menschen hartnäckig zurückgehalten und durch die Nieren nur außerordentlich langsam ausgeschieden. Besonders bei chlorarmer Ernährung scheint eine Retention des Broms in hohem Grade einzutreten. Eine Anreicherung des Gehirns mit Brom tritt auch bei größeren Dosen Bromnatrium nicht ein. Das Gehirn hat keine specifische Attraktion zum Brom.

L. Seitz und H. Wintz (Erlangen): **Für und wider die Ovarialdosis in einer Sitzung und in einer Serie.** Die Verfasser treten für die Verabreichung der Ovarialdosis in einer Sitzung ein (die Bedenken gegen das abgekürzte Bestrahlungsverfahren sind rein theoretisch). Es werden dabei an die Patienten während der Bestrahlung weder besondere Anforderungen gestellt, noch leiden die Kranken mehr unter Ausfallserscheinungen als sonst.

Wilhelm Müller (Sternberg in Mähren): **Die Behandlung der Lungentuberkulose mit isolierten Partialantigenen und mit dem Partialantigengemisch M. Tb. R.** Die Steigerung der Partialimmunität bei Tuberkulose kommt therapeutisch nicht gleich der vom Verfasser entdeckten immunisierenden Wirkung der modernen Strahlenbehandlung. Darauf beruht die kombinierte Behandlung der Lungentuberkulose mit strahlentherapeutischen und specifischen Heilmitteln.

Heinrich Wachtel: **Röntgenologische Lagebestimmung der Steckgeschosse mit Hilfe des faradischen Stromes (myotopische Lokalisation).** Die meisten Steckgeschosse, davon auch zahlreiche, die bei aktiven Körperbewegungen deutliche Bewegungen ausführen und daher bis jetzt als intramuskulär angenommen wurden, lagen außerhalb der Muskeln im Perimysium. Zur anatomischen Lagebestimmung eines in der Muskulatur gelegenen Steckgeschosses kann die Methode der elektiven Reizung der einzelnen Muskeln mit faradischem Strom während einer Röntgendurchleuchtung benutzt werden. Aus dem Verhalten des Steckgeschosses während der faradischen Reizung der einzelnen Muskeln ergibt sich seine myotopische Lagebestimmung. Auf Grund des richtigen myotopischen Lokalisationsbefundes kann man, zwischen den Muskeln präparierend, ohne Muskelfasern zu durchtrennen, zum Steckgeschoß gelangen.

L. Lewin (Berlin): **Das Verhalten von Kugeln aus einer Bleinatriumlegierung gegen Wasser.** Bleinatriumschrapnellkugeln führen eher zur Bleivergiftung als die anderen Bleigeschosse. Denn hier brauchen nicht die chemischen Gewebssäfte in langer Zeit an der Kugeloberfläche oder den Kugelsplittern die Arbeit der Bleiumwandlung in andere, auch lösliche Formen vorzunehmen, weil die Bildung des feinen, schlammartigen Bleioxydhydrats ohne sie, nur durch die eigenartige Zusammensetzung des Geschosses vor sich geht. Sollte schon jedes im Körper liegende extrahierbare Bleigeschoß möglichst früh entfernt werden, ehe das Blei durch chemische Wandlung oder durch ein besonders günstiges Lösungsmittel reichlicher in die Säftebahnen aufgenommen wird, so würde die Unterlassung der Extraktion dieser Kugelart eine besondere, dauernde Bedrohung der Gesundheit darstellen.

Fritz Schlesinger (Stettin): **Über den Nachweis des Bleischadens nach Steckschuß.** Der Nachweis des Bleies im Urin versagt oft. Bestehen daher bei Steckschuß neurasthenische Beschwerden mannigfacher Art, so soll man das Blei da suchen, wo es Gelegenheit hat, gespeichert zu werden, in den Körpersäften selbst und am besten in der Lumbalflüssigkeit wegen der naheliegenden Beziehungen der neurasthenischen Beschwerden zur Hirnsubstanz.

Alfred Schoenlank: **Über Hautmuskelnarben nach Schußverletzung, ihre Folgen und ihre Heilung.** Die durch gleichzeitige Verletzung der Haut, Fascie und Muskulatur entstehende Narbe kann schwere Bewegungsstörungen zur Folge haben. Auch kommen dabei Narbengeschwüre der Haut vor infolge der dauernden Zerrung der wenig elastischen Hautnarbe durch den Zug der mit ihr verwachsenen Muskulatur. Die Heilung kann nur auf operativem Wege erfolgen.

A. Flockemann: **Zur raschen Erwärmung durchfrorener Schwerverwundeter.** Sie geschieht durch einen großen Heißluftkasten (Phönix, Schwitzkasten), der aber über den in Decken gehüllten Kranken gestülpt wird. So dringt die Wärme rasch durch die Decken bis zum Körper und wird nach Abnahme des Kastens noch längere Zeit festgehalten. Zur Herstellung eines Heißluftkastens genügen eine große Kiste oder ein paar Kistendeckel oder Drahtbügel und Pappe. Als Wärmequellen können außer Spiritus auch Petroleumlampen oder Kerzen dienen.

Arnold Heymann: **Das Bettnässen.** Unter den Behandlungsmethoden wird besonders auf die Epiduralinjektion hingewiesen, die ein ziemlich grobes, aber wirksames Reizmittel für die Blasennerven darstellt (gereizt wird der untere Teil des Rückenmarks mit seinen für Blase und Unterleib bestimmten Centren). Die Kranken haben danach ein deutlicheres Gefühl des Harndrangs, sie werden eher aufmerksam und können die Blase rechtzeitig entleeren. Patienten, die bei Nacht nie wach wurden, erwachen jetzt vor Eintreten des Bettnässens. Es wird also auch eine Erhöhung des Sphinctertonus erzielt. Die Dauerhaftigkeit der Wirkung denkt sich der Verfasser als eine Art Erziehung des Nervenapparates (man kann bekanntlich auch seine Därme erziehen).

Kiliani: **Zwei Fälle von Wirbelsäulenverletzung.** Beide kamen mit dem Leben davon. Der eine, eine schwere Kompressionsfraktur durch Verschüttung, war dadurch auffallend, daß nur kurze Zeit relativ geringe centrale Läsionssymptome bestanden, der andere war durch seine Ätiologie, eine einseitige Verhakungsluxation, bemerkenswert, entstanden durch Schaufeln im Graben.

Julius Hechinger (Nürnberg): **Kasuistische Beiträge zur Bronchoskopie.** Mitteilung zweier Fälle, bei denen die untere Bronchoskopie (durch eine Tracheotomieöffnung) zur Anwendung kam.

Ernst Fischer (Pest): **Selbsttätige Kniefeststellvorrichtung für Beinprothesen. Beim Gang bewegliches, bei Belastung in jeder Stellung selbsttätig fixierendes Kniegelenk.** Die Feststellvorrichtung tritt automatisch sofort in Wirksamkeit, sobald das Kniegelenk bei Belastung gebeugt und damit das Knöchelgelenk dorsalflektiert wird.

Leo v. Zumbusch: **Geschlechtskrankheitsbekämpfung und Strafrecht.** Untersucht wird, ob die Forderung, es soll an sich strafbar sein, wenn jemand, der weiß, daß er ansteckend geschlechtskrank ist, den Beischlaf ausübt, erstens überhaupt durchführbar ist und ob sie zweitens nicht Schaden stiften kann. Aber es ist äußerst schwierig dem Beschuldigten nachzuweisen, daß er wissen muß, daß er ansteckend geschlechtskrank ist. Dann aber ist die Strafbestimmung gefährlich, weil sie, abgesehen von leichtfertigen Anschuldigungen, der Rachsucht, Erpressungsversuchen zu viele Handhaben bietet. Besser und menschlicher sei es daher, die Geschlechtskranken durch Vorschriften administrativer Art, durch Behandlungszwang, auch durch Melderecht der Ärzte zu verhindern, Schaden anzurichten, als sie, wenn das Übel geschehen ist, zu bestrafen.

F. Burgdörfer (München): **Familienpolitik und Familienstatistik.** Mitteilung aus der vom Ärztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 2.

M. Linnartz: **Eine unbekannte Art des Catgutsparens.** Es wird vorgeschlagen, einen 30 cm langen Faden in eine Nadel mit festem Öhr zu knoten.

L. Böhler: **Über Catgut sparende Unterbindungen.** Es wird empfohlen, an einen etwa 30 cm langen Faden eine Klemme zu stecken und um diese Klemme mit der linken Hand den Faden herumzuschlagen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 2.

B. Schweitzer: **Isolierte Torsion der normalen Tube.** 21jährige ledige Schneiderin erkrankte plötzlich an heftigen Schmerzen im linken Unterleib. Bei der Untersuchung fand sich links neben dem Uterus ein apfelgroßer prall-elastischer Tumor. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Stieldrehung eines Ovarialcystoms. Bei der Laparotomie zeigte es sich, daß der Tumor der im ampullären Teil stark erweiterten linken Tube ent-

spricht, die sich zweimal um ihre Achse gedreht hatte, wodurch sich ein Hämatosalpinx mit Adhäsionen und schweren klinischen Erscheinungen entwickelt hatte. Entstanden ist die Achsendrehung der normalen Tube, die ungewöhnlich lang und spiralig war, auf hämatodynamischem Wege infolge Knickung der Venen. Das Fieber wurde als Reaktion auf resorbierte Toxine gedeutet. Auffallend war das Auftreten von Eiweiß im Urin, das nach der Operation in der Genesung verschwand. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Über **Heilung der Trigeminusneuralgie durch Röntgenbestrahlung** berichtet Wilms. In der lokalen Röntgentiefenbestrahlung bei Neuralgie haben wir eine kausale Therapie vor uns, die schon deshalb der Injektions- und chirurgischen Behandlung (Extraktion) überlegen ist. Bei hartnäckigeren Fällen empfiehlt es sich, zwischen den einzelnen Bestrahlungen ein- oder mehreremal eine Kochsalzeinspritzung am Nervenaustritt aus dem Schädel vorzunehmen, um eine stärkere Hyperämie und Resorption zu erreichen. Man sollte nicht eher zu Einspritzungen mit Alkohol übergehen, bis nachgewiesen ist, daß sich der Fall nicht für die Röntgentherapie eignet. Auch ist die Alkoholinjektion keine gleichgültige Behandlungsmethode, denn schon injizierte Fälle reagieren im allgemeinen schlechter auf Röntgenstrahlen, als noch nicht injizierte. Die Einspritzung führt eben durch Narben zu irreparablen Veränderungen. Aber auch bei der Röntgentherapie dürften wie bei allen Behandlungsmethoden, Rezidive auftreten, außer da, wo das ganze Ganglion zerstört wird. Ferner wird die Röntgenbestrahlung in Fällen versagen, wo enge Kanäle des Schädels selbst Ursache der Neuralgie sind oder irreparable Schäden am Nerven vorliegen. Dagegen sind die Strahlen wirksam 1. bei den nach Entzündungen (z. B. Parulis, Kieferhöhlenentzündungen, Influenza, Angina) auftretenden Trigeminusneuralgien. Die durch die Entzündungserreger veranlaßten exsudativen Prozesse schmelzen nämlich schnell durch die Strahlen ein. 2. bei dem auf dem Boden rheumatischer Anlage oder des Diabetes auftretenden Trigeminusneuralgien. (Ähnlich wie bei der Gicht die harnsauren Salze in den Geweben abgeschieden werden, dürften sich andere Stoffwechselprodukte im oder am Nerven des Rheumatikers niederschlagen.) Die Strahlentherapie vermittelt hier eine Anreizung des Stoffwechsels durch Erhöhung der fermentativen Leistung des Körpers, wodurch die schädlichen Substanzen gelöst und ausgeschieden werden. (M. m. W. 1918, Nr. 1.)

Hartnäckige, **tropide Geschwüre** behandelt M. Grünebaum mit einem Reizmittel, mit dem er das gesamte unter der Geschwürsfläche liegende Gewebe infiltriert. Man setze drei bis fünf Tropfen der offizinellen **Jodtinktur** zu 10 ccm warmen, vorher abgekochten Wassers hinzu (vorsichtig, um Niederschläge zu vermeiden). Von dieser stark verdünnten, klar durchsichtigen Lösung werden nach Reinigung des Geschwürs mit Tetrachlorkohlenstoff entsprechend der Größe der Geschwürsfläche 2 bis 4 ccm infiltriert. Der Verfasser konnte häufig bei Geschwüren, die wochenlang stets dasselbe Aussehen zeigten, schon nach 24 bis 48 Stunden eine Überhäutung und gesunde Narbenbildung feststellen. Eine zweite Injektion war selten notwendig. (D. m. W. 1918, Nr. 2.) F. Bruck.

Felix Franke (Braunschweig) empfiehlt die **Behandlung der Hydrocele mit Formalin,** nach den Erfahrungen an drei Patienten. Nach Entleerung der Flüssigkeit werden 10 ccm ½%ige Novocainlösung in den Sack eingespritzt und nach fünf Minuten entfernt, darauf 5%ige Formalinlösung, die nach einigen Minuten ebenfalls wieder entfernt wird. Nach der Vorbehandlung mit Novocain blieben Übelkeit und Schmerzen aus. Die Folge der Einspritzung war ein vorübergehendes Ödem: Ödem der Scrotalhaut. Die Heilung hat bisher einige Monate gedauert. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 2.)

Die von Hüssy unter dem Namen **Tachin** als Mittel zur Herbeiführung des Dämmerschlafes eingeführten Tabletten (pro Dosis 0,1 Dial enthaltend) wurden an der Kieler Frauenklinik von Wortmann bei 100 Kreißenden verabfolgt. Eine beruhigende und schmerzstillende Wirkung wurde bei den Tachintabletten selten beobachtet. Richtiger Dämmerschlaf kam nicht zustande. In zahlreichen Fällen traten stärkere Wehen auf, aber auch häufig Atonie und Asphyxie. Eine Amnesie bei den Gebärenden wurde nicht festgestellt. Die Anwendungsweise ist einfach, das Verfahren anscheinend ungefährlich, die Wirkung jedoch unsicher. (Zbl. f. Gyn. 1918, Nr. 1.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Sammlung Meußer-Abhandlungen aus dem Gebiete der klinischen Zahnheilkunde. Heft 4: Chirurgische Verbandlehre für Zahnärzte — Die Weichteilverletzungen des Gesichts von Oberstabsarzt Dr. F. Williger, Professor der Zahnheilkunde an der Königlichen Universität Berlin. Herausgegeben in Gemeinschaft mit Prof. Dr. Williger (Berlin) von Privatdozent Dr. Alfred Kantorowicz (München). Leipzig 1916, G. Thieme. 48 Seiten. M 2,—.

Die vorliegende Arbeit des bekannten Verfassers ist der Erwägung entsprossen, daß der Zahnarzt während seines Studiums und in seiner Praxis nicht die Gelegenheit hat, sich gleich dem praktischen Arzte mit der Verbandlehre und der Behandlung von Weichteilverletzungen eingehend vertraut zu machen. Der gegenwärtige Krieg verlangt aber, daß der Zahnarzt diese beiden Gebiete beherrscht, wenn er zur Behandlung von Kriegsverwundungen mit herangezogen wird.

Die während des Krieges häufig vorkommenden Schußverletzungen der Kiefer unterscheiden sich von den Verletzungen im Frieden wesentlich dadurch, daß sie stets mit Verletzungen der äußeren Haut verbunden sind, welche auch bei der Behandlung der Kieferbrüche mit berücksichtigt werden müssen. Wunden der Haut bei Schußverletzungen der Kiefer müssen mit einem ordnungsmäßigen Verbande versehen sein, der erstens den Zweck hat, die vorhandene Wunde gegen äußere Infektionen zu schützen, und zweitens das Wundsekret aufzusaugen, während bei den gewöhnlichen Verletzungen im Munde, z. B. nach Entfernung kranker Zähne, bekanntlich die Verhältnisse anders liegen.

Verfasser beschreibt in äußerst klarer Weise die zu einem chirurgischen Verbande notwendigen Verbandstoffe, Arzneimittel, Instrumente usw. Seine Schilderung wird durch treffliche Abbildungen unterstützt.

In dem zweiten Teile des vorliegenden Heftes werden die Weichteilverletzungen des Gesichtes behandelt, welche im Gegensatz zu den Friedensverletzungen (meist in Fällen von Mensuren) fast ausschließlich durch Feuerwaffe hervorgerufen werden. Die Verletzungen aus anderen Ursachen (durch Säbelhiebe, Hufschläge) sind verhältnismäßig selten. Brandwunden hat Verfasser nicht beobachtet. Verfasser beschreibt die Einwirkung sogenannter Dumdumgeschosse auf die Gesichtsweichteile an der Hand der von ihm behandelten Fälle. Von Nervenverletzungen kommen nur die Verletzungen des Trigeminus, des Facialis und des Hypoglossus in Betracht, von den Verletzungen der Speicheldrüsen am häufigsten die der Ohrspeicheldrüse. Sehr häufig hat Verfasser Verletzungen der Zunge beobachtet. Auch dieser Teil wird durch Abbildungen veranschaulicht.

Das kleine Werk, welches sich durch guten Druck und gute Ausstattung auszeichnet, dürfte nicht bloß für Zahnärzte, sondern auch für alle diejenigen Ärzte von besonderem Interesse sein, welche sich mit der chirurgischen Behandlung der Verletzungen des Mundes, der Kiefer und des Gesichtes beschäftigen. Prof. Dr. Ritter (Berlin).

Heinrich Kreuser, Krankheit und Charakter. Stuttgart 1916, Verlag Strecker & Schröder.

Das Buch, das einem der erfahrensten Vertreter moderner Irrenfürsorge zu danken ist, strebt dahin, die ungemein verwickelten Beziehungen zwischen körperlichen Verhältnissen und seelischer Beeinflussung in anschaulicher, jedem Gebildeten einleuchtender Weise klarzustellen. Ohne sich in theoretische Spitzfindigkeiten, wie die Parallelismushypothesen, zu verlieren, schöpft es aus reichster Kenntnis des Lebens und der Forschung und wird der Aufgabe in überzeugendster Art gerecht. Nach anschaulichem Überblick über das Werden der Persönlichkeit geht es auf die mannigfachsten krankhaften Umstände ein, die den Charakter zu berühren vermögen. Von Interesse sind auch die geschichtlichen Ausblicke, so auf die tiefgreifende, ethisch gefährliche Wirkung des schwarzen Todes von 1348, die auffallend an einzelne entsittlichende Nebenerscheinungen des Weltkrieges erinnert. Der dritte Hauptteil des Buches gibt in kurzer Fassung treffende Anregungen und Lehren zur Abwehr und Abhilfe. Das klar und lebendig geschriebene, auf Kunstausdrücke verzichtende Werk zeigt, wie auch im Kreise der scheinbar weltabgeschiedenen irrenärztlichen Tätigkeit engste Fühlung mit brennenden Problemen des modernen Lebens erwachsen und in wertvoller und wirksamer Weise zum Ausdruck gelangen kann. Weygandt (Hamburg).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 12. Dezember 1917.

Tagesordnung: Fortsetzung der Verhandlung über **die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft.**

Kraus: Krankheiten, welche sich während der Schwangerschaft verschlimmern, ohne Lebensgefahr und dauernde Schädigung der Gesundheit zu bewirken, sind keine berechtigte Indikation für die Unterbrechung der Schwangerschaft. Die internistische Praxis hat es bei Aufstellung ihrer Indikationen mit gegenwärtig bestehender oder zu erwartender Gesundheitsgefahr, beziehungsweise mit Verschlimmerung und späterer Lebensgefahr zu tun, also mit dehnbaren Beurteilungen. Die Tuberkulose stellte häufig die Indikation für den Abort dar. Der Internist kommt nur als diagnostischer und prognostischer Berater in Betracht. Auf die Schwangerschaft übt die Tuberkulose selten einen Einfluß aus. Schwangerschaft und Wochenbett werden gut oder leidlich gut vertragen. Ein dauernder Schaden hinterbleibt nicht. Symptomenfreie und nicht progrediente Tuberkulose, welche 90 % aller Fälle betrifft, erfährt keine Verschlechterung durch Schwangerschaft, Geburt usw. Das gleiche darf für manifeste Tuberkulose angenommen werden. Die Ausdehnung des Prozesses ist nicht so wichtig, als sein augenblickliches stationäres Verhalten. Immerhin verschlechtert sich viel zu oft die manifeste Krankheit, manchmal sehr rasch. Die Verschlechterung fällt gewöhnlich noch in die erste Hälfte der Schwangerschaft. Die erst mit den Wehen und dem Wochenbett einsetzende Verschlechterung geht mit Durchbruch in die Bronchien und Verkäsung einher. Solche Fälle sind aussichtslos. Die Verschlechterung kann nach kürzerer oder längerer Zeit zum Tode, aber auch zur Besserung und zum Stillstande führen. Ist einmal eine Lungentuberkulose verschlimmert, so braucht die Schwangerschaft keine weitere Verschlimmerung herbeizuführen. Intrauterine Übertragung ist selten. Die Kinder sind konstitutionell schwach und erkranken leicht von der Umgebung aus. Die Gründe für die Verschlechterung durch die Schwangerschaft kennen wir nicht. Unter privaten Verhältnissen werden günstigere Ergebnisse erzielt als in der Klinik.

Einleitung des Aborts kommt in den ersten 16 Monaten in Betracht und gibt dann ein günstigeres Resultat. Indessen ist das Krankheitsmaterial noch lange nicht ausreichend erprobt. Zu spät vorgenommene Unterbrechung, sowie Unterbrechung bei akuter Tuberkulose wirken nicht selten schädlich. Die Behandlung von Schwangeren mit Tuberkulose erfordert Differenzierung. Bei symptomenarmen Fällen soll der künstliche Abort nicht eingeleitet werden. An eine Immunitätsanalyse soll die Indikation nicht geknüpft sein. Es steht noch dahin, ob die positive Ophthalmoreaktion immer auf Aktivität beruht. Die Reaktion kann bei Ende der Schwangerschaft völlig sinken. Lupus, lokale und Knochentuberkulose können nicht als berechtigte Indikationen angesehen werden, Nierentuberkulose ist je nach dem Grade der Insuffizienz zu beurteilen, aber auch bei manifester Tuberkulose soll ein präventiver Abort nicht vorgenommen werden.

Die Frage, ob offene oder geschlossene Tuberkulose vorliegt, entscheidet nicht. Unter den Krankheitszeichen, welche eine Indikation abgeben, spielen eine Rolle: der Kräfteverfall, beobachtete Ausbreitung des Prozesses in den Lungen, Ausbreitung der Krankheit auf andere Organe, wie Darm und Bauchfell, Zustand des Herzens. Subjektive Beschwerden entscheiden nicht. Es ist abzulehnen, daß jede Form der Kehlkopftuberkulose im Beginne der Schwangerschaft ihre Unterbrechung erfordert. Die Unterbrechung der Schwangerschaft bei Tuberkulose ist auf die ersten 16 Wochen zu beschränken. Frühgeburten bringen keinen Vorteil. Verläuft die Tuberkulose wie eine akute oder subakute Infektionskrankheit, ist der Allgemeinzustand sehr schlecht, so sieht man von der Unterbrechung ab. Der Abort wird dann am zweithäufigsten erfordert bei Herz- und Nierenkranken. Schwangerschaft bei Herzkranken ist jeden Tag zu sehen. Auch das Herz des gesunden Weibes leidet immer unter der Schwangerschaft. Herzkranke Frauen, die öfter geboren haben, sterben früher, als man erwarten würde. Spontane Unterbrechung wird mit über 20 % bei Herzkranken veranschlagt. Herzkrankheiten werden durch Schwangerschaft usw. verschlimmert. In günstiger Lebenslage verlaufen aber nicht wenige Schwangerschaften bei verhältnismäßig gutem Befinden der Frau. Zufällige Komplikationen sind häufig auf die Schwangerschaft zurückzuführen, z. B. rezidivierende Endokarditis. Kompensationsstörungen treten nicht selten plötzlich und schwer auf. Besonders sind die Wehen für die Kompensation gefährlich. Selbst nach der Entbindung kann man Anfälle von Insuffizienz sehen. Es kommen auch oft objektiv nachweisbare Beeinflussungen der Lunge, Nieren, embolische Infarkte zustande. Mit den meisten Geburtshelfern ist darin übereinzustimmen, daß kompensierte Herzfehler Unterbrechung nicht erforderlich machen. Komplizierende Erkrankungen können Unterbrechungen veranlassen. Ist Lebensgefahr vorhanden, so kann der Abort zu spät kommen. Zwischen Frühgeburt und rechtzeitiger Entbindung ist kein Unterschied zu machen. . . . Die Schilddrüse wird in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft nachweisbar vergrößert. Bei Basedowscher Krankheit wird die Anzeige für die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft durch Komplikationen oder das Verhalten des Herzens gegeben. Strumektomie ist für den Fortbestand der Schwangerschaft relativ ungefährlich. Sie ist in erster Linie vorzuschlagen. Ähnliche Grundsätze sind für die vergrößerten Schilddrüsen überhaupt maßgebend. Appendicitis ist niemals Indikation für den künstlichen Abort. Gallensteinkoliken in der Schwangerschaft sind nicht selten. Gallenoperationen sind hinauszuschieben. Stoffwechselerkrankungen erfahren durch die Schwangerschaft wesentliche Veränderungen. Die Nieren werden während der Schwangerschaft nachweislich durchlässiger für Zucker. Bemerkenswert ist die Acidose bei Kohlehydratabstinenz. Während der Schwangerschaft gibt es Glykosurien, die nicht leicht vom echten Diabetes zu unterscheiden sind. Diabetes ist selten mit Schwangerschaft vereint, doch sind auch bei derselben Zuckerkranken wieder holte Schwangerschaft zu beobachten. Die Sterblichkeit ist nicht höher als sonst bei Zuckerkrankheit. In etwa 50 % der Fälle von Zuckerkrankheit stirbt die Frucht ab. In leichteren Fällen ist die diabetische Therapie erfolgreich. Leichte Fälle sind ganz auszunehmen von der Indikation für die Unterbrechung. Stärkere Acidose, welche durch Diät nicht in kurzer Zeit zu beeinflussen ist. Komplikation mit Nephritis, machen ein schnelles Einleiten des Aborts notwendig. Die toxische Form des Schwangerschaftserbrechens kann lebensgefährlich werden. Ob eine toxische Form vorliegt, ist nicht immer leicht. Man darf nicht sofort die Unterbrechung vornehmen. Das Endurteil ist abhängig von dem ganzen individuellen Gepräge. Jedenfalls darf man die Unterbrechung nicht zu lange hinausschieben. Die Eklampsie wird einmütig beurteilt. Die Schwangerschaftsnephritis ist nicht leicht zu erkennen. Bei Chorea muß zwischen milder und schwerer Form unterschieden werden. In ganz schweren Fällen kann Unterbrechung in Frage kommen. Auch bei Tetanie, wenn der Prozeß auf den Vagus übergreift, besteht Indikation. Bei perniziöser Anämie kann das Kind ausgetragen werden, die Geburt kann ohne stärkere Blutung erfolgen. Hautkrankheiten geben niemals Anlaß zur Unterbrechung. Auf die allgemeinen Richtlinien der Unterbrechung kann man sich einigen, aber sie müssen oft überschritten werden und sie erfordern speziell Überlegung. Die Rechtslage ist völlig ausreichend für die internistische Indikation. Änderung ist nicht zu empfehlen.

Bonhoeffer: Psychosen stellen eine verhältnismäßig seltene Indikation für die Unterbrechung der Schwangerschaft dar. Man hört aber bei den Geburtshelfern andere Anschauungen. Der Grund, weshalb die Geisteskrankheiten häufig genannt werden, liegt daran, daß die Generationsprozesse nicht selten mit Schwangerschaft zusammenfallen. Das während einer Psychose zur Entwickelung gelangende Leben wird wenig hoch bewertet. Was man in der Schwangerschaft usw. beobachtet, gehört der Dementia praecox und dem manisch-depressiven Irresein an. Beide Krankheiten treten häufig im dritten Jahrzehnt auf, also im Geburtsalter, sodaß ein Zusammenfallen mit Schwangerschaft vorkommt, ohne daß andere als zeitliche Zusammenhänge bestehen. Das Moment der ursächlichen Beziehungen fällt überhaupt aus. Für das Wochenbett ist an einer auslösenden Bedeutung festzuhalten. Man weiß, daß der Verlauf beider Krankheiten unabhängig von äußeren Schädigungen vor sich geht. Man hat auch jetzt im Kriege keine Zunahme der Erkrankung, keine Änderung des Verlaufs gesehen. Die manisch-depressiven Zustände haben in den einzelnen Anfällen eine ausgesprochene Heilungsneigung ohne Gefahr für Leben und Gesundheit. Indessen sind Selbstmord, Nahrungsverweigerung bedrohliche Komplikationen. Die Klinik hat keinerlei Anhaltspunkt, daß ursächliche Beziehungen der Geisteskrankheit zur Schwangerschaft bestehen. Sie kann sogar während der Schwangerschaft abheilen. Gelegentliches Abheilen bei Abort beweist bei der Heilungstendenz der manisch Depressiven nichts, ebensowenig der Ausbruch im Anschluß an einen Abort. Endogene periodische Erkrankungen knüpfen sich an periodische Prozesse an. Prophylaktisch die Schwangerschaft bei ihnen zu unterbrechen, ist keine Indikation. Zur Vermeidung der Suicidgefahr während der Depression die Schwangerschaft zu unterbrechen, ist abzulehnen. Die Suicidgefahr wird nicht beeinflußt. Dasselbe gilt bei Nahrungsverweigerung. Bei

Hinzutreten von anderweitigen Erkrankungen kann der Fall eintreten, daß der mütterliche Organismus so schwer leidet, daß die Gefahr besteht, die Kranke könne das Wochenbett nicht überstehen. Hier beseitigt man durch die Unterbrechung der Schwangerschaft nicht die Depression, sondern man erhält die Kraft.

Bei Schizophrenen liegen die Verhältnisse etwas anders wegen der Beziehungen der Erkrankung zu den sexuellen Organen und weil mit der Gefahr der Verblödung zu rechnen ist. In seltenen Fällen schließen sich an das Wochenbett neue akute Attacken und Verschlimmerungen an. Es gibt zweifellos Fälle, bei denen mit jedem neuen Wochenbette neue Schübe auftreten, die schließlich zur Verblödung führen. In solchen Fällen muß die Unterbrechung eventuell als gerechtfertigt gelten. Aber auch bei Schizophrenen, wenn nicht besondere Verhältnisse vorliegen, ist Unterbrechung nicht angezeigt, weil es sich um endogene Erkrankung handelt.

Bei psycho-neurotischen Zuständen ist die Besprechung noch im Flusse. Die Fälle sind für die Praxis von der größten Schwierigkeit. Es gibt Frauen, bei denen die Geburtsangst den Charakter überwertiger Ideen annimmt. Es kommt da zu Selbstmordversuchen. Wenn bei konservativer Behandlung keine Besserung eintritt, dann ist der Abort gerechtfertigt. Der psychogene Charakter ergibt sich aus der sofort eintretenden Veränderung der Psyche nach der Schwangerschaft. Alle durch Unterbrechung geheilten Fälle der Melancholie sind nicht der echten Depression zuzurechnen. Wenn es gelingt, solche Patienten bis zur Beendigung der Schwangerschaft durchzuhalten, so tritt Genesung ein. In manchen Fällen macht es für den Arzt die größten Schwierigkeiten, die Kranke zum Durchhalten zu veranlassen. Die Selbstmordgefahr ist groß, aber sofort durch Unterbrechung der Schwangerschaft zu beseitigen. Bleibt die Alternative zur geschlossenen Anstalt, so ist die Suicidgefahr nicht für sich allein betrachtet, eine Indikation, weil sie in der Klinik verhindert werden kann. Nur wenn eine Lebensgefahr eventuell auch wegen Unterernährung sich einstellt, ist hier die Indikation gegeben. Für die Hysterie im engeren Sinne ist in keiner ihrer Äußerungsformen Indikation zum Abort gegeben.

Was die organischen Erkrankungen anbetrifft, so wird die progressive Paralyse in ihrem Verlaufe nicht verändert. Sie gibt daher keine Indikation ab. Kinder von paralytischen Eltern haben mehr Aussicht, am Leben zu bleiben, als bei früheren Stadien der Syphilis. Bei Epilepsie bildet nur der Status epilepticus eine Anzeige. Grobe Hirn- und Rückenmarkserkrankungen können oft überraschend guten Verlauf der Schwangerschaft zeigen. Die multiple Sklerose erfährt nicht selten lebensgefährliche Verschlimmerungen in der Schwangerschaft. Hier ist künstlicher Abort sehr zu erwägen.

Eugenische Indikation ist gesetzlich unzulässig. Die Vererbungsverhältnisse sind bis jetzt wenig verwertbar für den Einzelfall. Es fehlt noch an eigentlichen Untersuchungen, bei Descendenten von Geisteskranken durch Generationen hindurch. Im ganzen sind die Anschauungen hierüber zu pessimistisch. Besonders bei den Nachkommen von manisch Depressiven findet man so viel Gesundheit und Talent, daß das Psychopathische reichlich aufgewogen wird. Selbst bei Dementia praecox ist in der Descendenz doch auch so viel Gesundes und Brauchbares, daß von einer Sicherheit und größeren Wahrscheinlichkeit nicht gesprochen werden kann, daß gerade die schädlichen Faktoren vererbt werden. Nach dem Stande der Kenntnisse fehlt dem Arzte das Recht und die Befähigung, in den Vererbungsfragen Vorsehung zu spielen.

Aussprache: Krohne (als Gast): Im Vordergrunde des Interesses steht die Frage, ob die Anschauungen in Ärztekreisen durch Unterbrechung der Schwangerschaft eine Wandlung erfahren haben. Nach seiner Erfahrung ist das unbedingt zu bejahen. Er hat sich in den letzten fünf bis sechs Jahren mit dieser Angelegenheit beschäftigt und das Material, das ihm vorgelegen hat, macht ihn sehr bedenklich. Aus einer großen Anzahl von Berichten über Bevölkerungszahl geht ganz deutlich hervor, daß die Zahl der Schwangerschaftsunterbrechungen durch Ärzte in äußerst bedenklichem Umfange zugenommen hat und die Indikation eine Verschiebung erfahren hat. Er hat an 70 bis 80 Frauenärzte einen Fragebogen gerichtet und unter anderem gefragt, ob insgesamt die Schwangerschaftsunterbrechung durch die Frauen selbst zugenommen hat und ob aufgefallen ist, daß die Unterbrechung selbst dort, wo von einer ernsten Lebensgefahr nicht gesprochen werden kann, zugenommen hat. Von den 64 Antworten haben sich 44 bejahend ausgesprochen. 20 haben verneint oder gar nicht geantwortet. Unter den 44 haben einige wenige ausdrücklich erklärt, das wäre der natürliche Zug der Zeit. Die anderen haben sich energisch dagegen ausgesprochen, es als Mißstand bezeichnet. Sehr interessant war es, daß zwei Gynäkologen schrieben, die Zunahme wäre zweifellos, und das sei sehr erfreulich. Einer schrieb, er betrachte die Zunahme der Schwangerschaftsunterbrechung für die Ärzte als ein Glück. Man müsse das Gebiet staatlich organisieren und viel freigebiger sein. Ein anderer schrieb, Indikation sei nicht mehr die Lebensgefahr, sondern die Prophylaxe. Es besteht also eine bedenkliche Wandlung der Auffassung in der Ärzteschaft. Darüber darf man sich nicht wundern. Wir wissen, wie es in der Frauenwelt aussieht, bei der eine Scheu vor dem Kinde besteht. Die Abtreibungszahl ist erschreckend groß, sodaß wir uns nicht wundern können, daß es eine große Zahl von Ärzten gibt, die bona fide einem derartigen Zuge der Zeit unterliegen. Es kann kein Zweifel sein, daß hier ernste Verhältnisse vorhanden sind. Die soziale Indikation spielt eine große Rolle. Es gibt junge Kollegen, die tatsächlich glauben, daß sie erlaubt ist. Es ist eine der schlimmsten Verirrungen, welche die Kunst des Arztes auf das Gebiet des Abtreibers herabsetzt. Die Ärzteschaft muß es einmal zur ernsten Aussprache bringen. Die soziale Indikation läßt die Unterbrechung auch an ganz Gesunden vornehmen. Sie kann als konkurrierendes Moment in Frage kommen, aber die Fälle liegen mindestens für gewöhnlich nicht so, und aus sozialen Indikationen wird selbst an Damen der besten Gesellschaft die Unterbrechung vorgenommen. Die eugenischen Indikationen dürfen keinen Grund zur Unterbrechung abgeben. Der Minister des Innern hat diese Frage durch die erweiterte Wissenschaftliche Deputation begutachten lassen. Diese hat sich dahin ausgesprochen: Der Arzt dürfe nur aus medizinischen Gründen Schwangerschaft unterbrechen, und zwar nur wegen einer unvermeidlichen Gefahr, die nur durch die Unterbrechung abgewendet werden kann. Dahin gehören nicht soziale oder Rassengründe. Die Unterbrechung soll nur auf Grund der Beratung mehrerer Ärzte erfolgen. Sie ist anzeigepflichtig. Der Justizminister hat die Leitsätze sämtlichen Staatsanwälten mitgeteilt. Die Frage der Einführung einer Anzeigepflicht ist so schwierig und bedarf einer sorgfältigen Prüfung, sodaß bisher hierüber noch nichts entschieden ist. Der Arzt hat hier eine wichtige Aufgabe zu erfüllen. So bedenklich es ist, daß der Arzt nachgibt, so wichtig ist es, daß der Arzt hemmend eingreift und versucht, die Frauen auf den richtigen Weg zu bringen. Max Hirsch: Nach seinen Untersuchungen entfallen auf 100 fruchtbare Ehen, 309 Schwangerschaften, 201 Geburten: 87 Aborte. Auf 100 Aborte kommen 78 kriminelle Aborte. Am ausgesprochensten sind die Zahlen zwischen dem 31. und 36. Lebensjahr. 27,66 % der Schwangerschaften enden durch Abort, 21,55 % durch Abtreibung.

Fritz Fleischer.

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Mediz. Abteilung. Sitzung vom 10. Dezember 1917.

Ribbert sprach über die **Einteilung der Lungentuberkulose.** Die Benennung der tuberkulösen Prozesse in der Lunge mit dem Worte Phthise ist eigentlich nur dann berechtigt, wenn tatsächlich ein Schwund von Lungengewebe erfolgt (Kavernen). Entgegen dieser Ansicht Aschoffs muß aber betont werden, daß mikroskopisch auch ein Schwund von Lungengewebe besteht, wo von Kavernen keine Rede ist, z. B. bei Syphilis und Abscessen der Lunge. Aschoff will nun auch tuberkulöse Vorgänge an anderen Organen Phthise nennen (Leberphthise, Phthise der Lymphdrüsen). R. möchte aber schon aus historischen Gründen das Wort Lungentuberkulose vorziehen, sind doch zudem auch bei der käsigen Form der Lungentuberkulose meist Knötchenbildungen zu finden.

Wichtiger als diese Frage sei die der Einteilung der Lungentuberkulose. Aschoffs Schüler Nicol habe durch seine Untersuchungen und Veröffentlichungen in der letzten Zeit über diese Dinge eine Diskussion in Gang gebracht. Die Anwesenheit der Tuberkelbacillen bewirkt in der Lunge zunächst eine Wucherung des Gewebes durch Granulation, dann auch eine Exsudation in die Alveolen. Die beiden Vorgänge können sich miteinander verbinden oder auch gegenseitig ersetzen. Prinzipiell muß Granulation und Exsudation auseinandergehalten werden.

Nicol hat nun das Wort der acinösen Phthise eingeführt. Damit soll gesagt sein, daß die Tuberkulose an die Lungenacini gebunden sei (Rindfleischscher „Acinus“). R. hält diesen Begriff der acinösen Phthise nicht für haltbar. Früher nannte man sie Bronchitis tuberculosa. Nicol habe also für etwas Bekanntes nur einen neuen Namen geschaffen. Bei mikroskopischer Untersuchung der „acinösen Phthise“ findet man in der Mitte käsige Züge, um die sich verdichtetes Lungengewebe befinde. Nach Nicol sind die käsigen Züge Alveolargänge. R. bestreitet das. Sie entsprechen niemals dem Bilde eines Acinus. Es sind das vielmehr Broncheoli respiratorei. Es handelt sich somit nicht um acinöse, sondern um alveolare Knötchen. Er bestreitet auch,

daß etwa, was nach der Nicolschen Darstellung angenommen werden könnte, Acini sich von verschiedenen Bronchioli ausgehend ineinanderschieben könnten.

Auch die Erscheinungen bei allen anderen entzündlichen Lungenprozessen widersprechen den Nicolschen Anschauungen; denn immer sind es die letzten Bronchiolen, um die sich die Bakterien ansiedeln und zur Entzündung führen. Die Nicolsche Einteilung (1. miliare Formen, 2. confluierend-nodöse Formen [mit ihren Unterformen], 3. confluierende Formen [mit Unterformen]) ist gar nicht durch den Begriff der acinösen Phthise gegeben. Diese Unterscheidungen sind nicht sehr glücklich gewählt, da die Gegensätze zwischen den einzelnen Formen nicht strikte vorhanden sind.

Aschoff wiederum spricht von tuberkulöser Phthise und käsig-exsudativer Phthise mit mehreren Unterformen. Einige der Aschoffschen Benennungen sind tatsächlich nicht berechtigt.

Sowohl die Einteilung Aschoffs wie die seines Schülers Nicol sind nicht sehr übersichtlich. Sie entbehren der notwendigen Knappheit. Sie müssen auch nach einheitlichen Gesichtspunkten aufgestellt sein, nicht das eine Mal nach dem Sitze und das andere Mal nach der Ausdehnung des Prozesses.

Besser und relativ einfach ist die Einteilung nach Albrecht-Fränkel (1. indurierende, 2. knotig-peribronchiale Form, 3. käsigpneumonische Form). Auch da besteht allerdings der Mangel, daß die erste und dritte Form nach histologischen, die zweite Form aber nach lokalen Gesichtspunkten benannt sind. Aber man kann die zweite Form ja schließlich auch nach histologischen Gesichtspunkten betrachten. So kommt man zu einer sehr zweckmäßigen Unterscheidung, die auch für den Kliniker sich eigne, weil sie das prognostische Merkmal angebe. Erschwert sei die Sache nur da, wo alle Formen sich in einem Falle kombinierten.

In der Aussprache schließt sich Schultze Ribbert an und lehnt die Nicolsche und Aschoffsche Neubenennung ab. Er bedauert überhaupt das Bestreben, alte bewährte Einteilungen und Nomenklaturen ohne Begründung umstoßen zu wollen.

Gauß besprach dann seine im Felde gemachten Erfahrungen mit der Behandlung der weiblichen Gonorrhöe mit Licht. Seine Erfahrungen stützen sich einstweilen noch auf verhältnismäßig wenig Fälle. Kaupe (Bonn).

Erlangen.

Ärztlicher Bezirksverein. Sitzung vom 29. November 1917.

Jamin demonstriert ein Kind mit beiderseitiger oberer **Plexuslähmung** (Erbsche Lähmung). Das Kind wurde am 12. September geboren. Wegen Querlage war Wendung notwendig. Nach der Geburt starke Asphyxie. Sie wurde behoben durch Schultzesche Schwingungen. Jetziger Befund: Beide Arme symmetrisch verdreht, überproniert, wie zwei Henkel am Rumpf hängend. Sensibilität und Reflexe anscheinend nicht gestört.

Specht: **Über sogenannte Moral insanity nach Gehirnerschütterung.** Vortragender hat einen Fall beobachtet, bei dem die psychischen Gehirnerschütterungsfolgen schließlich in einen durch ethische Defekthandlungen gekennzeichneten psychopathischen Zustand übergingen. Der Fall war folgender: 15jähriger Junge, aus gesunder Familie stammend, nur mit Bettnässen behaftet, sonst ohne körperliche Besonderheiten, geistig nicht schlecht veranlagt, mit moralisch vollkommen einwandfreier Führung. Wird in dieser Beziehung von seinem durchaus glaubwürdigen Vater unter Vorweis von Schul- und Lehrzeugnissen geradezu als Musterjunge geschildert. Ging ganz in seiner Arbeit (Feinmechaniker) auf, hatte auch sonst vielseitige Interessen, war Naturfreund, zeigte sich gegen die Eltern anhänglich und folgsam, gegen die Geschwister liebevoll. Am 22. August 1915 verunglückte er bei einer Eisenbahnentgleisung. Er stand auf der Plattform eines Wagens, wurde vom ersten Stoß zu Boden geworfen, vom zweiten im weiten Bogen seitlich auf eine Böschung hinausgeschleudert, wo er etwa 3/4 Stunden bewußtlos liegenblieb. Beim Erwachen ist ihm zum Brechen übel, fühlt sich im Kopf noch nicht recht klar, läuft in die nächste Ortschaft und fällt hier durch sein absonderliches Benehmen auf. Die Leute lachen über ihn, da er ihnen anscheinend albern und läppisch erscheint. Darauf mit Sanitätsauto in das nächste Krankenhaus. Nach zwei Tagen ist die oberflächliche Kopfwunde verheilt, der Kranke bleibt aber noch weiter im Krankenhaus, da dauernd noch starke Kopfschmerzen geklagt werden, die erst allmählich zurückgehen. November 1915 wird begutachtet, daß er im allgemeinen zu 25 %, für seinen Beruf im besonderen zu 40 % erwerbsunfähig ist. Juni 1916 sind die Kopfschmerzen verschwunden, wird ärztlicherseits für gesund erachtet bis auf die Folgen der Handquetschung, derenthalben er noch bis September 1916 in spezialistischer Behandlung verblieb. Im Gegensatz zu diesen ärztlichen Feststellungen war schon im Winter 1915/16 den Angehörigen eine sich mehr und mehr verschlimmernde Charakterveränderung an dem Jungen aufgefallen: er wurde verstockt, lügenhaft, machte Schulden, verkaufte seine Kleider, borgte auf den Namen der Eltern Geld, vernachlässigte sein Äußeres, begann betrügerische Handelsgeschäfte, wurde roh gegen Geschwister und Haustiere, stromerte in Kneipen umher, kam mit Polizei und Gericht in Konflikt; körperlich fiel jetzt sein schlimmer gewordenes Bettnässen auf, das vor dem Unfall nur selten beobachtet worden war. Am 22. September 1916 läuft er von Hause weg, da er gehört, daß er in die Irrenklinik kommen soll. Am 25. September 1916 aufgegriffen und eingeliefert. In der Klinik kurz angebunden, frech, spöttisch, lausjungenhaft, schimpft in Briefen auf Kost, Behandlung und Ärzte, schließt schnell Freundschaft mit unzufriedenen Elementen, gibt zu Reibereien Anlaß. In der Folgezeit vorübergehende Besserung, dann wieder das alte Gebaren. Bei der Gartenarbeit trotz guter Anstelligkeit und Intelligenz fast unbrauchbar wegen seines völligen Versagens in disziplinärer Hinsicht. Dabei nicht etwa schizophren, noch weniger manisch. Wird am 16. Mai 1917 von seinem Vater in häusliche Pflege übernommen. Prognose noch nicht ganz trübe.

Wenn bei Kindern dieser Symptomenkomplex der tiefgreifenden Charakterverschlechterung nach Hirntraumen zur Beobachtung kommt, dann bietet er der psycho-physischen Deutung keine besonderen Schwierigkeiten. Bei ihnen sind jene Hirnapparate, die unserer moralischen Führung dienen, noch zu wenig gefestigt, als daß sie nicht gelegentlich durch eine solche Hirnschädigung in Unordnung gebracht werden könnten. Bei Erwachsenen gehört eine viel tiefer greifende Alteration dazu, bis es zu einer ähnlichen Verschlechterung der ganzen Lebensführung kommen kann.

Aussprache. Toenniessen: In der Anamnese gelegentlich Bettnässen schon vor dem Trauma. Liegt nicht eine schon vorher geschädigte Konstitution, eine endogene schwere Schädigung vor?

Specht: Wenn vielleicht auch eine gewisse geringe allgemeine Minderwertigkeit zugegeben werden kann, so würde diese doch nicht erklären, warum der Junge gerade in der geschilderten Weise entgleist ist. Daß eine solche moralische Verlotterung überhaupt nur auf endogener Veranlagung sich entwickeln könne, kann nicht zugegeben werden; die klinische Erfahrung (z. B. des Alkoholismus, der traumatischen Charakterdeprovation der Erwachsenen usw.) belehrt uns eines anderen.

Graser: Zeigt Moral insanity besondere Charakteristica? Werden gleiche Zustände auch sonst bei Psychosen beobachtet? Ist Moral insanity nach Trauma relativ häufig?

Specht: Differentialdiagnostisch mußte eine hypomanische oder schizophrene Grundlage abgelehnt werden. Auf beides paßte der vorliegende Zustand nicht. Ihn anders als traumatischen Endzustand unter dem Bilde der Moral insanity zu erklären, hieße das Bild der Diagnose zuliebe falsch auffassen. Ziehen hat — bei seinem allerdings großen Material in Berlin — jährlich etwa acht bis zehn Fälle von Moral insanity bei Jugendlichen nach Hirntrauma beobachtet.

Jamin: Als Parallele eines ähnlichen Krankheitsbildes, durch exogene Schädigung verursacht, konnte ich Zustände nach Kohlenoxydgasvergiftungen an der Front beobachten. Einige Kranke kurze Zeit dösig, desorientiert. In einzelnen Fällen heftige Delirien, in denen nicht selten Exitus; zuweilen jedoch erholen sich die Kranken, zeigen dann hysterische Symptome, andere Korsakowsymptome. Andere wiederum tragen ethische Störungen (gekennzeichnet beim Soldaten durch Achtungsverletzungen) davon. In allen Fällen, die mit dem Leben davonkamen, recht schnelle, völlige Heilung.

Penzoldt: Ich beobachtete drei Fälle (Offiziere) von Amnesie nach Kohlenoxydgasvergiftungen. Der eine war leichter Natur. Die Amnesie kam schnell zur völligen Ausheilung. Der zweite war schwerer Art. Der Offizier konnte nach Diktat nichts niederschreiben. Der dritte Fall zeigte eine schwere Amnesie, besserte sich aber schließlich auch, wird voraussichtlich auch noch zur Ausheilung kommen, war sicher durch das chemische Trauma der Vergiftung verursacht, während bei den beiden anderen auch eine Verschüttung stattgefunden hatte. Sollte nicht bei Verschüttungen öfter auch eine Intoxikation mit vorliegen und solche Bilder mit Korsakowsymptomen mit verursachen?

Specht: Das Korsakowsymptomenbild ist bis zu einem gewissen Grade typisch für alle schweren Hirnschädigungen ohne Rücksicht auf ihre Art. Schrader.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 5. November 1917.

Siegel: Chirurgische Demonstrationen. **a) Thorakoplastiken.** Bei einem Soldaten, der durch einen Granatsplitter mehrfache Rippenfrakturen und Lungenverletzung erlitten hatte, und der schon im Felde wegen Empyems operiert worden war, bestand andauernd hohes Fieber und außerordentlich profuse Eiterung. Diese bestand auch noch weiter nach Resektion der oberen Rippen und Spaltung eines Abscesses in der Tiefe der Pleurahöhle. Die Lunge war ganz zusammengefallen. In mehrfachen weiteren Operationen wurden die zweite bis achte Rippe reseziert, aber auch hiernach noch keine Heilung. Diese trat erst ein nach Resektion der ersten Rippe. b) Ein Kollege hatte im Jahre 1894 ein Empyem nach Scharlach bekommen und war deshalb als 14jähriger Knabe operiert worden. Es blieb eine Fistel zurück, die scheinbar auf rauhen Knochen führte. Deshalb 1908 Thorakoplastik mit Resektion mehrerer Rippen. Die Lunge war ganz retrahiert und von einer dicken Schwarte überlagert, die knochenähnliche Einlagerungen enthielt, die sich aber als hyalin degeneriertes Gewebe mit Kalkeinlagerungen erwiesen. Die früher resezierten Rippen hatten sich wieder regeneriert. Es wurden wieder mehrere Rippen reseziert und danach trat bald Heilung ein. Jetzt hatte sich unter ungünstigen äußeren Verhältnissen wieder eine kleine Eiteransammlung gebildet, die aber keinen größeren Eingriff erforderte. c) Ein nach Operation **geheilter Mediastinalabsceß.** d) **Drei Fälle von Milzexstirpation.** Die erste wurde bei einem 25jährigen Soldaten mit perniziöser Anämie in sehr elendem Zustande gemacht. Die Zahl der roten Blutkörperchen war bis auf eine Million heruntergegangen, dabei vereinzelte kernhaltige, die Milz war stark vergrößert. Nach der Operation verschwand bald das pathologische Blutbild vollständig, es trat rasche Erholung ein, sodaß der Mann als k. v. entlassen werden konnte. — Bei einem 58jährigen Mann fand sich bei hochgradiger Anämie dasselbe Blutbild. Das Befinden war wechselnd, nach sehr schlechtem Zustand trat Besserung, dann wieder Verschlechterung ein. Nach der Operation rasche Erholung und Besserung des Blutbildes. Im dritten Falle fand sich bei einem jungen Manne in sehr elendem Zustande ein Bauchtumor, der nicht sicher zu bestimmen war. Die Laparotomie zeigte eine mit tuberkulösen Knötchen durchsetzte Milz, die entfernt wurde. Danach ausgezeichnete Erholung. e) In einem Falle von schwieriger **Gallensteinoperation** und Exstirpation der Gallenblase war versehentlich der **Ductus choledochus durchtrennt** worden. An eine Wiedervereinigung der Enden war nicht zu denken. Der Ductus hepaticus wurde der Länge nach geschlitzt und derart ins Duodenum eingepflanzt, daß die durch die Schlitzung entstandenen beiden Läppchen in einen Schlitz des Duodenums hineingezogen und hier vernäht wurden. Trotz Pneumonie Heilung seit drei Jahren.

David Rothschild (Frankfurt a. M.-Soden): **Die Beurteilung der Arbeitsfähigkeit und Erwerbsfähigkeit Tuberkulöser.** (Eigenbericht.) Bei Lungentuberkulose besteht keine Kongruenz zwischen der räumlichen Ausbreitung der Krankheit und dem Grade der Erwerbsbeschränkung. Die Gerhardt-Turbansche Stadieneinteilung ist deshalb zu schematisch. Es gibt schwere kavernöse Fälle, die voll erwerbsfähig sind, ja sogar lange Zeit Frontdienst getan haben — und scheinbar leichte, auf eine Spitze beschränkte Erkrankungen, die mit schweren tuberkulotoxischen Erscheinungen einhergehen.

Entscheidend für die Beurteilung der Frage nach der Arbeitsfähigkeit ist die Feststellung, ob ein tuberkulöser Herd im Fortschreiten ist oder abgekapselt — ob er aktiv oder inaktiv.

Die genaue physikalische Untersuchung, die exakte Temperaturbeobachtung sind die wichtigsten Zeichen für die Beantwortung. Tuberkulindiagnostik und Röntgenverfahren können die Diagnose der Aktivität stützen, aber nicht für sich begründen. Die Auswurfuntersuchung muß gewissenhafter vorgenommen werden, als dies vielfach geschieht. Das Ziehlsche Verfahren läßt sich gut mit dem Zahnschen Anreicherungsverfahren, das auf einer Calciumchloridausfällung des mit Natronlauge homogenisierten Sputums beruht, kombinieren. Die Färbung nach Much ist beweisend, wenn reihenförmig angeordnete Granula gefunden werden. Mit dieser Ziehl-Zahn-Muchschen Färbung (Kronthal-Methode von mir genannt) gelang es, in 20% der Fälle Bacillen nachzuweisen, die anderweitig übersehen worden waren.

Die Bedeutung des Nachweises der Bacillen wird vom Heer durch die Bestimmung gewürdigt, daß offen Tuberkulöse dienstunbrauchbar zu entlassen sind. In Zivil arbeiten zahllose offene Tuberkulöse und sorgen für Weiterverbreitung der Krankheit. Die Infektiosität der Tuberkulose ist unter Erwachsenen nicht erheblich. Aus der Ehestatistik Tuberkulöser folgt, daß Ansteckung unter Ehegatten nur in 2 bis 4% erfolgt. Dagegen werden Kinder offen Tuberkulöser fast ausnahmslos infiziert. Die offen Tuberkulösen müssen von den Kindern getrennt werden, entweder müssen die Kinder in gesunde Umgebung gebracht oder der tuberkulöse Ehegatte — bis zum Verschwinden der Bacillen — in Heilstätten oder Tuberkulosekrankenhäusern untergebracht werden. Das Zusammenarbeiten Gesunder mit Tuberkulösen in geschlossenen Räumen ist gefährlich, da neben dem Bacillus die Empfänglichkeit für die Krankheit. die in dauernd oder vorübergehend geschwächter Konstitution ihren Ausdruck findet, für Re- und Superinfektion von Bedeutung ist. Bei Erwachsenen Sorgen, Unterernährung, Überanstrengung, Schwangerschaft, die Menstruationszeit, — bei Kindern Masern und Keuchhusten, bei allen Menschen Influenza und chronische Katarrhe schaffen die zeitliche Erkrankungsdisposition.

Nicht jeder Tuberkulöse wird Phthisiker. Hier ist noch eine Lücke in unserer Kenntnis der Tuberkulose. Ob eine zweite Infektion, Mischinfektion oder besondere Krankheitserreger hinzutreten müssen, steht dahin. Jedenfalls wird der Körper mit dem Kochschen Bacillus meist fertig, daher die große Zahl zufällig entdeckter alter tuberkulöser Herde an Leichen, die im Leben ohne Erscheinungen zu machen getragen werden.

Die Beschäftigungsart spielt eine hervorragende Rolle, gefährliche Berufe wie Glasschleifer, Steinhauer, Bäcker sollten auf die Lunge regelmäßig untersucht und nötigenfalls zum Berufswechsel — z. B. als Landarbeiter — veranlaßt werden. Die mit Lebensmitteln — Zubereitung und Zustellung — beschäftigten Personen müssen tuberkulosefrei sein. Die gesetzliche Anzeigepflicht der offenen Tuberkulose ist dringend zu fordern, wobei jedoch nur offene Tuberkulose in Frage kommt. Fleisch und Milch tuberkulöser Tiere sollte nur in einwandfrei sterilisierter Form genossen werden dürfen.

Im einzelnen schließen akute Tuberkuloseformen die Arbeitsfähigkeit aus. Alte abgekapselte Herde sind ohne Einfluß auf die Erwerbsfähigkeit. Bei Aktivierungserscheinungen alter Prozesse besteht zeitweilige Arbeitsunfähigkeit bis zur Reinaktivierung. Lungenemphysem, Bronchialkatarrh, Rippenfellerkrankungen beherrschen oft das Krankheitsbild, während die im Hintergrund stehende Tuberkulose ohne erheblichen Einfluß auf das Befinden bleibt. Arbeiten, die den Tuberkulösen gefährden, schränken seinen Arbeitsmarkt ein. Bei Initialblutungen ist, wenn dieselben sicher aus der Lunge stammen, ein halbes Jahr vor Rückkehr zur gewohnten Beschäftigung zu warten. Bei fieberhaften Prozessen — über 37,2° C — ist bis zum Verschwinden der Temperatur volle Erwerbsunfähigkeit anzunehmen. Fieberfreie Fälle sind beschränkt erwerbsfähig, wenn das Allgemeinbefinden befriedigend bleibt. Das Maß der Arbeitsfähigkeit richtet sich nach der verbliebenen und im Einzelfall zu prüfenden körperlichen Leistungsfähigkeit. Nach glücklich durchgeführten Kuren ist für ausreichende Ernährung und nötigenfalls für Berufswechsel Sorge zu tragen, falls der erlernte Beruf Dauergefährdung der Lunge in sich schließt. **Hainebach.**

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 3. November 1917.

1. Schulz: Gedenkt des am 2. November 1917 verstorbenen Vorsitzenden des Medizinischen Vereins Prof. Krömer und hebt dessen Verdienste um den Verein hervor.

2. Pels-Leusden: **Wirbelsäulentuberkulose, extraduraler Senkungsabsceß,** völlige Lähmung der unteren Extremitäten. Heilung durch Operation. 20jähriger Musketier, im Juni 1916 eingezogen, im Oktober 1916 ins Feld, meldete sich im April 1917 wegen rheumatischer Beschwerden im Rücken krank. Im Kriegslazarett wurde Gefühlsstörung an den Beinen, Unmöglichkeit zu gehen und zu stehen, Schmerzen im Rücken und in den unteren Extremitäten festgestellt. Hier sowohl als im Reservelazarett K. wurde hysterische Lähmung angenommen, weshalb der Kranke der Station Nervenklinik zu Greifswald überwiesen wurde. Es fand sich fast völlige Lähmung der unteren Extremitäten, nur die Knie konnten hochgezogen werden. Babinski +, Fußklonus +; Patellarreflexe lebhaft. Sensibilitätsstörungen im zweiten Lumbal- bis vierten Sakralsegment. Es wurde ein extraspinaler Tumor angenommen, durch den sensible Störungen, bis zum zweiten Lumbalsegment heraufreichend, motorische Störungen, bis zum elften bis zwölften Dorsalsegment reichend, hervorgerufen wurden. — Das Röntgenbild ergab keine besonderen Anhaltspunkte. — Operation im Morphium-Scopolamin-Dämmerschlaf und Lokalanästhesie: Medianschnitt. Es werden die Dornfortsätze des zehnten Brust- bis zweiten Lendenwirbels abgekniffen, der Bogen des zwölften Brustwirbels mit dem Plattbohrer angebohrt und mit der Doyenschen Fraise eine Bresche geschlagen. Von dieser aus werden die benachbarten Wirbelbögen mit der Luerschen Hohlmeißelzange abgetragen. Unter dem ersten Lendenwirbelbogen fand sich ein

tuberkulöser Absceß, der eröffnet wurde, das Granulationsgewebe wurde ausgekratzt und Jodoformglycerin eingespritzt, worauf sich ein scheußlicher Zustand von Dyspnöe, der eine halbe Stunde anhielt, entwickelte. Vollkommener Verschluß der Operationswunde. — Am zweiten Tag konnte bereits Besserung festgestellt werden, am zwölften Tag verließ er zum erstenmal das Bett. Jetzt ist der Gang mit Hilfe eines Stützkorsettes und nur eines Stockes flott, leicht spastisch. Die Reflexe sind noch gesteigert, Babinski +. Sensibilitätsstörungen zurückgegangen. — Nachträglich konnte auf dem Röntgenbilde ein kleiner Herd zwischen dem zwölften Brust- und ersten Lendenwirbel festgestellt werden.

Aussprache. Brünings: Er verwendet Glycerin mit Zusätzen zur otologischen Behandlung bei Trommelfellperforationen. Seit Einführung der Glycerin-Ersatzpräparate haben sich mehrfach im Anschluß an diese Einträufelungen schwere Störungen entwickelt, in einem Fall schwere Labyrinthitis, die nach wenigen Stunden wieder zurückging, in einem zweiten Fall aber bleibende Schädigungen des Hörvermögens hinterließ. Er nimmt an, daß das Ersatzglycerin destruierend auf die Nerven wirke.

Schulz glaubt das im Jodoformglycerin enthaltene Jod dafür verantwortlich machen zu müssen.

3. Pels-Leusden: Um Höhlen mit Thierschschen Läppchen transplantieren zu können, verwendete er das von Esser angegebene Verfahren. Mit der von Zahnärzten verwendeten Abdruckmasse (Stents) wird von der Höhle ein Abdruck genommen und dann die so geformte Masse mit dem Thierschschen Läppchen völlig bekleidet, sodaß sich die Wundfläche der letzten der Wundfläche der Höhle anlegen kann.

4. Pels-Leusden: Oberkiefersarkom. 15jähriger Patient, bei dem sich im rechten Oberkiefer seit ungefähr Jahresfrist ein ziemlich rasch wachsender großer Tumor entwickelt hatte. — Es werden Bilder von dem Patienten demonstriert. — Der Tumor wurde gestern unter Verwendung der Kuhnschen Tubage in Äthernarkose exstirpiert. Typische Oberkieferresektion. Der Tumor ist in toto entfernt worden.

5. Brünings: **Die Behandlung der einseitigen Recurrenslähmung.** Patienten mit einseitiger Recurrenslähmung, erlangen nach einem Monat ihre Sprache wieder. Das Optimum der Sprache wird ungefähr ein Vierteljahr nachher erreicht; darauf tritt wieder eine Verschlechterung ein, weil das gelähmte Stimmband atrophisch wird. Wegen der bestehenden Diastase sprechen die Patienten mit starker Luftverschwendung, sie können nicht expektorieren. Mit einem Stimmband ist das Sprechen möglich, wenn für dasselbe ein genügendes Widerlager geschaffen wird. Zur Anlegung eines Polsters injizierte B. Hartparaffin in das gelähmte Stimmband. Das Hartparaffin wird nicht resorbiert, wie das bei dem autoplastisch verpflanzten Fett der Fall ist. B. hat mit dieser Methode etwa 30 Fälle mit gutem Erfolg behandelt. Die Wirkung ist eine ganz unmittelbare. Die Patienten können sofort mit lauter Stimme kräftig sprechen; die erste Zeit ist sie rauh und rollend; sie müssen sich erst daran gewöhnen. Das Payrsche Verfahren kann seine Methode nicht ersetzen. Payr schneidet aus dem Schildknorpel einen kleinen Lappen, den er unter Verlagerung zum Ersatz des gelähmten Stimmbandes verwendet. Zur Injektion verwendet B. die autoskopische Methode: der Kehlkopf wird von außen durch eine Pelotte nach hinten gedrängt. — Demonstration eines Patienten unter Anwendung der autoskopischen Methode.

Aussprache. Pels-Leusden: Die Chirurgen verwenden Paraffin nicht gern, weil Embolien in die Arteria centralis der Augen mehrfach beobachtet worden sind.

Brünings: Seit Anwendung von Hartparaffin sind Fälle von Embolien nicht mehr beobachtet worden. Man muß nach dem Einstechen der Nadel beobachten, ob sich Blut aus derselben entleert.

6. Morawitz: **Chylurie.** Demonstration eines Patienten, dessen innere Organe sonst nichts Besonderes bieten, dessen Urin aber milchig trübe aussieht und feine Fetttröpfchen und Eiweiß enthält. Es handelt sich hier um Chylurie und nicht um Lipurie. Der Patient hat mit 7 und 23 Jahren nach heftigen Schmerzen weißliche Verfärbung seines Stuhles wahrgenommen. Seit einem Monat besteht erst die Veränderung des Urins. Eine anatomische Veränderung ist mittels Röntgenverfahren und Ureterenkatheterismus nicht nachgewiesen worden. In den Tropen kommt diese Erkrankung häufiger vor und ist dort durch Filaria sanguinis hominis bedingt. Die Untersuchung auf Filaria, die auch nachts vorgenommen wurde, hat ein negatives Resultat ergeben. Die Prognose des Leidens ist günstig, da schwerere Schädigungen nicht eintreten, aber ungünstig insofern, weil das Leiden nicht zu beseitigen ist.

7. Uhlig: Demonstration zweier Patienten, die wegen **Aneurysma arterio-venosum** der Arteria femoralis operiert wurden. Bei dem einen handelt es sich um einen 19jährigen Musketier, der vor drei Jahren, gelegentlich eines Schützenfestes, mit einem Tesching durch den Oberschenkel geschossen wurde. Er wurde im Juni dieses Jahres zum Herresdienst eingezogen, im September entwickelten sich Schmerzen und Schwellung des verletzten Beines nach Anstrengung. Bei der Operation fand sich etwa in der Mitte der Oberschenkelarterie eine Verwachsung mit der Vene und nach hinten zu ein hühnereigroßer Aneurysmasack. Seitliche Naht der Arterie, Exstirpation des Sackes, circuläre Naht der Vene. — Glatter Wundverlauf, keine Circulationsstörungen, peripherer Puls schwach, aber fühlbar.

Bei dem zweiten Patienten handelt es sich um einen 23jährigen Musketier, der durch Handgranatensplitter im Juni dieses Jahres verletzt wurde. Anfänglich starke Blutung, die auf Verband stand. 14 Tage später wurde im Heimatlazarett das Aneurysma nachgewiesen. — Bei der Operation fand sich im oberen Drittel der Oberschenkelarterie eine Verwachsung mit der Vene, nach vorn zu von der Arterienwand ausgehend ein haselnußgroßer, nach hinten zu ein taubeneigroßer Aneurysmasack. Die beiden Säcke wurden mit dem dazugehörigen Arterienstück reseziert, circuläre Naht. Die Venenwunde wurde seitlich vernäht. Wundverlauf glatt, Arterienpuls peripher gut zu fühlen. Beide Operationen wurden ohne Blutleere ausgeführt, weil nach Blutleere eine starke aktive Hyperämie auftritt, die die Blutstillung sehr erschwert.

8. Grawitz: Demonstration der Leiche eines Kindes, das drei Wochen alt geworden ist, mit apfelgroßer Meningocele am Hinterhaupt. In der Mitte der Hinterhauptschuppe findet sich ein entsprechend großer Defekt; außerdem starker Hydrocephalus internus, Aplasie beider Kleinhirnhemisphären, Lippengaumenspalte, Hufeisenniere mit nach unten offenem Hufeisen; die Ureteren sind nur 4 bis 5 cm lang; die Niere lag am Eingang zum kleinen Becken.

Uhlig.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 6. Dezember 1917.

Birk: **Der Einfluß des Krieges auf die Kinder.** Die Qualität der Neugeborenen ist im Kriege nicht schlechter als in Friedenszeiten. Auch in Kiel zeigte sich, daß das Geburtsgewicht vielfach durchschnittlich höher ist als im Frieden, was auch von anderen Städten schon berichtet worden ist. Hingegen hat sich die Quantität erheblich vermindert. Die Zahl der Geburten ist in Kiel von 5020 im Jahre 1912 auf 3715 im Jahre 1916 zurückgegangen. Und dabei sind diese Zahlen noch als verhältnismäßig günstig anzusehen. Denn in Kiel sind ganz unverhältnismäßig viel Männer reklamiert. Auf dem Lande und in den Kleinstädten ist der Geburtenrückgang wahrscheinlich viel größer. Schon in Altona beträgt er 42 % (gegen 27 % in Kiel). Die eigentliche Säuglingssterblichkeit hat sich nicht gesteigert. Sie schwankte in den letzten Friedensjahren zwischen 11 und 15% und betrug im Kriege 13%, auch ein Beweis, daß sich die Güte des Kindermaterials nicht verschlechtert hat. Die Ernährung der Säuglinge war vollauf ausreichend, da sie dieselben Lebensmittelmengen bekamen wie die Erwachsenen, außerdem noch in den letzten Monaten eine besondere Zucker- und Mehlzulage von 100 g beziehungsweise 125 in der Woche. Die Beschränkung auf ein Liter Milch und eine verhältnismäßig knappe Kohlehydratmenge hat bemerkenswerte Vorteile gebracht: die konstitutionellen Säuglingsekzeme wie auch der Mehlnährschaden sind gänzlich geschwunden, andererseits haben aber impetiginöse und intertriginöse Ekzeme stark zugenommen. Durch Gebrauch von Salben, die mit Vaselinöl hergestellt waren, kamen merkwürdige cyanotische Verfärbungen der Säuglinge zur Beobachtung. Eine Beeinflussung der Rachitis wurde nicht beobachtet.

Bei älteren Kindern spielten die Ernährungsfragen die größte Rolle. Bis zum vollendeten zweiten Jahr stand den Kindern 1 l Milch zur Verfügung, bis zum vierten Jahr ¾ l, bis zum sechsten Jahr ½ l (täglich), nach dem sechsten Jahr nur ½ l Magermilch wöchentlich. In der bisher schlimmsten Periode — März, April, Mai 1917 — war die Zufuhr an Nährmitteln für dreijährige Kinder: etwa 3,64 Eiweiß, 2,6 Fett, 17,4 Kohlehydrate und 103,4 Calorien, für fünfjährige Kinder: 2,5 Eiweiß, 1,6 Fett, 13,8 Kohlehydrate, 77,7 Calorien, für neunjährige Kinder: 1,3 Eiweiß, 0,52 Fett, 9,5 Kohlehydrate, 45 Calorien. Vom 12. bis 17. Lebensjahre bekamen die Kinder in der Zeit vom 9. Oktober 1916 bis 28. März 1917 wöchentlich eine Sonderzulage von 975 g Brot. Für ein 13jähriges Kind stand zur Verfügung: 1,02 Eiweiß (mit Brotzulage 1,2), 0,41 Fett (0,45), 7,5 Kohlehydrate (8,81), 38,7 (45,2) Calorien.

Zu allen übrigen Zeiten des Krieges waren die Ernährungsverhältnisse besser. Bei den Kindern vor der Schulzeit hat ein wirklicher

Notstand nie bestanden. Der Krieg hat für sie nur den Vorteil gebracht, daß der vielgeübten einseitigen Ernährung mit viel Milch, Butter, Eiern usw. ein Ende bereitet wurde zugunsten einer gemischten Ernährung.

Schlechter lagen die Verhältnisse bei den Schulkindern. Allerdings gab es viele unter ihnen, für die dank der Hindenburgspende der Eltern und der vielgepflegten Beziehungen nach dem Lande hin, wie auch der hohen Löhne der Arbeiter die Ernährung im Kriege nicht schlechter war als im Frieden. Nach der Steckrübenperiode standen im Sommer reichlich Fische sowie Quarkkäse im Überfluß zur Verfügung.

Allgemein führte die Kriegskost dazu, daß große Mengen verzehrt wurden, da die Kost nur ein geringes Sättigungsgefühl hinterließ. Die Folge war, daß die ausscheidenden Organe, Nieren und Darm überlastet und dadurch insuffizient wurden. Daher ein Anwachsen des Bettnässens und der Mastdarmvorfälle. Auch Invaginationen höherer Darmabschnitte waren häufiger als im Frieden. Überhaupt bestand eine erhöhte Disposition des Darmes zu katarrhalischen Erscheinungen.

Gehäuft traten ferner auf Hautkrankheiten: Impetigo, Krätze, Trichophytie, auch Oxyuren und Askariden. Gonorrhöe und Lues dagegen waren nicht vermehrt. Ebensowenig die eigentlichen infektiösen Kinderkrankheiten. Häufiger, jedoch nicht epidemisch vermehrt, waren Ruhr und Typhus, an Pocken erkrankte nur ein Kind. Fortschritte hat dagegen die Tuberkulose der Lungen unter den Schulkindern gemacht, wohl weniger weil die Infektionsmöglichkeit vermehrt war, als vielmehr deswegen, weil die Immunität unter dem Einfluß der einseitigen Kohlehydraternährung gelitten hatte.

Hell: **Dauerheilung der Hyperhydrosis localis.** Gegen die Hyperhydrosis der Hände, Füße und Achselhöhlen gab es bisher keine erfolgreiche Behandlungsmethode. Auch das bisherige Röntgenverfahren in der Form der Oberflächenbestrahlung führte nicht zum Ziel: entweder wurde die Heilung nicht erreicht, oder es wurden Atrophien gesetzt. An der Hand der Absorptionstabelle von Christen und der Berechnung durch Guilleminot weist Vortragender nach, daß trotz der oberflächlichen Lage der Schweißdrüsen nur eine möglichst harte Tiefenbestrahlung bei gleichzeitiger Schonung der Haut die Schweißdrüsen veröden und damit die Krankheit heilen kann.

Von zwölf behandelten Fällen sind neun als abgeschlossen zu betrachten. Die Bestrahlung wurde in mehreren Sitzungen mit einer Filterung von 4, vereinzelt 6 mm Aluminium ausgeführt. Bis zu einer vorübergehenden Lähmung der Schweißdrüsen (Sistieren des Schwitzens) bedurfte es in günstig reagierenden Fällen einer Dosis von etwa 70 X innerhalb 2 bis 2½ Monaten, in ungünstigeren Fällen 110 X innerhalb 3½ bis 4 Monaten. In allen Fällen erwies es sich als notwendig, nach dem Aufhören des Schwitzens noch weiterzubestrahlen, da sich sonst in kurzem das lästige Schwitzen wieder einstellte. Zur Erreichung einer Dauerheilung (Verödung der Schweißdrüsen) war günstigenfalls eine Röntgendosis von 90 X innerhalb 3½ Monaten, ungünstigenfalls 130 X in 5 Monaten erforderlich.

Die 6-mm-Filterung wies vor der 4-mm-Filterung klinisch keine Vorteile auf. Gegenüber den früheren Ergebnissen muß es als besonders wichtig angesehen werden, daß in allen Fällen eine Heilung ohne jede Röntgenschädigung erreicht wurde. Birk.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Eine in sozial-hygienischer Rücksicht bedeutsame Zusammenstellung gibt eine kürzlich in der „Statistischen Korrespondenz" erschienene Aufstellung über die Zusammensetzung der Familienhaushaltungen in den Regierungsbezirken Preußens 1910. Die Bezirke mit stärkster ortsanwesender Bevölkerung haben naturgemäß auch die zahlreichsten Familienhaushaltungen, doch ist hier anzumerken, daß Berlin, das nach der Bevölkerung an fünfter Stelle stehen sollte, an dritter Stelle steht, weil es verhältnismäßig viele, aber kleine Haushaltungen besitzt. Im ganzen Staat bestanden über Dreiviertel der Haushaltungen nur aus Familienangehörigen, und ein Zwölftel enthielt Dienstboten für häusliche Dienste. Mit dem gleichen Bruchteil zählten die Haushaltungen, in denen Arbeitsgehilfen und ländliches Gesinde, und diejenigen, in denen Abmieter und Schlafgänger festgestellt wurden. In den einzelnen Bezirken aber ist der Anteil naturgemäß ein sehr verschiedener. Der Anteil der Familien ohne fremde Personen ist am geringsten in dem Bezirk Hannover und in Berlin. Am zahlreichsten sind die Familien mit Dienstboten in den wohlhabenden Bezirken Potsdam (Groß-Berlin), Wiesbaden, Hannover, Schleswig und Köln mit etwa einem Zehntel der gesamten Haushaltungen. Sehr gering dagegen ist der Anteil in den Bezirken Trier, Oppeln, Allenstein, Frankfurt a. O. mit etwa 5%. Das Abmieten von Zimmern und das Schlafgängertum ist besonders verbreitet im Stadtkreis Berlin, wo fast ein Fünftel aller Familien mit Schlafleuten durchsetzt ist. Auch in den Bezirken Hannover, Wiesbaden, Münster, Arnsberg und Groß-Berlin konnte man bei mehr als einem Zehntel der Haushaltungen solche Personen feststellen. Verschwindend wenig Zimmerabmieter und Schlafgänger wurden in den östlichen Bezirken Köslin, Allenstein, Gumbinnen, Bromberg und Posen gezählt.

Ein Ministerialerlaß weist darauf hin, daß die Mäuse- und Rattenvertilgungsmittel, welche Bakterien aus der Gruppe der Rattenschädlinge oder Mäusetyphusbacillen enthalten, für den Menschen nicht ganz ungefährlich sind. Durch Aufnahme größerer Mengen solcher Bakterien können Durchfälle und selbst schwere Erkrankungen hervorgerufen werden. Besonders gefährdet sind Kinder und Erwachsene, welche an Darmstörungen leiden oder dazu neigen.

Milch ein Heilmittel. Eine Krankenkasse hatte sich geweigert, einem an Tuberkulose leidenden Versicherten die Kosten für eine ärztliche Bescheinigung über die Notwendigkeit, täglich 1 l Milch zu erhalten, zu erstatten. Die Kasse war der Meinung, daß die Milch kein Heilmittel, sondern Stärkungsmittel gewesen sei. Das Reichsversicherungsamt hat dagegen entschieden, daß die Milch dem Schwerkranken nicht nur zur Erhaltung der Gesundheit, sondern zur Heilung oder wenigstens Linderung der Krankheit selbst zu dienen bestimmt war. Da sie mit der Krankenbehandlung im unmittelbaren Zusammenhang stand, so gilt sie als Heilmittel im Sinne der Reichsversicherungsordnung.

Berlin. Im Hospital Buch sind Krankenpavillons zur Aufnahme von solchen Kranken bereitgestellt worden, die an offener Tuberkulose leiden und ihre Familien mit der Gefahr der Ansteckung bedrohen. Da die Entfernung dieser Kranken häufig nur dann durchführbar ist, wenn gleichzeitig auch für die Familien der Kranken gesorgt wird, so ist ein „Berliner Tuberkuloseausschuß" gegründet worden aus Mitgliedern der städtischen Körperschaften und aus Vertretern der an der Tuberkulosebekämpfung beteiligten Einrichtungen und Vereine. Die Mittel zur Unterstützung der Familien werden teils von der Stadt, teils von den angeschlossenen Vereinen zur Verfügung gestellt.

Nürnberg. Aus der Martin-Brunner-Stiftung gelangt die alljährlich an eine in Deutschland tätige Person zu verleihende Gabe von 1500 M zur Verteilung. Sie gilt als Preis für hervorragende wissenschaftliche Leistungen auf dem Gebiete der Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheiten. Bewerbungen sind bis spätestens zum 1. Dezember des Jahres bei Stadtmagistrat einzureichen.

Marburg. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Mannkopff, der ehemalige Leiter der Medizinischen Klinik, ist im Alter von 81 Jahren gestorben.

Jena. Hier wurde das aus der Carl-Zeiß-Stiftung errichtete Kinderkrankenhaus eröffnet, dessen Leitung der Ordinarius der Kinderheilkunde, Dr. J. Ibrahim, übernommen hat. Mit dem Krankenhause soll eine großzügige Kinderfürsorgestelle aus den Mitteln der Carl-Zeiß-Stiftung eröffnet werden.

Frankfurt a. M. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Edinger, ordentlicher Professor der Neurologie und Direktor des von ihm gegründeten Neurologischen Instituts, ist im Alter von 63 Jahren gestorben. Allgemeiner bekannt sind seine experimentell-neurologischen Arbeiten, so im besonderen über die experimentelle Erzeugung tabesartiger Rückenmarkskrankheiten. Der Tod des ausgezeichneten Neurologen und Gehirnanatomen, des erfolgreichen Forschers und Lehrers bedeutet einen neuen schweren Verlust für die Hochschule. — Geh. Kommerzienrat Dr. phil. Leo Gans ist wegen seiner Verdienste um die Gründung der Universität und um die medizinische Wissenschaft von der hiesigen medizinischen Fakultät zum Dr. med. hon. causa ernannt worden.

Hochschulnachrichten. Leipzig: Geheimrat Prof. Dr. Ewald Hering ist im Alter von 84 Jahren gestorben. Er war der letzte berühmte Vertreter der älteren deutschen Physiologenschule. Im Jahre 1862 hat er sich in Leipzig für Physiologie habilitiert, wurde 1865 Ludwigs Nachfolger in Wien, 1870 Purkinjes Nachfolger in Prag, 1895 abermals Ludwigs Nachfolger in Leipzig. Berühmt sind seine Arbeiten über Sinnesphysiologie, die ihn seinerzeit in Gegensatz zu Helmholtz brachten. Seit mehreren Jahren lebte er im Ruhestande.

Wegen der im Verlag sowohl als auch in den buchhändlerischen Ladengeschäften ins ungeheure gestiegenen Unkosten wird vom 1. Januar 1918 ab an Stelle der bisherigen Einbandteuerungszuschläge und Sortimenteraufschläge ein vom Verleger festgesetzter allgemeiner Teuerungszuschlag auf wissenschaftliche Werke erhoben werden, der je nach den Bedürfnissen des einzelnen Verlages sich zwischen 20 bis 30% vom ursprünglichen Ladenpreis bewegt

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 6 (688). 10. Februar 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Zum Entschädigungsverfahren bei Unfallneurosen.

Von
Priv.-Doz. Dr. **Paul Horn**, Bonn,
Oberarzt am Krankenhause der Barmherzigen Brüder.

Schon in den ersten Jahren nach dem Erscheinen der Oppenheimschen Monographie über traumatische Neurosen (1889) hat man darauf aufmerksam gemacht, daß für den Verlauf von Unfallneurosen die Art des Entschädigungsverfahrens eine außerordentlich große Rolle spielt und hat vor allem darauf hingewiesen, daß durch das in der sozialen Unfallversicherung übliche Rentenverfahren Unfallneurosen geradezu gezüchtet würden. Allerdings wurde in damaliger Zeit die Zahl der Unfallneurotiker ganz erheblich überschätzt. Wenn es auch Tatsache ist, daß seit Einführung der sozialen Unfallversicherung Unfallschäden, die früher in wenigen Wochen zu heilen pflegten, unvergleichlich längere Zeit zur Heilung brauchen, so ist doch die Zahl der ausgebildeten Neurosen, wie Untersuchungen der letzten Jahre ergeben haben (Biss, Merzbacher und Andere), im Verhältnis zur Gesamtzahl der Unfälle nur recht gering, wenigstens bei der sozialen Unfallversicherung. Wesentlich anders liegen die Verhältnisse in Haftpflichtfällen, das heißt bei Unfallpatienten, die auf Grund der Haftpflichtgesetze (Reichshaftpflichtgesetz vom 7. Juni 1871, Kraftfahrzeuggesetz vom Jahre 1909 und Haftpflichtbestimmungen des BGB.) an Eisenbahn- oder Straßenbahnunternehmer, Kraftfahrzeugbesitzer usw. Ersatzansprüche zu stellen berechtigt sind. Während unter dem Materiale der Berufsgenossenschaften nur etwa ¼—1 % aller Unfallverletzten an nervösen posttraumatischen Störungen erkrankten, fanden sich beispielsweise unter den Unfallpatienten der Eisenbahndirektion Elberfeld nach meinen Feststellungen nahezu 50 % Neurotiker! Wenn sich auch dieser geradezu erstaunliche Gegensatz zum Teil aus jeweils andersgearteter Unfalleinwirkung erklärt, insofern bei Eisenbahnunfällen, wie Zugentgleisungen, Zusammenstößen und anderen Katastrophen, ganz besonders oft eine das Nervensystem zumeist in hohem Maße berührende psychische Alteration stattzufinden pflegt, die erfahrungsgemäß bei gewerblichen Unfällen mehr in den Hintergrund tritt, so ist doch auch das bei beiden Gruppen auf Grund der gesetzlichen Bestimmungen (Haftpflichtgesetze — Reichsversicherungsordnung) verschieden gestaltete Entschädigungsverfahren für Entstehung und Verlauf von Unfallneurosen von größter Bedeutung.

Zwei Arten des Entschädigungsverfahrens kommen an und für sich für beide Gruppen in Frage: erstens das Rentenverfahren, zweitens die einmalige Kapitalabfindung.

Während aber in Haftpflichtfällen neuerdings mehr und mehr das Abfindungsverfahren sich eingebürgert hat und Renten möglichst vermieden werden, werden die Fälle der gewerblichen Unfallversicherung, da Abfindung nur bis zu 20%igen Teilrenten zulässig ist, in der Hauptsache durch Renten entschädigt. Beide Arten des Entschädigungsverfahrens haben aber, wie die Erfahrung gezeigt hat, für manche Gruppen von Krankheiten, insbesondere für die Unfallneurosen, eine grundverschiedene Bedeutung.

Immer wieder hat sich bestätigt, daß diejenigen Unfallpatienten mit nervösen Symptomen, die einmal im Besitz einer Rente sind, mit allen Mitteln danach streben, sich diese Rente zu erhalten, daß sie oft Jahre hindurch um ihre Rente kämpfen, und daß eine Besserung oder gar Ausheilung infolge des Rentenkampfes bei einem nicht unbeträchtlichen Teil der Fälle vollkommen verhindert wird. Vor allem haben hohe Unfallrenten bei Neurotikern in der Regel nur dazu geführt, die Patienten von der Arbeit fernzuhalten, und haben eine soziale Wiederherstellung, das heißt eine Wiedereinarbeitung in eine geregelte Tätigkeit, vielfach direkt unterbunden. Hohe Renten sind aber bei Unfallneurosen auch deshalb unzweckmäßig und nicht am Platze, weil die Erfahrung beweist, daß die tatsächliche Arbeitsbehinderung bei nervösen Symptomen meist nicht derart hoch ist, daß die Patienten als völlig arbeitsunfähig bezeichnet werden könnten. Wenn auch selbstredend in den ersten Wochen und Monaten nach einem Unfalle, ja auch noch für einige Zeit nach Abschluß des Heilverfahrens, mehr oder weniger großes Schonungsbedürfnis vielfach anzuerkennen ist, vor allem natürlich nach schwereren Unfällen, wie Knochenbrüchen, stärkeren Kopfverletzungen, posttraumatischen Infektionen usw., so ist doch andererseits eine möglichst baldige Wiederaufnahme einer Tätigkeit mit allen Mitteln anzustreben und zudem im eigensten gesundheitlichen wie wirtschaftlichen Interesse des Unfallpatienten gelegen. Darüber sind sich wohl alle, die Unfallpatienten zu behandeln und zu begutachten Gelegenheit haben, vollkommen einig. Sie werden aber auch bestätigen können, daß gerade die Aufgabe, den Patienten in die Arbeit wieder hineinzubringen, und zwar für die Dauer, in manchen Fällen auf erhebliche Schwierigkeit stößt. Nicht nur zögern zahlreiche Unfallpatienten den Arbeitsbeginn immer wieder hinaus, sondern viele verlassen auch oft schon nach kurzer Zeit wieder die einmal begonnene Arbeit und hoffen, durch reichliche Rente für den Verdienstausfall entschädigt zu werden.

Gerade die Rentenfrage und ihre richtige Lösung seitens des Arztes ist für das Gesamtverhalten des Patienten als auch für die weitere Gestaltung der Krankheitssymptome oft von ausschlaggebender Bedeutung; denn außer einer zielbewußten psychischen Einwirkung auf den Patienten, die alle unvorsichtigen Redewendungen und schädlichen Suggestionen („Unheilbarkeit“ oder dergleichen) unbedingt vermeiden muß, ist vor allem eine richtige Abschätzung der Erwerbsbeschränkung unerläßliches Erfordernis. Allzu niedrige Renten, etwa

von 10 bis 15 %, sind als Anfangsrenten im allgemeinen nicht empfehlenswert. Etwa vorhandene nervöse Beschwerden sind in den meisten derartigen Fällen so gering, daß schon die Wiederaufnahme der Arbeit in der Regel genügt, sie zu überwinden. Jedenfalls pflegen die Patienten, sofern sie überhaupt zur Arbeit sich entschließen, bei derart geringfügigen Störungen meist in kurzer Zeit sich wieder völlig einzuarbeiten. Bei stärker ausgeprägten Symptomen, wo nach ärztlichem Ermessen eine Erwerbsbeschränkung tatsächlich besteht und nicht schon durch den einfachen Arbeitsbeginn ohne weiteres zu überwinden ist, sind im allgemeinen mäßige Teilrenten je nach Lage des Falles von 30—60 % angemessen und am Platze. Ebenso ist nach ausreichender Gewöhnungsfrist, etwa Jahr für Jahr, eine allmähliche Kürzung der Rente möglichst anzustreben. Versucht man in ähnlicher Weise die Renten entsprechend abzustufen, und hütet man sich, geringfügige Störungen von vornherein mit hohen Renten, etwa von 66⅔—75—100 %, zu bedenken, vermeidet man also den schädlichen Anreiz und die falsche Suggestion einer schweren Unfallschädigung, die durch Gewährung hoher Renten notwendigerweise entstehen muß, so ist das Rentenverfahren trotz mancher Schattenseiten bei gewerblichen Unfällen doch nicht ohne weiteres zu verwerfen, zumal die Renten an und für sich verhältnismäßig niedrig sind — eine Vollrente beträgt nur ⅔ des Jahresarbeitsverdienstes —, wodurch allein schon ein gewisser Zwang zur Arbeit ausgeübt wird. Meines Erachtens kommt es zum großen Teile darauf an, daß das Rentenverfahren seitens des Gutachters in zweckmäßiger und verständiger Weise gehandhabt wird; denn sicher sind zahlreiche verschleppte und schwere Fälle von Unfallneurosen — das habe ich aus manchen Akten immer wieder ersehen können — in ihrer Entstehung darauf zurückzuführen, daß der erstbegutachtende Arzt den Fall von vornherein in falsche Bahnen lenkte, indem er durch hohe Bewertung und Einschätzung irgendwelcher praktisch belangloser Symptome die natürliche Begehrlichkeit, die wohl jedem Unfallverletzten eigen ist, geradezu künstlich stärkte und wach hielt. Wenn auch im späteren Verlaufe böser Wille und Rentensucht der Patienten oft in den Vordergrund tritt, so ist doch der Ursprung oft in falscher Erstbegutachtung zu suchen. Wird das Rentenverfahren richtig gehandhabt und stets beachtet, daß zahlreiche Symptome praktisch ganz belanglos sind, z. B. gelegentliche Kopfschmerzen, zeitweises Ohrensausen oder sonstige Symptome, die auch bei Gesunden und Nichtverletzten hin und wieder sich einmal bemerkbar machen und dennoch die Erwerbsfähigkeit nicht meßbar behindern, so wird der Entwickelung von zahlreichen Unfallneurosen sicher von vornherein der Boden entzogen. Auch bei Haftpflichtfällen würde eine verständige Anwendung des Rentenverfahrens viele Unzuträglichkeiten verhindern, wenn auch hier die Verhältnisse unvergleichlich schwieriger liegen und Rentengewährung in Haftpflichtfällen sich in der Regel noch als durchaus unzweckmäßig erwiesen hat. Schon der Umstand, daß nach den gesetzlichen Bestimmungen, sowohl des Reichshaftpflichtgesetzes vom 7. Juni 1871 als auch des BGB., die Haftpflichtrenten nicht etwa nur ⅔ des Einkommens betragen wie bei der sozialen Unfallversicherung, sondern dem gesamten Verdienstausfall entsprechen, überhaupt der gesamten Schädigung, die ein Unfallpatient erlitten, bietet einen äußerst starken Anreiz für den Unfallverletzten, sich mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln eine Rente zu erkämpfen, sichert sie ihm doch, sofern sie erhältlich, zumeist ein sorgenfreies Leben. Gerade bei Haftpflichtfällen sehen wir daher bei längerer Dauer des Entschädigungskampfes, ebenso aber auch bei Gewährung hoher Renten, oft die allerschwersten Fälle von Unfallneurosen, und zwar vor allen Dingen solche Formen, die dem Bilde der ausgesprochenen Rentenkampfneurosen mit ihren starken hypochondrisch-querulatorischen Zügen entsprechen. Daß während eines Haftpflichtprozesses sich nervöse Unfallfolgen besserten, ist geradezu eine Seltenheit. Meist bleiben die Fälle auf Jahre hinaus vollkommen unverändert, zeigen sogar oft eine zunehmende Neigung zur Verschlimmerung. So waren z. B. unter den noch unerledigten Fällen meines Materials von Schreckneurosen nur 16,1 % durch ärztliche Behandlung, Kuren usw. gebessert worden, 67,8 % während der Dauer des Entschädigungsverfahrens völlig unverändert blieben und 16,1 % eine unverkennbare Verschlimmerung erfuhren. Ebenso waren nahezu 60 % der Rentenempfänger noch nach Jahren unverändert geblieben oder verschlimmert.

Diesen unbestreitbaren Schattenseiten des Rentenverfahrens, die in geringerem Maße bei der sozialen Unfallversicherung, in stark ausgeprägter Weise in Haftpflichtfällen sich zeigen, stehen nun gegenüber die Vorzüge der einmaligen Kapitalabfindung. Bei der sozialen Unfallversicherung hat allerdings die Kapitalabfindung bisher nur geringe Bedeutung gewonnen, da, wie schon eingangs erwähnt, nur Teilrenten bis zu 20 % durch einmalige Zahlung abgefunden werden dürfen. Dagegen ist in den Haftpflichtfällen, also vor allem bei dem großen Heere nervöser Eisenbahn-Unfallverletzter, die einmalige Kapitalabfindung von größter Bedeutung geworden und ist jetzt das Verfahren, das die früher übliche Rentengewährung fast völlig verdrängt hat.

Schon in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts wurde immer wieder darauf hingewiesen, daß nach einmaliger Kapitalabfindung selbst unheilbar gehaltene Fälle von Unfallneurosen oft in erstaunlich kurzer Zeit zum Abklingen kamen. Aber erst in den letzten Jahren sind katamnestische Untersuchungen über das weitere Schicksal abgefundener Fälle in größerem Umfang angestellt worden, zuerst in Dänemark (Wimmer), dann in der Schweiz (Nägeli), in Schweden (Billström) und Deutschland (Horn). Dabei hat sich nahezu übereinstimmend gezeigt, daß im Durchschnitt etwa 90 % aller abgefundenen Fälle in relativ kurzer Zeit, oft schon nach wenigen Wochen oder Monaten, meist innerhalb 1—2 Jahren wieder so weit hergestellt waren, daß sie als vollerwerbsfähig, das heißt als sozial geheilt, betrachtet werden konnten. Wenn auch bei einigen Fällen die einen oder anderen nervösen Beschwerden noch bestanden, also von einer Heilung im medizinischen Sinne noch nicht gesprochen werden konnte, so waren doch die Erwerbsverhältnisse in keiner Weise mehr beeinträchtigt. Diese Heilungen im sozialen Sinn ist aber schließlich das, worauf es in erster Linie ankommt, nämlich die Unfallpatienten zu brauchbaren Mitgliedern der menschlichen Gesellschaft wieder zu machen.

Äußerst wichtig für ein günstiges Heilungsergebnis bei Kapitalabfindung ist der Zeitpunkt der Abfindung. Es hat sich nämlich gezeigt, daß diejenigen Fälle, die innerhalb des ersten Jahres abgefunden wurden, eine ganz erheblich bessere Prognose haben als die später abgefundenen Fälle. So betrugen bei dem von mir untersuchten Materiale die geheilten Fälle bei Abfindung innerhalb des ersten Jahres 90 %, bei Abfindung nach dem ersten Jahre 80 %, bei Abfindung nach dem zweiten Jahre 70 %, bei Abfindung nach dem dritten Jahre 50 % —, sicher ein Beweis, daß die Heilungsaussichten um so günstiger sind, je eher die Abfindung erfolgt.

Die Tätigkeit des ärztlichen Gutachters wird nun beim Abfindungsverfahren vor allem dadurch geradezu ausschlaggebend, daß auf seiner Schätzung die Grundlagen der gesamten Abfindung beruhen. Wenn auch bei all diesen Fällen juristische und wirtschaftliche Fragen eine wichtige Rolle spielen, so kann doch nur das ärztliche Gutachten einen Maßstab bieten, ob und in welchem Grade tatsächlich eine erwerbsbeschränkende Unfallschädigung besteht. Vor allem kann nur der Arzt mit mehr oder weniger großer Sicherheit schätzen, ob die Unfallschädigung nur eine vorübergehende oder eine dauernde sein wird. Gerade letzterer Punkt ist praktisch ganz besonders wichtig, und zwar vor allem deshalb, weil sich nach den obenerwähnten Untersuchungen der letzten Jahre herausgestellt hat, daß es sich in der Regel nur um eine vorübergehende Schädigung des Patienten handelt, während in früherer Zeit fast allgemein eine Dauerschädigung in derartigen Fällen angenommen zu werden pflegte.

Dementsprechend wird auch bei Bemessung der Erwerbsbeschränkung solcher Fälle, die von haftpflichtigen Behörden usw. abgefunden werden sollen und bei denen der Gutachter über die zukünftige Erwerbsbeschränkung sich äußern soll, fast niemals mehr ein Schaden für unbegrenzte Zeit anerkannt werden dürfen, sondern in der Regel nur eine Erwerbsbeschränkung, die vor und nach sinkt, und je nach Lage des Falles in 1—2—3 Jahren völlig beseitigt ist, also etwa in leichteren Fällen 100 % im ersten Vierteljahr, 75 % im zweiten Vierteljahr, 50 % im dritten Vierteljahr und 25 % im vierten Vierteljahr. Auch Gerichten ist niemals Zubilligung einer Dauerrente, sondern zeitlich begrenzte, fallende Rente in entsprechenden Fällen vorzuschlagen.

Selbstredend beruhen alle derartigen Schätzungen, die im übrigen eine genaue Kenntnis des Patienten und eingehende Erfahrungen selbstredend zur unerläßlichen Voraussetzung haben, stets nur auf Wahrscheinlichkeitsschlüssen. Das Reichsgericht hat aber schon vor Jahren ihre Berechtigung insofern völlig anerkannt, als es ausführt, der Verlauf einer Krank-

heit lasse sich niemals mit völliger Sicherheit im voraus entscheiden und der erkennende Richter müsse sich deshalb darauf stützen, was nach der allgemeinen ärztlichen Erfahrung einzutreten pflege (Urteil vom 27. September 1909). Die ärztliche Erfahrung hat uns aber gelehrt, daß Unfallneurosen, sofern ernstere Komplikationen fehlen, nach erfolgter Abfindung in oft erstaunlich kurzer Zeit zum Abklingen kommen und daß vor allen Dingen die Erwerbsfähigkeit sich in rasch zunehmendem Maße steigert.

Selbstredend ist die Kapitalabfindung nicht für alle Fälle von Unfallneurosen anwendbar, und zwar müssen in erster Linie solche Fälle ausgeschaltet werden, bei denen Komplikationen mit ernsteren Schädigungen organischer Natur bestehen, also Erkrankungen, deren Prognose nicht ohne weiteres günstig liegt. So sind z. B. schwere Läsionen innerer Organe, wie posttraumatische Herz- oder Lungenleiden, eine Gegenanzeige zur Abfindung. Auch die verschiedenen Formen der Unfallneurosen verlangen eine durchaus verschiedene Bewertung, sowohl hinsichtlich der Indikation zur Abfindung, als auch der Erwerbsbeschränkung und des mutmaßlichen Weiterverlaufs. Am günstigsten liegen im allgemeinen die Schreckneurosen, weil bei ihnen organische Komplikationen in der Regel fehlen. Ebenso sind die nervösen Störungen, die sich im Anschluß an peripherische Traumen herausgebildet haben, sofern diese peripherischen Läsionen als solche günstig verheilten, zum Abfindungsverfahren durchaus geeignet. Schwieriger liegt die Beurteilung hinsichtlich der nervösen Erkrankungen nach Schädeltraumen. Auch hier ist wieder eine Reihe von Einzelkrankheitsbildern zu unterscheiden. Nervöse Störungen nach nichtkomplizierten Kontusionen des Kopfes liegen am einfachsten, da sie vielfach nichts anderes sind als Schreckneurosen. Auch die leichteren Fälle von Gehirnerschütterung (cerebrale Commotionsneurosen) sind zum Abfindungsverfahren oft geeignet, zumal wenn nennenswerte psychische Defekte fehlen und nach der ganzen Lage des Falles und der weiteren Beobachtung ernstere Schädigungen, etwa ein posttraumatischer Schwachsinn oder eine posttraumatische Epilepsie, nicht zu erwarten sind. Ungeeignet zur Abfindung sind im allgemeinen Fälle von Brüchen der Schädelbasis oder des Schädeldaches. In manchen, wenn auch nur vereinzelten Fällen von Schädelgrundbruch entwickelt sich zuweilen doch noch eine ernstere organische Schädigung, z. B. eine Sehnervenatrophie, eine zunehmende Taubheit oder eine lokalisierte Arteriosklerose der Basisgefäße, und ebenso ist bei Brüchen des Schädeldachs die Gefahr einer posttraumatischen Epilepsie niemals mit Sicherheit auszuschließen. In irgendwie ernsteren Fällen von Kopfverletzung ist deshalb das Abfindungsverfahren im allgemeinen nicht am Platze, wenigstens solange nicht, als bis eine Karenzzeit von etwa zwei Jahren zeigt, daß ernstere Folgeerscheinungen vermutlich ausbleiben werden. Ausgesprochene Psychosen verbieten selbstredend stets eine Abfindung; hier ist einzig und allein Rentenverfahren angezeigt (vergl. auch meine Ausführungen „Zur Abfindungsfrage bei Kriegsneurosen", diese Wochenschrift 1917, Nr. 6 und 7).

Das Abfindungsverfahren, von dem in letzter Zeit so oft die Rede, erfordert also strengste Individualisierung und peinlichste Auswahl des Einzelfalls, wobei sorgfältige fachärztliche Untersuchung und Beobachtung mit allen zur Verfügung stehenden Methoden selbstverständlichste Vorbedingung ist; denn nur solche Fälle dürfen abgefunden werden, bei denen eine spätere Verschlimmerung des Leidens mit einiger Sicherheit auszuschließen ist. Gerade hierauf ist meines Erachtens größter Wert zu legen. Das Abfindungsverfahren wird sich nur dann behaupten können, wenn es mit Maß und Ziel nur auf diejenigen Fälle Anwendung findet, bei denen es in medizinischer wie sozialer Hinsicht Nutzen schafft. Die Frage, ob es schon jetzt an der Zeit ist, auch in der gewerblichen Unfallversicherung dem Abfindungsverfahren einen größeren Spielraum einzuräumen, möchte ich insofern bejahen, als meines Erachtens eine Erhöhung der Abfindungsgrenze bis auf 40%ige Teilrenten mir in jeder Hinsicht unbedenklich erscheint, sofern nur die Indikation des jeweils abzufindenden Falles scharf gestellt wird.

Akromegalie mit intensivem Diabetes und Wechsel der Haarfarbe[1]).

Von

Oberarzt Dr. **Oskar Ausch**, Prag.

Seit der ersten Publikation von Pierre Marie aus der Klinik Charcot im Jahre 1886 ist die Literatur über die Akromegalie so angewachsen, daß es Mühe hat, dieselbe zu überblicken. Bei genauer Durchsicht findet man, daß das oben bezeichnete Symptom des Wechsels der Haarfarbe nicht beschrieben wurde, während der Diabetes in 10 bis 35 (5 %) der Fälle beschrieben wird (Biedl.)

Aus diesem Grunde erlaube ich mir den nachfolgenden Fall aus meiner militärärztlichen Praxis bekanntzugeben.

38jähriger Korporal eines Infanterieregiments, seit Ende Oktober 1916 der Rekonvaleszentenabteilung zugewachsen; vom August 1914 bis April 1916 im Felde mit einer Unterbrechung von vier Monaten (Mai 1915 Streifschuß des Vorderarms). Patient gibt an, schon seit sechs Jahren an anfallsweise auftretenden Kopfschmerzen zu leiden, die mit Blutandrang und starkem Drucke in der Stirn einhergehen. Er ist seit zehn Jahren verheiratet, hat drei gesunde Kinder, zwölf, sieben und drei Jahre alt; vor 25 Jahren Ulcus molle und Lymphadenitis inguin. suppur. Der mittelgroße, anscheinend kräftige Mann bemerkte seit vier Jahren eine auffällige Verstärkung seines Körperbaues. Das Gesicht soll bis zur Unkenntlichkeit verändert worden sein, die Ärmel der Bluse wurden ihm zu kurz, Handschuhe und Stiefel zu eng. Kopf- und Barthaar schwarz, struppig, reichlich entwickelt, jedoch nicht übermäßig, sonst Behaarung nicht auffallend vermehrt. Eigentlich nur stark zwischen den Brustwarzen und um den Nabel, längs der Linea alba; in den Achselhöhlen mäßig, an den Oberarmen ganz fehlend, an den Vorderarmen an der Außenseite stark, an der inneren Fläche gering, am Rücken 0, am Steiß 0, an den Genitalien normal, an den Unterextremitäten von den Hüften bis nach abwärts ziemlich reichlich, vorn stärker als rückwärts.

Bis vor vier Jahren sollen Bart- und Kopfhaar lichtblond, weich und schmiegsam gewesen sein. Von Anfang der Erkrankung an starke Schweißausbrüche, namentlich nachts am ganzen Körper.

Die beiden photographischen Aufnahmen illustrieren am besten das Nachdunkeln der Haupt- und Barthaare; Abb. 1 stammt aus der Zeit von vier Jahren vor der Einrückung, Abb. 2 von uns selbst angefertigt, Abb. 3 vor der Operation auf der chirurgischen Klinik aufgenommen.



Abb. 1.



Abb. 2.



Abb. 3.

Jochbögen stark vorspringend, Schläfengruben stark vertieft, der übrige Schädel scheint nicht verändert. Protuberantia occipitalis schein-

[1]) Nach einer Demonstration im Verein deutscher Ärzte in Prag am 17. November 1916.

bar normal entwickelt, darüber stark gewulstete Kopfschwarte. Stirn im Verhältnis zu den stark vorspringenden Jochbeinen schmal, Augenbrauenbogen stark hervorspringend, dadurch leichte Wulstbildung über Oberlidern, die Nasenwurzel stark eingezogen, die Nase klobig, Unterkiefer stark vergrößert, stark prognat, die Lippen, besonders die Unterlippe stark hervorspringend, wulstig. Die Ohren mäßig groß, das linke Ohr um 1 cm länger als das rechte, die Knochen beider Proc. mastoidei stark kugelig verdickt.

Augenbefund der deutschen Augenklinik (Prof. Elschnig): Etwas Rötung der Papille, etwas weite Gefäße. Rechte Pupille Spürchen weiter als die linke. Gesichtsfeld normal.

Wassermannuntersuchung (Prof. Ghon) ergibt negativen Befund.

Facialis beiderseits gleich. Untere Zahnreihe steht bei Kieferschluß um $1^{1}/_{2}$ cm vor den oberen Zähnen.

Die Zähne dicht gereiht, ziemlich komplett, Zunge groß und massig, gefurcht, mäßig wulstig, bei Kieferschluß vollständig in der Mundhöhle verborgen. Mundschleimhaut cyanotisch, diffus weißlich getrübt. Harter Gaumen, spitzbogig, leichte Einziehung am Übergange des harten in den weichen Gaumen. Starke Wulstung und Rötung der Gaumenbögen und der Seitenstränge.

In der Halsgegend nichts Abnormes, Thyreoidea nicht nachweisbar. Die linke Schulter etwas tieferstehend; dextrokonvexe Brustskoliose. Brustkorb mäßig gewölbt, die Schlüsselbeine massig, die Verbindung des Manubrium sterni mit dem Corpus sterni stark knotig vorspringend. Das Sternalende der zweiten und dritten Rippe stark verdickt, die anderen scheinbar normal, ebenso die Dornfortsätze und Oberarmknochen normal. Ellbogengelenke scheinbar beiderseits im knöchernen Anteile verdickt, und zwar stark vorspringende Olecrana, die Epicondylen der Mediale stark vergrößert, wodurch die Ulnarisrinne tiefer erscheint. Die Vorderarmknochen scheinbar auch vergrößert, besonders in der Fläche. Die Hände beiderseits stark verbreitert, tatzenförmig; die Vergrößerung scheint sowohl durch die Verdickung der Haut und des Unterhautzellgewebes als durch eine Verdickung der Knochen, letzterer aber hauptsächlich an den Phalangen (Gelenkverbindungen), bedingt zu sein. Die Muskulatur ziemlich schlaff.

Der Mann, der vor vier Jahren 70 kg wog, hatte Anfang Oktober ein Gewicht von 95 kg; seit dieser Zeit nimmt er rasch ab: 25. Oktober 85 kg, 5. November 79 kg.

Perkussion und Auscultation ergibt nichts Abnormes, ebenso die Durchleuchtung (Prof. Friedel Pick, Rotes-Kreuz-Spital, Ferdinandskaserne).

Bauch stark vorgewölbt, besonders in den unteren Partien. Aufgehobene Hautfalte 8 cm im Durchmesser haltend. Leber, Milz und Pankreas nicht zu tasten. Der Hodensack im Vergleich zur Körpergröße (172 cm) auffallend klein, zeigt Differenzen in der rechten und linken Hälfte, die sich bei der Palpation dahin aufklären, daß rechts kein Hoden (rechtsseitiger Kryptorchismus), links ein verkleinerter, taubeneigroßer tastbar ist. Der linke Hoden, seiner Größe einem 17jährigen entsprechend, läßt sich leicht in den Leistenkanal verschieben: rechts tastet man im Leistenringe keinen Hoden.

Der Penis im schlaffen Zustande auch verhältnismäßig klein und in den Dickendimensionen herabgesetzt, daselbst die Haut nicht auffallend schlaff im Vergleich zur sonstigen Hautbeschaffenheit. Der Mann gab an, daß seit 14 Monaten die Libido sexualis vollkommen fehlt, die Potenz hätte schon früher gelitten.

Cremaster nicht auszulösen, wohl aber Bauchreflexe, Patellarreflexe links schwer auslösbar, rechts vorhanden. Sohlenreflexe vorhanden.

Seit sechs Wochen besteht häufiger Harndrang, Polyurie, Polyphagie und Polydipsie. — Harnuntersuchung ergibt:

22. Oktober. 2,5 l Harn, $4^{1}/_{2}$ % Zucker.

31. Oktober. 24stündige Harnmenge 5000 g, bei 4,5 l Flüssigkeitszufuhr $4^{1}/_{2}$ % Zucker.

1. November. 10 Uhr vormittags Pituglandolinjektion. 24stündige Harnmenge 6000 g und $7^{1}/_{2}$ % Zucker.

6. November. 24stündige Harnmenge 6 l (bei gleicher Flüssigkeitszufuhr) $8^{1}/_{2}$ % Zucker, specifisches Gewicht 1038.

Specifisches Gewicht des vergorenen Harnes 1008.

10. November. 1032 specifisches Gewicht, 5,52 % Zucker, 6000 g Harn, Gesamtzuckerausscheidung 336,2 g.

11. November. 1045 specifisches Gewicht, 6,5 % Zucker, 7200 g Harn, Gesamtzuckerausscheidung 432 g.

12. November. 1043 specifisches Gewicht, 8,5 % Zucker, 4700 g Harn, Gesamtzuckerausscheidung 399,5 g.

13. November. 1052 specifisches Gewicht, 9,6 % Zucker, 5400 g Harn, Gesamtzuckerausscheidung 518 g.

14. November. 1047 specifisches Gewicht, 8,51 % Zucker, 4900 g Harn, Gesamtzuckerausscheidung 416 g.

Patient gab nach der ersten Pituglandolinjektion an, daß er weniger Kopfschmerzen habe, nach der zweiten Injektion gleichfalls; indessen nahm die Mattigkeit und Schlafsucht während des Tages so zu, daß wir uns entschlossen, den Mann an das Rote-Kreuz-Spital Ferdinandskaserne, Abteilung Prof. Friedel Pick, zu transferieren, wo auch die vorstehenden quantitativen Harnuntersuchungen von uns ausgeführt wurden.

Die dort aufgenommenen Röntgenbilder zeigen eine bedeutende Ausweitung der Sella turcica, die sich auffallend nach hinten erstreckt; es wäre demnach anzunehmen, daß entweder der Hypophysenvorderlappentumor die Pars intermedia funktionell schädigt oder daß die Tumorbildung sich nicht auf den Vorderlappen allein beschränkt. Weiter sieht man auf dem Röntgenbilde des Schädels eine bedeutende Ausweitung der Stirnhöhlen, die Impressiones digitatae stark ausgeprägt. Die Röntgenbilder der Hände zeigen starke Verdickungen an den distalen Enden der Mittelhandknochen, je ein Sesambein zwischen distalem Ende des Mittelhandknochens und Grundphalanx des Daumens ulnarwärts gelegen. Starke Osteophyten an den Endphalangen der übrigen Finger, an diesen auch abnorme Einkerbungen, sodaß die Endphalangen eine pilzförmige Gestalt auf dem Röntgenbilde zeigen.

An den Füßen die Gelenkenden der Mittelfußknochen gleichfalls durch osteophytische Auflagerungen verdickt, an den Metatarsophalangealgelenken beiderseits sesambeinartige Gebilde zu sehen. Die Endglieder der Zehen gleichfalls wie an den Händen durch Osteophyten verdickt, verbildet und namentlich an der vierten und fünften Zehe verbogen, mit der Konvexität nach außen sehend.

Es wurden dem Patienten, nachdem die Organotherapie keinerlei Erfolge aufwies, große Dosen Soda und daneben Extractum opii zur Verminderung des Durstgefühls verabreicht. Die quälenden Kopfschmerzen veranlaßten den Patienten, auf die ihm vorgeschlagene Hypophysenoperation einzugehen, und wurde deshalb eine Transferierung auf die Deutsche chirurgische Klinik des Prof. Dr. Schloffer veranlaßt. Aus dem mir gütigst von Prof. Schloffer zur Verfügung gestellten Krankheitsprotokoll ist zu entnehmen, daß die dort ausgeschiedene 24stündige Harnmenge 10 l betrug; Harn von sehr heller Farbe, sehr wenig konzentriert; der Zuckergehalt betrug 6,7 % ante operationem.

Am 9. Dezember 1916 wurde von Herrn Prof. Schloffer nach der von ihm angegebenen Methode in Ätherchloroformnarkose die extrakranielle Operation ausgeführt.

Der Zugang zur Hypophyse wurde durch Entfernung der oberen Muscheln gewonnen, die Schleimhaut der Nase sorgfältig erhalten.

Die vordere untere Wand der Sella turcica ist ziemlich dick; die Hypophyse weich, ihre Masse zerfließlich. Sie wird vorsichtig mit dem scharfen Löffel hervorgeholt.

Nach der Operation zunächst $1^{1}/_{2}$ Tage Wohlbefinden; dann verfällt der Kranke in einen teilnahmslosen, halbschlafenden Zustand, und es tritt bald ein starker Geruch nach Aceton auf. Im Harn 2 % Zucker, reichlich Aceton und Acetessigsäure. Intravenöse Verabreichung von Natrium carbonicum. Exitus am 13. Dezember im Coma diabeticum.

Die Obduktion des Falles fand am 14. Dezember 1916 durch Prof. Dr. Ghon im Deutschen pathologisch-anatomischen Institut statt. Das Sektionsprotokoll, das mir gütigst zur Verfügung gestellt wurde, besagt:

Klinische Diagnose: Coma diabeticum. Tumor hypophys. — Pathologisch-anatomische Diagnose: Diabetes mellitus bei Akromegalie.

Sektionsbefund: Ödem und Anämie des Gehirns. Degeneration der Nieren mit Hyperplasie. Acetonämie. Degeneration der Leber und des Herzmuskels (Diabetes). Ödem der Glottis und des Pharynx. Akute katarrhalische Tracheitis und Bronchitis. Hyperämie der Lungen nebst geringem Ödem der Lungen. Atherosklerose des Aortenzipfels der Mitralis, im geringeren Grade der Aorta, etwas stärker der peripheren Gefäße, besonders der Coronargefäße. Partielle adhäsive Pleuritis beiderseits. Perisplenitis nodosa. Schleimiger Katarrh des Magens. Pigmentierung der Peyerschen Platten im Ileum, der Follikel im Dickdarm und der Schleimhaut der Appendix. Akromegalie mit Hyperplasie der inneren Organe. Tumor der Hypophyse. Langer Wurmfortsatz. Hyperplasie der Follikel im Ileum und Dickdarm und des Waldeyerschen Rachenringes. Andeutung embryonaler Nierenlappung. Unvollständige Trennung des Ober- und Mittellappens rechts. Kryptorchismus rechts. Thymus persistens. Hypophysenoperation nach Schloffer. Ödem der Schleimhaut, der rechten Siebbeinzellen und der Highmoreshöhlen mit Blutung in die rechte. Katarrhalische Rhinitis.

Sektionsprotokoll. 173 cm lang. Kräftig gebaut. Entsprechend genährt. Kopf groß, besonders vergrößert die Nase, die Lippen und der Unterkiefer. Mäßige Prognatie. Keine Diastase der Zähne. Pupillen mittelweit, gleich weit. Hornhaut trüb. Vom rechten inneren Augenwinkel verläuft eine durch Nähte vereinigte Schnittwunde über die Nasenwurzel und entlang der rechten Nasolabialfurche um den linken Nasenflügel und durch das Filtrum zur Ansatzstelle des rechten Nasenflügels (Hypophysenoperation nach Schloffer).

Haupthaar kurz geschoren, ebenso die Barthaare; die übrige Körperbehaarung reichlich. Hals kräftig, entsprechend lang. Thorax breit und gewölbt. Abdomen im Niveau des Thorax. Der rechte Hoden nicht im Scrotum tastbar. Hände und Füße groß und plump. Schädeldach 17,3 : 14; bis 7 mm dick, 50 cm im Umfang. Gefäßfurchen deutlich. Nähte noch kenntlich, aber schon etwas undeutlich. Dura

mater blutarm, durchscheinend, teilweise adhärent. Leptomeninx der Konvexität zart. Die Windungen etwas platt, die Furchen ziemlich eng. Auf der horizontalen Schnittfläche die Rinde gleichmäßig breit, blaßrötlichgrau. Marklager etwas feucht und von wenigen wegwischbaren Blutpunkten durchsetzt. Auch die Leptomeninx der Basis zart. Nirgends Zeichen von Entzündung.

Beim Aufheben der Stirnlappen sieht man zwischen beiden Nervi opt. die Hypophyse als ein kleinnußgroßes blasiges Gebilde aus der Sella turcica hervorragen. Die Carotiden zartwandig, anscheinend ohne besondere Veränderungen. Der dritte Ventrikel eng.

Die Schädelbasis wird nach Oberndorfer abgeschnitten. Auf der Sägefläche erscheinen die auffallend großen Stirnhöhlen und die erweiterten Siebbeinzellen, von denen die rechte ödematöse Schleimhaut zeigt. Ferner sieht man den oberen Teil der Keilbeinhöhlen, deren Wand gerötet erscheint, und in diese hineinragend die Kuppe eines dunkelroten Gebildes, das ziemlich weich ist und der Hypophyse angehört.

Beide Highmoreshöhlen groß, ihre Schleimhaut ödematös. Der obere Teil des Vomers fehlt. Der erhaltene untere Teil ist zum größten Teil von intakter, leicht geröteter Schleimhaut bedeckt, nur die Kante an der Abtragsstelle ist davon entblößt. Die linke untere und obere Nasenmuschel sind intakt und von Schleimhaut bedeckt. Von der linken mittleren Nasenmuschel fehlt in der hinteren Hälfte der untere Teil. In der rechten Hälfte der Nase ist die untere Muschel erhalten, ebenso der hintere Teil der mittleren Muschel, während der vordere obere Teil der mittleren Muschel und die obere fehlen.

Thymus 20 g; zweilappig, ziemlich dünn. Beide Nebennieren je 10 g, Rinde hellgelb gefleckt; Reticularis sehr pigmentreich und breit; Markssubstanz in der medialen Hälfte entsprechend reichlich und grau.

Schilddrüse 39 g: auf der Schnittfläche graurot, feingekörnt; das Pankreas 120 g. Leber 2400 g, hellgelb, mit undeutlicher Zeichnung. Magen groß, reichlich Schleim auf seiner Innenfläche. Milz 190 g; Pulpa dunkelgraurot, nicht abstreifbar; Gefäße deutlich.

Zunge groß, plump; von der Spitze zum Foramen caecum 12 cm, größte Breite 7 cm.

Herz: diagonaler Durchmesser von der Spitze zum Cavatrichter 16 cm, größter Breitendurchmesser $12^1/_2$ cm.

Rechte Niere 265 g, linke 280 g. Andeutung embryonaler Lappung; Oberfläche sonst glatt; Rinde blaßrötlichgelb; Marksubstanz bläulichrot.

Rechter Hoden 16 g, linker Hoden 20 g (beide gewogen mit Nebenhoden).

Appendix 13 cm lang mit 2,3 cm innerer Lichtung.

Befund des fixierten Präparates. Auf einem Sagittalschnitt durch die herausgenommene fixierte Schädelbasis erscheint die ausgeweitete Sella turcica von einer Tumormasse ausgefüllt, die im horizontalen Durchmesser 24, im sagittalen 20 mm mißt und sich bis zu 10 mm über die Sella hervorwölbt, stärker im vorderen als hinteren Anteil. Der heraustretende Tumorteil fällt steil ab, namentlich auf seiner rechten Seite, sodaß die etwas auseinandergedrängten Nervi opt. in S-förmiger Krümmung über den steilen vorderen Rand zum Chiasma ziehen. Mit seiner vorderen Kuppe drängt sich der Tumor etwas in die Keilbeinhöhle vor. Das Chiasma ist durch den Tumor nach oben verdrängt. Die rechte seitliche Wand der Sella mit dem Sinus carot. erscheint unverändert, die linke hingegen flach ausgebaucht und etwas erweicht. Auch die linke Hälfte des Dorsum sellae fühlt sich weich an. Auf einem Frontalschnitt der linken Keilbeinhälfte durch die Mitte der Sella erscheint die ganze Schnittfläche von Tumormasse ausgefüllt, die hier die linke Carotis interna vollständig umscheidet und sich von der sagittalen Schnittfläche 25 mm nach der linken Seite vorgedrängt hat. Überall dort, wo der Tumor hier dem Knochen anliegt, ist der Knochen weich, durch den Tumor fast vollständig substituiert.

Der Tumor hat auf dieser Schnittfläche eine helle, etwas gelbliche Farbe, während er auf der sagittalen Schnittfläche durch die Mitte der Sella rotgrau erscheint.

Histologischer Befund. Der Tumor ist gefäßreich und stellenweise von frischen kleinen Blutungen durchsetzt; er besteht aus Zellen, die exquisit eosinophiles Protoplasma, ungleiche Größe und Form und in ihrer Mehrzahl einen rundlichen oder ovalen, verschieden stark tingierten Kern zeigen. Neben solchen Formen finden sich auch solche, die zwei und mehrere Kerne haben und meistens auch größer sind als die anderen Zellen.

Überblickt man die Krankheitsgeschichte des vorliegenden Falles mit dem Obduktionsprotokoll und dem histologischen Befunde, so kommt man zu dem Schluß, daß es sich um Akromegalie mit Diabetes und einem noch nicht beschriebenen Symptom: dem Wechsel der Haarfarbe von blond in schwarz während des Krankheitsverlaufes handelt. Das Haupthar, welches früher schmiegsam, wurde struppig, das Barthaar, welches schütter war, wurde dicht, und die Behaarung am Körper, welche vor der Erkrankung fast vollkommen fehlte, nahm zu, ohne daß man sagen könnte, die Behaarung sei eine exzessive. Während schon in der älteren Literatur, so bei Arnnold[1]), abnorme Pigmentierungen einzelner Hautpartien, abnorme Pigmentierungen der ganzen Haut[2]), pathologisch vermehrte Warzenbildungen, Mollusca fibrosa[3]), abnorme Verdickungen der Haut von denselben Autoren beschrieben wurden, finden sich Veränderungen des Haarpigmentes bei Akromegalie noch nicht beschrieben.

Der Hypophysentumor, der laut histologischem Befund als ein adenomatöser Tumor der eosinophilen Zellen zu bezeichnen ist, hat den ursprünglichen Boden seiner Entwickelung verlassen und laut Befund die linke Sattelwand ausgebaucht und ist erweicht; auch die linke Hälfte des Dorsum sellae fühlt sich weich an. Auf einem Frontalschnitt der linken Keilbeinhälfte durch die Mitte der Sella erscheint die ganze Schnittfläche von Tumormasse ausgefüllt und die Knochenwand ist fast vollständig von Tumor substituiert.

Nach dem klinischen Verlaufe des in wenigen Wochen entwickelten Diabetes, welcher als cerebraler angesprochen wurde, und der Zunahme der übrigen Symptome, wie Kopfschmerzen und Mattigkeit, schloß ich schon bei Gelegenheit der Demonstration auf einen nicht ganz gutartigen Tumor, welche Vermutung durch den Obduktionsbefund erhärtet wurde. Der Wechsel des Haarpigments von blond in schwarz ist bisher, soweit ich die Literatur durchsehen konnte, nicht beschrieben worden; jedoch sind Pigmentvermehrungen der Haut bei Akromegalie vielfach bekanntgemacht worden. Nachdem es ziemlich häufig vorkommt, daß die blonde Haarfarbe mit dem Eintritt der Pubertät sich in schwarz umwandelt, die Einflußnahme der Keimdrüse und die Wechselwirkung zwischen Hypophyse und Keimdrüse vielfach bei Akromegalie betont wird, so werden wir nicht fehlgehen, wenn wir den Umschlag der Haarfarbe mit endokriner Tätigkeit in Zusammenhang bringen.

Nebenbei möchte ich bemerken, daß bei Durchsicht der Abbildungen in den Handbüchern über Akromegalie es auffällt, daß die Gesichter sämtlicher Patienten ohne Unterschied des Geschlechtes einen typischen Ausdruck zeigen, den man Facies hypophysaria nach Analogie der Facies ovarica bei Ovarialtumoren der Frauen benennen könnte.

Der ungünstige Ausgang in unserem Falle ist unter den Erscheinungen eines Coma diabeticum erfolgt (Somnolenz, große Atmung, Auftreten von Acetonurie und Gerhardtscher Reaktion), wie es häufig als Folge von Operationen bei bestehendem stärkeren Diabetes beschrieben ist und meist auf die Narkose bezogen wird.

Da gewöhnlich die Glykosurie bei den Hypophysistumoren eine geringgradige ist, hat man bei Erwähnung der Indikationen und Kontraindikationen der Hypophysisoperation der Glykosurie bisher, soweit ich sehe, keine besondere Bedeutung beigelegt.

Unser Fall mit zirka 10% Zucker und bis 560 g Tagesausscheidung an Zucker würde dafür sprechen, in den vorgeschrittenen Fällen mit so hochgradiger Zuckerausscheidung eine Operation nur dann durchzuführen, wenn eine der Methoden ohne allgemeine Narkose nur in Lokalanästhesie ausgeführt werden kann.

Aus der II. medizinischen Klinik (Hofrat Prof. N. v. Ortner) in Wien.

Die Mikroorganismen des Magendarmtraktes vom Standpunkt ihres klinischen Interesses.

Von

Dr. **Robert Latzel**, Assistenten der Klinik.

Der Darminhalt ist das bakterienreichste Exkret des Säugetierorganismus. Je reichhaltiger, das heißt je verschiedenartiger die Nahrung an den unterschiedlichen Nahrungsgruppen, Kohlehydraten, Eiweißstoffen und Fetten, um so komplizierter sind die Vorgänge der intraintestinalen Verdauung, um so verschiedenartiger die Anreicherung dieser oder jener Bakteriengruppe. Bei der qualitätsreichen Nahrung des Menschen ist zu erwarten, daß der Artreichtum der Faeces an Bakterien ein besonders großer ist. Dementsprechend scheint es auch von vornherein gewagt, die eine oder andere Art von Bakterien als für Krankheitsbilder diagnostisch verwertbar herauszugreifen und ein annäherndes System in dieser Richtung aufzustellen. Gerade die Mannigfaltig-

[1]) Weitere Beiträge zur Akromegaliefrage. (Virch. Arch. 1891, Bd. 135.) — [2]) Ranwer 1892, Haškovec 1893. — [3]) Virchow, Möbius 1892.

keit der Nahrung, die Art der Zubereitung, bedingt die Einfuhr der verschiedensten Bakterien; alle Arten aber kommen von außen in den Darm, wobei wir nicht vergessen dürfen, daß oft überreiche Mengen von Bakterien mit ihren Nährböden (Käse usw.) genossen werden. Trotz dieser reichlichen Zufuhr an Bakterien kann doch nur ein gewisser, relativ kleiner Prozentsatz sein Fortkommen finden, während die Mehrzahl während der Passage durch Magen und oberen Dünndarm ihre Lebensfähigkeit verliert. Im Magen hängt es von der jeweiligen Säurekonzentration, besonders von der freien Salzsäure ab, wieviel Bakterien ungeschädigt weitergelangen, im Dünndarme von der Intensität der Darmbewegung, der Schnelligkeit der Passage und der Intensität der Kohlehydratgärung, zu der nur gewisse Bakterienarten herangezogen werden, die den anderen den Platz streitig machen. Die Annahme einer desinfizierenden Wirkung des Darmsaftes hält Macfadyen für zweifelhaft. Pankreassekret, Gallensäuren und gallensaure Salze hält derselbe Autor in dieser Hinsicht für unwirksam. Die gebildeten organischen Säuren dürften in ihrer Konzentration wohl viel zu gering sein, um wirklich störend einzuwirken. Auch nach den von v. Mieczkowski an Dünndarmfisteln vorgenommenen Versuchen kommt dem Darmsafte keine bakterientötende oder auch nur hemmende Wirkung zu. Ich selbst konnte mich im Gegenteil in einem später noch genauer zu erwähnenden Falle ganz besonders davon überzeugen, daß Bakterienanreicherung auch im Dünndarme stattfindet, falls die nötige Zeit dazu vorhanden ist, also bei Stenosen oder bei Darmverschluß.

Chirurgen wie Chushing und Livengold zeigten anläßlich Operationen am Dünndarme, daß derselbe etwa sechs Stunden nach der letzten Mahlzeit fast keimfrei ist. Die vorgefundenen Bakterien gehörten fast ausschließlich der Kokkengruppe an, wie auch Geßner hauptsächlich Kokken im Duodenum und Dünndarminhalte nachweisen konnte, während von Stäbchenformen nur Bacterium coli und Bacterium aerogenes lactis vorgefunden wurde. Chushing und Livengold gingen noch weiter und konnten zeigen, daß bei Verabreichung von sterilisierter Nahrung fast Keimfreiheit der in Rede stehenden Darmpartie erzielt werden konnte.

Jedenfalls ist es die rasche Passage der Ingesta durch Magen und Darm, die einerseits die Vermehrung der einzelnen Keime kaum zuläßt und andererseits doch neben den geschädigten auch noch lebensfähige Keime in den Dickdarm bringt, dessen langsamere Peristaltik eine längere Verweildauer und diese im Vereine mit den hier sich abspielenden Fäulnis- respektive Gärungsvorgängen erst die eigentliche Gelegenheit zu lebhafterem Bakteriumwachstume bietet. Der Magen und das Duodenum liefern uns den besten Beweis, wie sehr verlängerte Verweildauer die Entwickelung der Bakterienflora fördert. Kommt es zu Motilitätsstörungen, zu Verengerungen mit Stagnation, so ist die nächste Folge Anreicherung der Bakterien, die in beiden Digestionsabschnitten sodann eine reichliche Flora abgeben können. Schließlich erscheinen in den Exkrementen doch dieselben Bakterien wieder, die mit der Nahrung eingeführt wurden, die wir aus der Luft aufnahmen oder die aus der Mundhöhle stammen. Je nach der Nahrung kann die eine oder andere Art auftreten oder verschwinden; die meisten jedoch bleiben konstante Bewohner des menschlichen Dickdarmes in ihrer Häufigkeit oder in ihrem jeweilig gehäuften Auftreten, abhängig von Bedingungen, die nosologischer Natur sein können, aber auch rein physiologischen Verhältnissen entsprechen.

Die diagnostische Bewertung der Darmbakterien wird sich also in erster Linie dort bewähren müssen, wo es sich darum handelt, Diagnosen zu stellen, aus welchen Darmteilen Bakterien respektive Fäkalmassen stammen. Der Magen normaler Menschen ist an Bakterien arm. Im nüchternen Zustande ausgeheberte Mägen oder das zentrifugierte Spülwasser aus solchen enthält nur wenige Arten. Eine Keimfreiheit findet man bei halbwegs genauer Untersuchung nie. Auch die Lebensfähigkeit der Bakterien leidet unter den normalen Aciditätsverhältnissen nur wenig. Es ist ja mehr minder selbstverständlich, daß alle Darmmikroben, aus der Nahrung stammend, den Magen und dessen Sekret passieren müssen, also trotz dessen ein- bis zweistündiger Einwirkung ein gewisser Prozentsatz lebensfähig bleibt. Eine andere Frage ist die Möglichkeit einer Anreicherung von Bakterien. Magen und Duodenum, sowie oberer Dünndarm sind bakterienarm, werden von den Ingestis und deren Mikroben auch schneller durchwandert als der untere Dünndarmabschnitt vor der Valvula ileocol. Hinter dieser sind die günstigsten Bedingungen für die Entfaltung reger Bakterientätigkeit gegeben. Im nüchternen Mageninhalte, sowie im mittels Duodenalsonde gewonnenen Zwölffingerdarminhalte sind außer wenigen Diplokokken, einzelnen Leptotrixarten, Bacterium coli commune nur wenige oder keine Bakterien zu finden. Ich habe bei vielen Duodenalsondenversuchen in den Kulturen negative Resultate zu verzeichnen gehabt, besonders wenn ich solche bei nüchternem Magen vorgenommen habe, was jedoch nicht auf die Keimfreiheit, sondern im Hinblicke auf die größere Zahl positiver Kulturversuche nur auf die Keimarmut dieses Abschnittes des Digestionstraktes schließen läßt.

Um den Einfluß der Nahrungszusammensetzung auf die Bakterienflora zu studieren, ist es am zweckmäßigsten, vom Kuhmilchstuhle des Säuglings auszugehen, um bei entsprechenden Zulagen eine Änderung der Bakterienarten, sagen wir besser des Vorherrschens gewisser Arten, folgern zu können. Während das Mekonium des neugeborenen Kindes keimfrei ist, infiziert es sich bekanntlich in vier bis längstens 20 Stunden. Die nun auftretende Flora ist ziemlich artenarm. Wir finden die von Escherich als Köpfchenbakterien bezeichneten Mikroorganismen, welche auf den üblichen Nährböden nicht wachsen und nicht sicher mit dem Bienstockschen Fäulnisbacillus identisch sind. Außerdem finden sich Bacillen aus der Buttersäuregruppe, Bacillus bifidus Tissier, reichlich Bacillus subtilis, Bacterium coli commune, ferner dicke, oft fragmentiert erscheinende, leicht gebogene Stäbchen. Daneben finden sich große Diplokokken, Enterokokkus Thiercelin, spärlich Tetraden und kurze Kokkenketten. Das mikroskopische Bild beim Frauenmilchstuhle schlägt nun alsbald in eine vorwiegende grampositive Stäbchenflora um. Außer spärlichem Bacterium coli commune findet man jetzt reichlich den von Finkelstein und Moro beschriebenen Bacillus acidophilus und Bacillus bifidus Tissier. Die Kokken treten ebenfalls mehr in den Hintergrund.

Ganz anders bei Kuhmilchstühlen. Hier wird die Flora bereits mannigfaltiger. Wohl sieht man auch in diesen den Bacillus acidophilus ziemlich reichlich, wie er auch im Milchkoststuhle Erwachsener eine beträchtliche Anreicherung erfahren kann, aber daneben zeigt das Grampräparat zahlreiche rote Stäbchen von Bacterium coli, Bacterium lactis aerogenes, ferner auch verschiedene grampositive Arten, Bakterien aus der Buttersäurenbacillengruppe, und nicht zuletzt zahlreiche Kokken, Diplokokken, feine grampositive und negative Kokken in Haufen und kurzen Ketten.

Ändert sich die Nahrungsqualität weiter, so kommen wir bald in das verworrene Bild des Stuhles Erwachsener, wobei wir höchstens das eine Prinzip aufstellen können, daß vorwiegende Fleischnahrung das Grampräparat mehr rot erscheinen läßt, die vorwiegende Kohlehydratnahrung mehr blaue Bacillen erscheinen läßt. Die Kokkenvegetation scheint unbedingt durch Fleisch- und Milchnahrung begünstigt zu werden. Im Mekonium sind also schon zahlreiche Arten von Mikroorganismen enthalten, die, wie auch Moro behauptet, bereits einen festen Grundstock der vorherrschendsten Darmmikroben abgeben. Derselbe Autor betont auch mit Recht, daß das Auftreten veränderter Vegetationsbilder nicht so sehr die Folge neuer mit der Nahrung eingeführter Bakterieninfektion sei, als der Ausdruck elektiver Vermehrung der einen oder anderen im Darme bereits vorhandenen Bakerienart.

Um das klinische Bild der Bakterienflora des Kotes wie der einzelnen Abschnitte des Digestionsapparates zu verstehen und richtig einzuschätzen, muß man sich vor allem über die Lebensäußerungen der Bakterien im Darme so gut als möglich im klaren sein. Auch für das Arbeitsfeld der Mikroorganismen, für ihre chemischen Leistungen gibt im gesunden Organismus die Bauhinsche Klappe eine Grenze ab. Im Jejunum und Ileum spielen sich hauptsächlich Gärungsprozesse ab, im Dickdarme kommt es vorwiegend zu Fäulnisvorgängen und die Gärung tritt in den Hintergrund. Die Begründung für die hauptsächliche Gärung im Dünndarme und Fäulnis im Dickdarme ergibt sich aus Gründen des normalen Nahrungsabbaues durch unsere Magendarmsekrete respektive Fermente und aus Gründen des Kampfes der Bakterienarten gegeneinander.

Mit Übergehung des Ptyalins, das ja durch den Magensaft zerstört wird und für den weiteren Abbau der Kohlehydrate kaum in Betracht kommt, tritt im Dünndarme die diastatische Wirkung des Pankreassekrets voll in ihre Rechte, wobei die Galle nach Martin, Williams, Pawlow und Bruno einen fördernden Einfluß auszuüben vermag. Ferner nehmen in der Nahrung vorkommende organisierte diastatische Fermente selbst am Kohlehydratabbau teil und bilden Milch- und Buttersäure. Durch diese Vorgänge allein, das heißt vor allem durch die Säurebildung ergibt sich im Dünndarme bereits für diejenigen Bakterien eine leb-

haftere Tätigkeit, die selbst Gärungserreger sind. Eine weitere Präparierung des Nährbodens für diese Bakteriengruppe ergibt sich aus dem Abbau der Fette durch Galle und fettspaltende Enzyme, wobei aber die Galle als solche auch bereits der Widersacher der fäulniserregenden Gruppe ist. Die Verdauungsfermente bauen Kohlehydrate bis zu den verschiedenen Zuckerarten ab, die Fette werden in Glycerin und die entsprechenden Fettsäuren zerlegt. Alle weiteren Abbauprodukte verdanken wir der Tätigkeit der Gärungsbakterien. Nun verwenden diese Gärungsbakterien die Nährstoffe, die sie nicht zum Aufbau ihrer Leibessubstanz brauchen, zur Zersetzung und bilden auf diese Weise Produkte, die das Aufkommen anderer entgegenwirkender Arten, wie der Fäulniserreger, nicht zulassen. Bakterienarten, welche sich im Dünndarme hauptsächlich an den Gärungsvorgängen beteiligen, sind Bacterium aerogenes lactis und Bacterium coli commune. Diesen beiden Bakterien kommt wohl auch der Löwenanteil an der Verhinderung von Fäulnisvorgängen im Dünndarme zu. Bienstock löste das Rätsel der auffallenden Fäulnisresistenz roher Milch dahin, daß in solcher die beiden genannten Bakterienarten, unterstützt durch die Anwesenheit der Kohlehydrate, hauptsächlich der Zuckerarten, eine stark fäulnishemmende Wirkung ausüben; fehlen diese jdoch, ist diese Wirkung viel geringer. Diese beiden Mikroorganismen scheinen nach Bienstock Stoffe zu produzieren, welche Fäulnisbakterien antagonistisch gegenüberstehen. Infektion sterilisierter Milch mit Bacillus prodigiosus und Bacillus proteus zugleich mit dem Bienstockschen Fäulnisbacterium Bacillus putrificus, läßt diesem trotz intensiver Säurebildung durch die ersteren ruhig eine stinkende Fäulnis vollführen. Tissier und Martelly, besonders aber an diese sich anlehnend Passini, treten dieser Auffassung entgegen. Erstere, indem sie die antagonistische Wirkung hauptsächlich in der Säurebildung bei genügender Zuckerkonzentration des Nährbodens und in schlechter Vorbereitung des Eiweißmateriales erblicken. Letzterer, indem er darauf verwies, daß die Fäulnisbehinderung koinzidierend mit der Vegetationshemmung des Bacillus putrificus eintrete und nicht abhänge von einer Alteration seines Stoffwechsels. Weitere, jedoch an Bedeutung zurücktretende Bakterien sind Bacillus bifidus und acidophilus, Mikrococcus intestinalis, die asporogene Form des Gasphlegmonebacillus. Ob Lynch die Clostridien mit Recht als Gärungserreger anspricht, muß dahingestellt bleiben. Ich würde diesen Mikroorganismen eher im Sinne Van Senus eine größere Rolle bei dem Cellulose abbau zuweisen. Auffallend ist, daß gerade von den hauptsächlichen Gärungserregern das Bacterium coli ein peptonisierender Mikroorganismus ist, der sogar reichlich Gelatine verflüssigt. Dieser Eigenschaft entsprechend scheint er auch gleich hinter der Bauhinschen Klappe ein fäulniserregendes Bacterium zu werden, bei welcher chemischen Leistung er hauptsächlich von verschiedenen Kokkenarten, von der sporogenen Art des Gasphlegmonebacillus (unbeweglicher Buttersäurebacillus), vom beweglichen Amylobacter Grubei (Granulobacter Deyerink) und dem Bacillus putrificus Bienstock unterstützt wird.

Die Fäulnisvorgänge im Darme haben an sich schon vielfach das Interesse der Kliniker erregt, und Forschungen auf diesem Gebiete haben Resultate gezeitigt, die vielfach von diagnostischem und nosologischem Interesse sind. Die Fäulnis spielt sich, wie bereits erwähnt, hauptsächlich, halbwegs normale Verhältnisse vorausgesetzt, im Dickdarme ab. Hinderte sie im Dünndarme einerseits die rasche Passage und die vorwiegenden Gärungsprozesse, so fördert sie im Dickdarme die lange Verweildauer des Darminhaltes vereint mit der herabgesetzten Resorption, zu welcher Fäulnisvorgänge im reziproken Verhältnisse stehen. Der Darminhalt selbst bietet nun zweierlei Bestandteile der Fäulnis dar. Erstens die durch die Fermente vorpräparierten, jedoch noch nicht resorbierten Eiweißstoffe oder -derivate und andererseits die Sekrete der Darmwand selbst. Die Zersetzung der Eiweißkörper durch Bakterienfäulnis geht bedeutend weiter als der Abbau durch Pankreassekret und Darmfermente.

Es entstehen Produkte, die hauptsächlich durch Untersuchungen von Nencki, Baumann, Brieger und E. Salkowski gefunden wurden. Diese Forscher fanden als solche Albumosen, Peptone, Aminosäuren, Ammoniak, Indol, Skatol, Parakresol, Phenol, Phenylessigsäure, Paraoxyphenylessigsäure, Hydroparakumarsäure, flüchtige Fettsäuren, Kohlensäure, Wasserstoff, Sumpfgas, Methylmerkaptan und Schwefelwasserstoff. Einzelne dieser Stoffe gehen nach der Resorption unverändert und direkt in den Harn über, wie die Oxysäuren und die Phenole. Indol und Skatol gehen nach erfolgter Oxydation durch Synthese in Ätherschwefelsäuren über und werden als solche im Harne ausgeschieden. Diese beiden Produkte der intestinalen Eiweißfäulnis werden schlechthin in ihren Farbreaktionen als Gradmesser der jeweilig stattfindenden Fäulnis verwendet. Baumann hat die Bestimmung der Ätherschwefelsäure im Urin als Maßstab für die Eiweißfäulnis im Darme aufgestellt; die Resultate dieser Untersuchungen differieren wesentlich. A. Schmidt erklärte dies aus dem Umstande, daß man einzig und allein die Fäulnisprodukte im Urin, und zwar nur die Ätherschwefelsäuren bestimmte, die übrigen Fäulnisprodukte, besonders die mit den Faeces ausgeschiedenen, jedoch vernachlässigte. Den einwandfreien und richtigen Aufschluß über den Grad der Eiweißfäulnis im Darme kann nach diesem Autor nur die Summe der Fäulnisprodukte aus Urin und Stuhl geben.

Von wirklich klinischem Interesse wird hauptsächlich die Indican- und Skatolreaktion im Urin bleiben, da wir tatsächlich am Krankenbette sehen, daß auffallend zunehmende Darmfäulnis eine Vermehrung dieser Substanzen zur Folge hat. Diese Vermehrung der Fäulnis scheint jedoch weniger den Dickdarm zu betreffen, in welchem die Resorptionsverhältnisse ja keine besonders günstigen mehr sind, als Fäulnisvorgänge in höheren Darmabschnitten, im Dünndarme bei Verengerung oder Verschluß desselben. Jetzt findet die Eiweißfäulnis im Dünndarme besonders günstige Bedingungen, wie reichliches Vorhandensein günstig vorpräparierten Materials, langsame Passage oder gar Stagnation und günstige Resorptionsbedingungen für die gebildeten Fäulnisprodukte. Wahrscheinlich bieten ähnliche Verhältnisse auch bei der Peritonealtuberkulose und chronischer Peritonitis anderer Ätiologie Gelegenheit zu vermehrter Indican- und Skatolausscheidung. Eine Verminderung der Indican- respektive Indoxylschwefelsäureausscheidung tritt ein bei behindertem Eintritte von Pankreassekret in das Duodenum. In diesen Fällen dürfte ein ungenügender Abbau der Eiweißkörper durch Pankreassaft eine gewisse Erschwerung für die Arbeit der Fäulnisbakterien abgeben.

Die Reaktion des faulenden Darminhaltes ist im allgemeinen alkalisch, doch machte bereits Rodella darauf aufmerksam, daß saure Reaktion eines Stuhles weder für noch gegen das Vorhandensein eines Fäulnisprozesses spricht.

Derselbe Autor stellt auch interessante Versuche über giftige und ungiftige Fäulnis an. Er füllt sterile Kolben mit frischem Hühnereiweiß und versetzt ihn mit zwei bis vier Ösen Stuhl von gesunden Individuen. Das Ganze wurde so lange in siedendes Wasser gebracht, bis das Hühnereiweiß erstarrte. Ein Kolben wurde an der Flamme oben zugeschmolzen, einer nur mit einem sterilen Wattepfropf verschlossen. Beide wurden vier bis sechs Tage im Brutschranke gehalten. Der Inhalt des zugeschmolzenen Kolbens war stark stinkend und tötete in einer Dosis von 5 ccm ein 3 kg schweres Kaninchen. Die Reaktion war stark alkalisch. Der Inhalt des zweiten Kolbens roch weniger intensiv, schwankte zwischen neutraler und stark saurer Reaktion. Sogar kleine Kaninchen vertrugen 10 ccm subcutan injiziert ohne wesentliche Störungen. Der Autor führt durch diese Versuche eine Trennung ein zwischen einer giftigen alkalischen und einer ungiftigen sauren Fäulnis. Er deutet damit treffend an, daß bei der Frage der Autointoxikation vom Darme aus viel weniger der eine oder andere Erreger zu suchen ist, sondern gewisse Bedingungen sind es, die einem biologisch-chemischen Vorgange eine weitgehende Verschiedenheit in der Wirkung auf den Gesamtorganismus verleihen. Jedenfalls dürfte in seinen Versuchen auch die Symbiose von aeroben und anaeroben Bakterien eine große Rolle spielen.

Bei den Fäulnisvorgängen im Darme kommt auch nach manchen Autoren dem Gallegehalte eine gewisse Bedeutung zu. A. Schmidt lehnt die Lehre von der Zunahme der Darmfäulnis bei Gallenmangel völlig ab, während andere Kliniker wohl noch heute eher auf dem Standpunkte stehen, daß Galle und ihre Produkte eine Anreicherung von Fäulnisbakterien eher hemmen, während Galleabschluß solche zulassen.

A. Schmidt behauptet, daß acholische Stühle keine Gärung hinzugefügter Stärke zeigen, daß sie eine hemmende Wirkung auf Gärungsvorgänge ausüben. Weiter soll die Fäulnis solcher Stühle geringer als die gallehaltiger sein, da die Wägung der Faecesbakterien eine geringere Zahl und die Brutschrankprobe negatives Resultat ergab. Rodella zeigte, daß diese Ansichten nicht haltbar seien. Er erhielt bei Verreiben von Stuhl mit Stärke und Beschickung mit Wasser im Gärungsgefäße nach Baurmeister bereits nach sieben Stunden intensive Gärung. Auch bei Prüfung auf Fäulnis ging er so vor, daß er, um die Anaeroben vor allzu reichlichem Sauerstoffe zu schützen, den Stuhl nicht wie A. Schmidt mit Wasser vermischte, sondern nur mit solchem beschickte. Nachdem anaerobe Fäulnisprozesse, und um solche kann es sich bei dem reichlichen Gehalte an höheren Fettsäuren handeln, langsamer vor sich gehen als aerobe Gärung, verlängerte Rodella die Untersuchung von 24 Stunden auf drei bis vier Tage und erhielt auf diese Weise positive Resultate. Es finden sich also nach diesen Versuchen eher abnorme Zersetzungsvorgänge in den acholischen Stühlen.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Nephrocirrhosis arteriolosclerotica.

Von

M. Löhlein.

V. *Schlußwort.*

In einem polemischen Artikel in Nr. 16/17 des XXVIII. Bandes des Zbl. f. Path., der sich ausdrücklich gegen einen vorausgegangenen, von mir verfaßten in Nummer 9 desselben Bandes richtet, schreibt *Fahr* (l. c. S. 409): „Ich habe nur stets betont, daß das Vorkommen dieser Veränderungen — es handelt sich um die Knäuelveränderungen bei genuiner Schrumpfniere — und ihr Vorkommen leugnet ja auch *Löhlein*[1]) nicht — nicht allein durch eine Ischämie erklärt werden könne."

Ferner schreibt er (ebenda S. 412): „Wenn übrigens die Sache so wäre, wie dies *Löhlein* jetzt (sic) darstellt, wenn die arteriosklerotisch bedingte Ischämie mit ihren Folgen das Bild der malignen Sklerose ausschließlich beherrschten . . ."

Tatsächlich habe ich in dem von *Fahr* angegriffenen Artikel geschrieben (S. 212): „Ein großer Teil der *Knäuel*veränderungen erweist sich bei einigermaßen sorgfältiger Untersuchung als zweifellos wesensgleich mit den pathologischen Veränderungen der *Arteriolen*: Lipoidablagerungen in den Capillaren, hyaline Thrombosen, sklerotische Wandverdickungen sind oft ohne weiteres als von dorther „fortgeleitet" (oder doch als analog mit gleichzeitig bestehenden gleichartigen Arteriolenveränderungen) zu erkennen. Andere ebenfalls nicht selten zu beobachtende Veränderungen sind ebenso unanzweifelbar als *Folgen* von Blutabsperrung durch Arteriolen*verschluß* zu erklären (Nekrose von Schlingenkonvoluten, ja von ganzen Knäueln bei hyaliner Thrombose von Arteriolen).

Berücksichtigt man die *Entwickelung* dieser Veränderungen, so kann man sie kurz insgesamt unter der Bezeichnung „Atherosklerose der Glomeruli" zusammenfassen."

Fahr bestreitet also etwas, was ich gar nicht behauptet habe.

Da kein verständiger Leser beider Artikel diesen Sachverhalt wohl verkannt hätte, bestand wohl keine Gefahr, daß man aus einer Nichtbeantwortung dieser letzten Äußerung *Fahrs* geschlossen hätte: quia tacet, consentire videtur. Nur, weil ich aus einem *anderen* Grunde noch ein letztes Wort zur Pathogenese der Schrumpfniere zu äußern für notwendig halte, bietet sich die Gelegenheit, *nebenbei* diese Klarstellung zu bringen, die ich nicht versäumen will.

* * *

Alle Untersucher — einschließlich *Fahrs* — sind sich darüber durchaus einig, daß man die mannigfaltigen Veränderungen an den *Knäueln* bei genuiner Schrumpfniere *unter allen Umständen erst dann* auftreten sieht, wenn *ausgesprochene atherosklerotische Veränderungen der Arteriolen* bestehen. Die ersteren *folgen* also zeitlich den letzteren. Es besteht aber ohne Zweifel noch eine engere Verbindung zwischen beiden Vorgängen, die *Jores* und seine Schüler, *Herxheimer*, im wesentlichen auch *Aschoff*, annehmen, die die Knäuelveränderungen entweder zum größten Teil oder insgesamt *nicht*, wie *Fahr* den Leser glauben machen will, *als ausschließliche Folge der Ischämie, sondern als Folge der Arteriolosklerose* auffassen. Am schärfsten ist diese Auffassung von mir vertreten worden; und ich betone noch einmal ausdrücklich, daß ich — *von Komplikationen* abgesehen, die vorkommen (vergleiche Aufsatz I dieser Serie) — *keinerlei entzündliche Veränderungen an den Knäueln in arteriosklerotischen* Schrumpfnieren zugebe, *auch keine urämisch-toxischen*, die *Aschoff* konzedieren will. Die letzteren zweifle ich deshalb an, weil ich sie in zahlreichen Fällen von Urämie vermißt habe. Findet man sie aber nicht in allen diesen Fällen oder doch wenigstens in ihrer großen Mehrzahl, dann kann auch der geschickteste Haarspalter nichts über ihren toxischen Charakter aussagen, was Anspruch darauf hätte, für mehr als eine vage Vermutung zu gelten.

Die Veränderungen am Knäuelsyncytium, die teils in Desquamation nach degenerativen Prozessen, teils in einer meist ganz geringfügigen Proliferation bestehen, habe ich (in Artikel IV dieser Serie in Nummer 26, 1917) als Folge der mechanischen Störung der Glomerulusstruktur und auch der Knäuelfunktion bei der Hypertomie gedeutet, und ich muß für diese Deutung in Anspruch nehmen, daß sie nicht nur in keiner Hinsicht unwahrscheinlich ist, sondern daß sie gegenüber der *Fahr*schen Hypothese den Vorzug hat, mit der Inkonstanz der Verbreitung und des Grades dieser Veränderungen in Einklang zu sein, was von *Fahrs* Spekulation nicht behauptet werden kann, die zuerst ganz willkürlich eine inkonstante Erscheinung als „entzündlich" bezeichnet und dann aus dieser von anderen Untersuchern mehr oder weniger entschieden bestrittenen *Deutung* Schlüsse auf eine Entzündungs*ursache* zieht, die demnach ganz unsicher sind. Was die degenerativen und regenerativen Vorgänge an den Tubuli anlangt, so versuche ich seit zehn Jahren mit nahezu vollkommen negativem Erfolge, zu zeigen, daß in einer Maschine von höchst verwickelter Konstruktion, wie es das einzelne harnbereitende Systemchen (Nephron) darstellt, nicht ein wichtiger Bestandteil wie der Glomerulus funktionell versagen kann, ohne daß das auch an den übrigen Bestandteilen der Maschine, soweit sie für die Harn*bereitung* wichtig sind, Funktionsstörungen auslösen *müßte*, die Strukturveränderungen nach sich ziehen werden, während natürlich *in anderen Fällen* degenerative Prozesse an den Kanälchenepithelien auch bei *intakten* Knäueln durch unmittelbare toxische Zellschädigung (hämatogen) entstehen *können*. (Und während schließlich Fälle vorkommen, in denen Knäuel und Kanälchen *vielleicht* gleichzeitig erkranken, sodaß dann schwer zu entscheiden ist, wieweit die Parenchymveränderungen *sicher* „*sekundärer*" Art sind — wie in Fällen von Glomerulo-Nephritis.)

Auf die genuine Schrumpfniere bezogen bedeutet das, daß für schwerere Strukturstörungen im Bereiche der Tubuli *bei schwerer Knäuelerkrankung* die Erklärung der korrelativen Schädigung, die ich vertrete, *ausreicht*. Bei leichterer Knäuelveränderung sieht man aber *niemals schwere* Parenchymschädigungen bei der Nephrocirrhosis arteriolosclerotica. Die Hypothese *toxischer* Kanälchenschädigungen ist also ebenso *überflüssig*, wie die Annahme der Korrelation *notwendig ist*.

Aus diesem Tatbestande habe ich auf eine *einheitliche* Pathogenese der Arteriolen- und der Knäuelveränderungen geschlossen und mit guten Gründen die von *Volhard* und *Fahr* vertretene Lehre von dem „Hinzutreten eines zweiten ätiologischen Moments" bestritten, das die arteriolosklerotische Nierensklerose erst zur „Kombinationsform" komplettieren soll. Ich habe (in dem III. Aufsatz dieser Folge) dargelegt, daß man in Fällen, die dem Bilde der von *Volhard* so genannten „blanden Hypertonie" entsprechen, jede Atherosklerose der Nierenarteriolen vermissen kann. Inzwischen habe ich durch die freundliche Zusendung eines Sonderdrucks von Herrn Dr. *John* in Mülheim a. d. Ruhr erfahren, daß dieser, ein früherer langjähriger Mitarbeiter *Volhards*, bereits 1913 (in dieser Zeitschrift) einen hierfür beweisenden, von ihm beobachteten und in Hinsicht auf die histologische Deutung von *Jores* bestätigten Fall beschrieben und die Bedeutung dieses Befundes nach allen Seiten richtig gewürdigt hat.

---

[1]) Um vor Mißverständnissen sicher zu sein, betone ich an dieser Stelle nochmals ausdrücklich, daß ich bei dieser Annahme die ganz sicher feststehende Existenz *renal* bedingter Blutdrucksteigerung nicht nur nicht vergesse oder gar leugne, sondern daß ich mindestens eine *spätere* Mitwirkung dieses Faktors auch bei Schrumpfnierenkranken — im Sinne eines Circulus vitiosus — annehme (vgl. Aufsatz III, 1916, Nr. 40, Fußnote). Ich nehme aber eine „Meldung" an die Vasomotorencentrale durch retinierte harnfähige Substanzen an, *nicht* (oder doch höchstens als mitwirkenden Faktor) mechanische Behinderung der Circulation. Hierin bestärkt mich Fr. *Müllers* Angabe (l. c. S. 66): „Bei den Schrumpfnierenkranken pflegt die auf einem Nachlassen der Herzkraft beruhende Senkung des früher erhöhten Blutdrucks die Gefahr einer Urämie herbeizuführen". Vollkommen klar wird man den Kausalnexus erst übersehen, wenn man weiß, wodurch die „essentielle" (primäre) Hypertonie *verursacht* wird; das heißt ob es *bestimmte* Substanzen sind, und *welche*, die das Vasomotorencentrum zu den Leistungen reizen, die die Hypertonie bedingen. Fr. *Müllers* eingehendere Erörterungen decken sich in nuce mit meinen in Aufsatz III dieser Serie vertretenen Anschauungen, führen im einzelnen darüber weit hinaus, wie es sich denn von selbst versteht, daß in allen die funktionellen Leistungen und Beziehungen betreffenden Fragen der Kliniker das erste Wort hat, der pathologische Anatom sich auf die Prüfung der Frage beschränken muß, ob die anatomischen Feststellungen nach Wesen, Kombination und Zeitfolge der Veränderungen mit der vom Kliniker gegebenen Erklärung der ursächlichen Zusammenhänge im Einklange stehen oder nicht.

John hat also zuerst richtig erkannt, daß bei langdauernder Hypertonie nicht immer der bekannte Befund einer Hypertrophie des linken Herzens bei Arteriolosclerosis renalis erhoben wird, daß es also Fälle gibt, die den Namen einer „idiopathischen" Herzhypertrophie wenigstens insofern durchaus verdienen, als weder am Aortenostium noch irgendwo in der arteriellen Strombahn ein mechanisches Hindernis nachzuweisen ist, das die Mehrarbeit des Herzens zu erklären vermöchte.

Aus dieser Tatsache habe ich (in Nummer II dieser Aufsätze) die Folgerung gezogen, daß die Ansicht zahlreicher Kliniker (ich erwähnte Münzer, Pal, R. Schmidt), die auch Fr. Müller (Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens, Heft 65, 1917) vertritt, mit den anatomischen Feststellungen in Einklang ist, die Ansicht nämlich, daß es eine essentielle Hypertonie gibt, und daß diese lange Zeit bestehen kann, ohne daß es zur Arteriolosklerose in den Nieren kommt. (Nicht als bewiesen anerkennen konnte ich Münzers Hypothese, wonach eine Wandverdickung der Arteriolen insgesamt die Ursache der Blutdrucksteigerung sein sollte.)

Die Ursache dieser Hypertonie aber hielt und halte ich für die Ursache des gesamten pathologischen Geschehens. Ich gehe dabei von der bisher nicht exakt bewiesenen, aber durch zahlreiche Erfahrungen sehr wahrscheinlich gewordenen Annahme aus, daß man die Hypertonie, die sich in allen Fällen von Nephrocirrhosis arteriosclerotica in frühen Stadien findet, als gleichen Wesens mit der „essentiellen Hypertonie" ansehen muß, daß also die Verschiedenheit des gesamten Verlaufs von der reinen Hypertonie bis zum urämischen Ende bei „genuiner Schrumpfniere" eine rein quantitative, in der verschiedenen Widerstandsfähigkeit bzw. „Neigung" (Disposition) der Arteriolen zur Atherosklerose begründet ist (vgl. Aufsatz II dieser Folge).

Ich bin mir keinen Augenblick darüber im unklaren, daß eine Erklärung, die den Anschein erweckt, die Verschiedenheit zweier klinischer Krankheitsbilder von der Gegensätzlichkeit der „essentiellen Hypertonie" und der „genuinen Schrumpfniere" auf eine verschiedene Ätiologie zurückzuführen, für den wissenschaftlich denkenden Arzt mit lebhaftem „Kausalitätsbedürfnis" bestechend sein muß. Aber die Wahrheit kümmert sich darum bekanntlich nicht im geringsten, und so gilt es denn auch in diesem Falle, sie so zu nehmen, wie sie ist, wenn das auch weniger bequem ist, als einer leidlich plausiblen Hypothese zu folgen, wie sie Volhard und Fahr mit der Einführung eines toxischen Moments aufstellen, das erst die Glomeruli und Kanälchen schädigen soll.

Ich habe es nicht nötig, den Beweisen, die ich für die Unhaltbarkeit dieser Hypothese an verschiedenen Stellen vorgelegt habe, weitere hinzuzufügen. Der Fall ist spruchreif; das Tatsachenmaterial, das vorliegt, genügt vollauf, um die Grundzüge des pathologischen Geschehens, auf die es ankommt, klar zu zeichnen. Meine Ansicht von der kausalen Pathogenese der Hypertension und der Nephrocirrhosis arteriolosclerotica, die ich in diesem meinen Schlußworte zur Diskussion zusammenfassen will, lautet:

Die „essentielle Hypertonie" der Kliniker ist anatomisch im mechanischen Sinne bisher nicht aufklärbar. Atherosklerose der Arterien aller Kaliber und aller Gefäßprovinzen, insbesondere und vorzugsweise der Nieren, ist nicht ihre Ursache, sondern ihre Folge. Leichtere und selbst höhere Grade verbreiteter Atherosklerose der Nierenarteriolen führen nicht zu „Funktionsstörungen" des Organs, solange dessen specifische Bestandteile, bei den Knäueln beginnend, intakt sind.

Die atherosklerotische Erkrankung der Glomeruli stört deren reguläre Funktion bald mehr, bald weniger bis zu völliger Aufhebung und zieht sekundär mit Notwendigkeit Funktionsstörungen im Bereiche der zugehörigen Harnkanälchen nach sich, die wieder zu Strukturveränderungen degenerativer, aber auch regenerativer Natur führen.

Atherosklerose (oder — seltener — ischämische Nekrose) der Knäuel tritt immer erst ein, wenn die Arteriolen höhere Grade der Erkrankung aufweisen. Dies Verhältnis der beiden Teilerscheinungen ist von einer auffallenden Konstanz und von großer Bedeutung. Wenn die Atherosklerose der Arteriolen durch die Blutdrucksteigerung verursacht ist, so muß man dasselbe auch für die wesensgleiche Glomerulierkrankung annehmen. Die Tatsache, daß diese immer später auftritt als die Arteriolosklerose, läßt nur eine Deutung zu: die intakten oder leidlich intakten Arteriolen verhindern eine Blutdruckschädigung der Knäuel; erst wenn die Vasa afferentia atherosklerotisch geworden sind, wirkt die gleiche Schädlichkeit, die die Arteriolosklerose verursacht hatte, in gleicher Weise auf die Knäuel. Nach ihrem Bau und ihrer Funktion können die Arteriolen diese ihre beschützende Tätigkeit nur durch eine Drosselung des arteriellen Blutstroms ausüben. Eine solche ist aber ein unbedingtes Postulat, wenn bei Steigen des allgemeinen arteriellen Drucks der Druck in den Knäuelcapillaren nicht verändert werden soll. Erst wenn die Arteriolen sich in der Regulierung des gesteigerten Drucks „aufgerieben" haben, was je nach dessen Grad und Dauer und je nach ihrer Widerstandsfähigkeit sehr verschieden lange Zeit dauern wird, werden die Knäuel geschädigt, und nun beginnt das mehr oder weniger alarmierende Bild der „Funktionsstörungen".

Ich vertrete also nach wie vor die in allen wesentlichen Punkten von der Volhard-Fahrschen abweichende Überzeugung von der einheitlichen kausalen Pathogenese der Hypertension und der Arteriolosklerose sowie der arteriolosklerotischen Schrumpfniere.

Daß ich noch einmal diese Ansicht zusammenfasse, geschieht nur um der letzten kausalen Verknüpfung der Atherosklerose der Knäuel mit der der Arteriolen willen. Damit ist der ganze Kausalnexus des pathologischen Geschehens klargelegt: zuerst bringt eine toxische Substanz eine Steigerung des arteriellen Blutdrucks —, dann kommt es zur allgemeinen Atherosklerose, die aber die Nierenarteriolen besonders bevorzugt, weil sie den Zustrom zu den Glomeruli drosseln müssen, bis sie atherosklerotisch erkrankt sind; nun sind auch die Knäuel nicht mehr zu retten, und der Prozeß treibt unaufhaltsam zur Katastrophe.

Diese Darstellung stützt sich ausschließlich auf tatsächliche Grundlagen, die von niemand bestritten werden können, sie läßt ausschließlich solche Angaben Fahrs außer Betracht, über die eine Einigung nicht erzielt wurde; sie betreffen die von mir als solche nicht anerkannten nach Fahrs eigener ausdrücklicher Angabe durchaus nicht konstanten „entzündlichen" Veränderungen an Knäueln und Kanälchen.

Ärztliche Bewertung von Verwahrlosten.

Von

Priv.-Doz. Dr. **Adalbert Gregor,**

Oberarzt an der Heilanstalt Dösen und dem Heilerziehungsheim Kleinmeusdorf.

(Schluß aus Nr. 5.)

Unsere bisherigen Ausführungen ließen zur Genüge erkennen, daß mit den erörterten Formen psychischer Organisation die moralische Führung eines Individuums noch nicht bestimmt ist, vielmehr ergibt sich die Verwahrlosung immer erst mit einer speziellen Konstellation von Eigenschaften, für welche die pathologische Form einen geeigneten Untergrund bildet; so ergibt sich etwa aus pathologischem Schwachsinn allein noch keineswegs Verwahrlosung. Wir kennen auch sehr tiefstehende Schwachsinnige mit gutmütiger Artung des Willens, Individuen, die nicht leicht jemandem etwas zuleide tun und über ihre mehr aus Unbedachtsamkeit begangenen Vergehen Kränkung und Reue empfinden. Es ist aber auch bekannt, daß bei anderer Konstellation, nämlich Vorhandensein asozialer Neigungen, angeborener Schwachsinn mit seinen Schranken für bessere Einsicht und mangelnder Fähigkeit zu tieferer Beeinflussung und Umbildung gerade die schwerste Verwahrlosungsform, die des geborenen Verbrechers zu erzeugen vermag.

Zu einem ähnlichen Ergebnis gelangt man, wenn man die Bedeutung der psychopathischen Konstitution an sich für die Verwahrlosung erwägt. Wichtiger ist aber die Tatsache, daß auch bei psychisch völlig intakten Individuen eine naturnotwendige Entwickelung der Verwahrlosung sich vollzieht. All dies zwingt zur schärferen Beachtung jener specifischen Dispositionen, die den Eintritt der Verwahrlosung zur Folge haben. Unsere ganze Erfahrung spricht dafür, daß ein besonderer psychischer Mechanismus, nämlich eine specifische moralische Artung die Verwahrlosung begründet und daß diese Artung von jenen seelischen Eigenschaften unabhängig ist, welche ein Individuum als normal oder pathologisch erscheinen lassen. Mit der Aufstellung des Typus moralischen Schwachsinns hat man sich der Deutung dieser seelischen Abartung bereits genähert; es muß aber bekannt werden, daß wir heute noch weit davon entfernt sind,

diese und leichtere Formen sittlicher Entartung restlos zu analysieren.

Da aber bei der großen praktischen Wichtigkeit, welche diesem Gebiete zukommt, die Aufgabe, wenn auch nur vorläufig, gelöst werden muß, so bleibt uns nur die Möglichkeit übrig, auch hier den bewährten klinischen Weg zu betreten und aus den Erfahrungen über Entstehung, Erscheinungsweise und Verlauf der Verwahrlosung besondere Formen moralischer Artung abzugrenzen.

Eine derartige Untersuchung führt zunächst auf eine wesentliche Differenz in den Verwahrlosungsformen, welche ebenfalls auf die seelische Organisation zurückgeht, nämlich die Unterscheidung zwischen endogenen und exogenen Typen. So einfach es im einzelnen Falle auch ist, eine Reihe von Faktoren hervorzuheben, die als innere Ursachen, wie Heredität und Belastung, oder als äußere Ursachen, wie schlechte Familienverhältnisse Erziehungsmangel, Verführung, Kriegslage usw., in Frage kommen, so schwierig ist es, die besondere Wirkung dieser Ursachen festzustellen und den vorliegenden Zustand von den einzelnen Ursachen abzuleiten. Hier sind der psychologischen Analyse des Individuums Schwierigkeiten gesetzt, da sie mit Charakteränderungen und Umbildungen zu tun hat, die von der natürlichen Charakterkonstitution schwer zu unterscheiden sind. Der gleiche Effekt, nämlich die sekundäre Charakteränderung, bedingt es auch, daß das naheliegende Kriterium der Unterscheidung, nämlich die Beseitigung der schädlichen Ursachen, durch Versetzung des Individuums unter günstigere Verhältnisse nicht ohne weiteres, wenigstens nicht immer, in kurzer Zeit zum Ziele führt.

Nach dem Gesagten liegt die Hauptaufgabe ärztlicher Beurteilung des verwahrlosten Individuums darin, nach Feststellung der Diagnose des psychischen Zustandes aus der Charakterkonstitution und aus der Entwickelung und dem Verlaufe der Verwahrlosung ein Urteil über die moralische Artung des Individuums zu fällen.

Die Erfahrungen, welche für die Bildung eines solches Urteils in Betracht kommen, gehen dahin: Es gibt in der Anlage des Individuums begründete Formen des Wollens, aus denen eine Neigung zu unsozialem Handeln entspringt. Individuen dieser Art fallen schon in früher Kindheit vielfach durch abnorme Züge auf, erscheinen schwer erziehbar, stechen von ihren Geschwistern durch Naschen und sonstige Unarten ab, erweisen sich als trotzig, verschlagen und selbstsüchtig, zeigen Hang zum Lügen und zu Unredlichkeiten. In der Schule werden Mitschüler übervorteilt und bestohlen, später kommen Ladendiebstähle und Einbrüche an die Reihe; es besteht Neigung zum Schulschwänzen, Herumlungern, Ausreißen nach dem Elternhause, teils um sich der Strafe zu entziehen, doch vielfach auch ohne ersichtlichen Grund. Mit fortschreitendem Alter nehmen die Dimensionen der Vergehen zu. Wir bezeichnen eine solche prognostisch ungünstig zu bewertende Organisation als moralisch minderwertig. Von den früher erörterten Typen gehören dieser Kategorie jene an, bei denen infolge einer abnormen Anlage ein seelischer Mechanismus vorliegt, aus dem der Verfall in Verwahrlosung und sich stets wiederholende Delikte mit einer gewissen Notwendigkeit resultieren. So die besprochenen Fälle von angeborenem Intelligenzdefekt, bei denen die besondere Charakterartung eine trübe Perspektive ergibt oder die als moralisch schwachsinnig bezeichneten Individuen mit einem isolierten Mangel sittlicher Gefühle. Wir kommen damit auf die schwersten Fälle moralischer Minderwertigkeit, welche zur Kategorie des geborenen Verbrechers gehören. Um die Gruppe mit absolut schlechter Prognose in unserem System noch besonders abzuheben, möchten wir für sie den Namen der asozialen Artung einführen. Zwischen ihr und der moralischen Minderwertigkeit bestehen fließende Übergänge. Gemeinsam ist beiden eine natürliche, in der Charakterorganisation begründete Neigung zum Schlechten. Erzieherischen Einflüssen kommt nur ganz oberflächlicher Erfolg zu. Aus dieser größeren Gruppe heben sich die schwersten Fälle als asoziale von der breiteren Schicht moralischer Minderwertigkeit ab.

Die Erfahrungen über die Entwickelung von Verwahrlosung und Delikt aus der Besonderheit seelischer Artung, welche durch genauere Analyse und Beobachtung zahlreicher Fälle gewonnen werden konnten, sowie die Verfolgung des Lebensschicksals über eine längere Zeitstrecke haben einen bemerkenswerten Gegensatz zwischen der eben besprochenen Gruppe und solchen Fällen ergeben, in denen die seelische Organisation nur vereinzelte Entgleisungen bedingt. Verwahrlosung und Delikt haben hier nur einen mehr gelegentlichen, vorübergehenden Charakter, indem sie in kritischen Lebensphasen und unter besonderen äußeren Bedingungen in Erscheinung treten und im Ausgleich der seelischen Krisis oder durch fördernde sittliche Einflüsse das Individuum eine geregelte Lebensführung wieder einnehmen lassen. Als eine solche kritische Phase der Persönlichkeitsentwickelung ist die Pubertät bekannt. Der in diese Zeit fallende Wechsel der Lebensgestaltung, welcher bei Individuen niedriger Stände durch Entlassung aus der Schule und Aufnahme eines selbständigen Erwerbes gegeben ist, eröffnet exogenen Momenten einen weiten Spielraum; wir bekommen es mit Fällen zu tun, die bis zur Schulentlassung sich einwandfrei führten, dann aber triebhafte Erscheinungen an den Tag legen, wodurch die Umgebung den Eindruck einer förmlichen Umwandlung des Wesens bekommt. In dieser Lage befinden sich namentlich Psychopathen, bei denen die in ihrer Natur gelegene Unausgeglichenheit in der Pubertätszeit eine weitere Verschärfung erhält und die so nach Fortfall strenger häuslicher Zucht und des durch die Schule gegebenen Zwanges zu geordneter Lebensführung das sittliche Gleichgewicht vollends verlieren. Wir stellen so geartete Individuen, welche den angedeuteten Mechanismus der Verwahrlosung zeigen, als moralisch Schwache den früher beschriebenen moralisch Minderwertigen gegenüber. Bei der klinischen Bewertung kann das früher erwähnte Kriterium, nämlich Führung in Kindheit und Schulzeit, versagen; teils weil keine ausreichenden anamnestischen Angaben zur Verfügung stehen, teils weil bedeutsamen Verfehlungen seitens der Eltern nicht genügend Beachtung geschenkt wurde. Endlich ist es aber auch möglich, daß bei tatsächlich vorhandener minderwertiger Artung die spezifischen Tendenzen unter besonders günstigen äußeren Verhältnissen nicht zum Durchbruch kommen und die moralische Minderwertigkeit sich erst nach der Pubertät äußert. Aber auch das Gegenteil zeigt die Erfahrung verwirklicht, nämlich daß ein relativ harmloses und nur moralisch schwaches Individuum schon in der Kindheit kleine Verfehlungen begeht. Diese Schwierigkeiten zwingen zu einer genaueren Bewertung der ganzen Sachlage und eingehender Analyse der Charakterkonstitution. Weitere Fehlerquellen sind darin gelegen, daß das gesamte Bild durch besondere Umstände eine Trübung erfährt; so etwa, wenn ein an sich nicht verbrecherisch veranlagtes Individuum infolge des bei der Psychopathie öfter angelegten Mechanismus mit einer gewissen Zähigkeit an einer seiner Natur nicht entsprechenden Situation festhält oder infolge besonderer Umstände Delikte begeht, die quantitativ das ursprünglich erstrebte Maß weit überschreiten. Erfahrungen dieser Art hatten sich mir in jüngster Zeit bei der Bearbeitung des Nahrungsmittelschwindels von Fürsorgezöglingen [1]) ergeben. Die Leichtgläubigkeit und das Entgegenkommen der Verbraucher und ihre Geneigtheit, auf unbestimmte Zusicherungen hin sofort größere Beträge zur Verfügung zu stellen, und die durch das Gelingen bedingte öftere Wiederholung des gleichen Deliktes kann leicht zum Eindruck schwerer Kriminalität führen.

In komplizierten Fällen kann nur die Entfernung des Individuums aus seiner früheren Umgebung und sachkundige Beobachtung das folgenschwere Urteil über die moralische Artung ermöglichen. Wir kommen damit auf die Notwendigkeit geeigneter Anstalten zur Beobachtung von Fürsorgezöglingen, in denen zur Klärung des Falles auch ein Erziehungsversuch unternommen werden kann.

Im Zusammenhang mit den bis jetzt zur Charakteristik der moralischen Artung verwendeten Begriffen moralisch schwach, moralisch minderwertig, asozial sind noch zwei weitere zu nennen, von denen der eine, moralisch intakt, als logische Ergänzung der Reihe keiner weiteren Erklärung bedarf. Seine Einführung ist schon durch das Vorkommen von Fällen rein exogener Verwahrlosung bedingt. Der zweite Begriff, moralisch indifferent, ist den übrigen nicht nebengeordnet, seinen Gegensatz bildet der Begriff zurechnungsfähig als Bezeichnung einer psychischen Verfassung, die wir stillschweigend bei unseren bisherigen Ausführungen angenommen haben. Die Unterscheidung ist aus ärztlich-pädagogischen Gründen unbedingt wünschenswert, um Fälle, welche infolge krankhafter Störung der Geistestätigkeit unzurechnungsfähig sind, mit Rücksicht auf die Unterscheidung von Heilbehandlung und Erziehung scharf abzugrenzen. Ob ein wegen Geistesstörung aus dem sozialen Verband ohnehin ausgeschaltetes Individuum diese oder jene Charakterartung besitzt, ist für die Art seiner Unterbringung in eine Irrenanstalt von Bedeutung, hat

[1]) In der Mschr. f. Krimin.Psychol. veröffentlicht.

aber für den einen Fürsorgezögling begutachtenden Arzt nur sekundäres Interesse.

Bei der Aufstellung der zur Klassifikation verwendeten Merkmale **moralisch intakt**, **moralisch schwach**, **moralisch minderwertig**, **asozial**, **moralisch indifferent** sind demnach die ersten vier durch den Oberbegriff zurechnungsfähig oder für sein Handeln verantwortlich vereinigt zu denken. Zu den moralisch Indifferenten gehören jene Fürsorgezöglinge, bei denen etwa das Jugendirresein zu einer Umbildung der Persönlichkeit geführt hat, ferner Fälle von schwerer Imbecillität oder Idiotie, Epileptiker, die im Dämmerzustand asoziales Verhalten zeigen, die seltenen Fälle von juveniler Paralyse usw. Strittig muß die Zuordnung des moralischen Schwachsinns bleiben. Bei seiner Begutachtung ist im Auge zu behalten, daß mit seiner durchaus gerechtfertigten Ausscheidung aus der Fürsorgeerziehung im Hinblick auf die soziale Gefahr ausnahmslos eine entsprechende Unterbringung in Irrenanstalt, Arbeitshaus usw. zu geschehen hat.

Wir sind oben bereits auf die Notwendigkeit einer Anstalt gewiesen worden, in der komplizierte Fälle einer genauen Beobachtung zu unterziehen sind. Die Gründung derartiger **Beobachtungsstationen für Fürsorgezöglinge** bildet eine der Hauptaufgaben rationeller Bekämpfung der Verwahrlosung. Ein Erfolg ist bei jugendlichen Individuen um so eher zu erzielen, je klarer der Fall erkannt und je rascher das Individuum dem schädlichen Milieu entzogen und einer individualisierenden Erziehung zugeführt wird. Dies setzt aber eine Differenzierung der Fälle voraus, die nur in einer entsprechend ausgestatteten Beobachtungsabteilung vollzogen werden kann. Psychiatrische Kliniken und Irrenanstalten, die ihrer ganzen Anlage nach für Geisteskranke zugeschnitten sind, bilden keine geeigneten Unterbringungsstätten für Fürsorgezöglinge. Nur eine verhältnismäßig kleine Zahl derselben weist Geistesstörungen im engeren Sinne auf, die Mehrzahl wird aber durch die in solchen Anstalten prinzipielle Bewertung als krank, unzurechnungsfähig und nicht verantwortlich sittlich in keiner Weise gefördert. Ebensowenig geeignet erscheint auch das Waisenhaus oder das Arbeitshaus, endlich auch die schon vorhandenen Erziehungsanstalten, die meist von Persönlichkeiten geleitet werden, denen für klinische Fragen kein ausreichendes Maß von Wissen zu Gebote steht. Die notwendige Arbeit kann vielmehr nur durch ein ärztlich geleitetes Institut in exakter Weise gelöst werden. In einem solchen kann in vier- bis sechswöchiger Beobachtung die Analyse der Persönlichkeit durchgeführt und die Indikation aufgestellt werden, worauf das Individuum der geeigneten Unterbringungsstätte, Familienpflege, Erziehungs-, Heil-, Idiotenanstalt, Arbeitshaus usw., überwiesen wird.

Aus dem St.-Josefs-Hospital Oberhausen (Rhld.).

Eine Methode zur Entspannung des centralen Sehnenstumpfes bei der Sehnennaht.

Von

Dr. **Max Linnartz**, leitendem Arzt.

Die Resultate der primären Sehnennaht nach Verletzung sind im allgemeinen wenig befriedigend. Das verletzende Werkzeug wird in den wenigsten Fällen steril sein. Dazu kommt noch Gewebsschädigung durch Quetschung, Zerreißung usw. und zuletzt das Trauma der Operation selbst. Gerade die Sehnen gleich den Nerven wollen zart angefaßt sein, ein eigenes Gefäßsystem besitzen sie nicht. Sie sind auf die Ernährung durch die Gewebsflüssigkeit der Umgebung angewiesen. Aus diesem Grunde fallen sie leicht der Infektion und der Nekrose anheim. Der primären Infektion stehen wir ziemlich machtlos gegenüber. Trotzdem werden wir möglichst alle Fälle primär nähen, weil die sekundäre Naht infolge der Retraktion der durchtrennten Sehne auf große Schwierigkeit stößt. Zur Keimfreimachung des Operationsfeldes werden wir das infektionsverdächtige Gewebe innerhalb der erlaubten Grenzen excidieren. Damit ist aber auch so ziemlich alles nach dieser Hinsicht geschehen. Um so mehr müssen wir unser Augenmerk auf die möglichste Verringerung des Operationstraumas richten. Hierzu hat sich das Anschlingen des centralen Sehnenstumpfes zur Entspannung bei der Naht bewährt. Die Technik ist einfach. Man nimmt die beiden Enden eines Fadens zwischen zwei Finger, schlägt mit dem freien Ende eine Schlinge und legt in diese Schlinge den centralen Sehnenstumpf einige Zentimeter abseits von der Durchtrennungsstelle. Um den Druck der Schlinge auf die Sehne zu verringern, werden zwei Schlingen angelegt. Je breiter der Faden, um so besser für die Sehne. Auf der Skizze ist eine Strecksehne außerhalb der Scheide dargestellt. Zur Ausführung des Verfahrens an der gescheideten Sehne, insbesondere den Fingerbeugern, habe ich bis jetzt keine Gelegenheit gehabt. Gerade für solche Fälle scheint mir die Methode besonders empfehlenswert. Es ist durchaus nicht gleichgültig, wenn zur Aufsuchung des zurückgeschlupften Sehnenstumpfes die Sehnenscheide auf eine relativ weite Strecke aufgeschlitzt wird. Da sich eine Sehnenscheide nicht nähen läßt, so kommt die Sehne teilweise außerhalb ihres geschmierten Lagers zu liegen. Es werden sich Verwachsungen mit der Umgebung einstellen, die Ernährung der Sehne wird gestört. Kommt es trotz alledem zur glatten

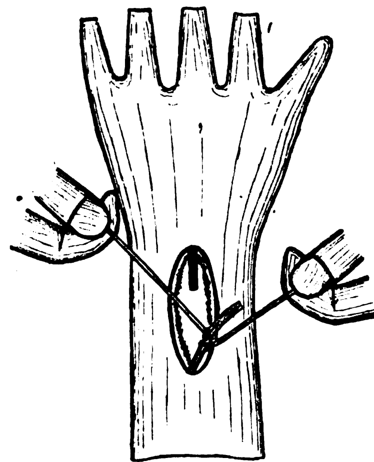


Abb. 1.

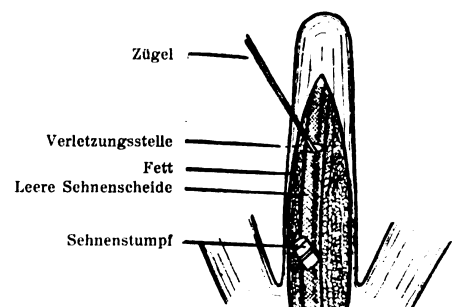


Abb. 2.

Heilung, so springen nachher die Sehnen kulissenartig gegen die Oberfläche vor. In solchen Fällen werde ich in Zukunft auf Grund meiner Leichenversuche folgendermaßen verfahren: Ausgiebiger Hautschnitt über den Sehnenscheiden. Lieber den Schnitt etwas länger nehmen, da über der Sehne doch keine Gefäße und Nerven gelegen sind. Da wohl allgemein die örtliche Betäubung mit 1%iger Novocain-Adrenalinlösung geübt wird, wird wegen der Blutung sowieso keine Schwierigkeit entstehen. Ist die uneröffnete Sehnenscheide in gehöriger Weise freigelegt und der zurückgeschlupfte Sehnenstumpf zu Gesicht gekommen, so wird 1 cm proximal von dem Sehnenstumpfe der Scheide durch einen Querschnitt eröffnet und der Stumpf mittels eines Schielhäckchens vorgezogen. Jetzt wird der Sehnenstumpf angeschlungen. Die beiden Enden der Schlinge werden mittels einer Nadel vom Querschnitt aus nach der Verletzungsstelle durchgezogen. Hierauf Reposition des Sehnenstumpfes. Beim Anziehen erscheint der Sehnenstumpf in der Verletzungsstelle zur Naht.

Während der Naht hält der Assistent die Schlinge solange gespannt, bis die Vereinigung der Sehnenstümpfe vollendet ist. Nach einer Probebelastung wird über der Schlinge ein kleiner Stich durch die Sehnenscheide gemacht, die Schlinge durchtrennt und entfernt. Dadurch, daß die Nahtfäden bei der Naht gleichmäßig angespannt bleiben, kann es nicht mehr vorkommen, daß die Sehnenstümpfe nach Vollendung der Naht aufgefasert aussehen, wie ein Haarpinsel. Welcher Methode man sich bei der Naht bedient, erscheint mir nicht so wichtig. Hauptsache ist die schonende Behandlung der Nahtstelle selbst. Sie wird durch die angegebene Methode außerordentlich erleichtert.

Zwei eingreifende Geburtsoperationen auf dem Erdboden ausgeführt.

Von

San.-Rat Dr. **Gundrum**, Križevci (Kroatien).

Es ist fast unglaublich, unter welchen Verhältnissen der Arzt oft recht schwierige, eingreifende, längere Zeit raubende und an und für sich lebensgefährliche Operationen ausführen muß. Die Verhältnisse sind oft derart schwierig, daß der selbst „erfinderischste" Geist im ernsten Augenblick wegen Mangels an Zeit und den allernötigsten Gegenständen nichts zur Erleichterung seiner Arbeit herrichten lassen kann.

Ich hatte Gelegenheit, eine Zangengeburt und eine Zerstückelung des Kindes im Mutterleibe auf der Erde vornehmen zu müssen.

Der erste Fall betraf eine mohammedanische Zigeunerin in V., einer größeren Stadt Bulgariens, in welcher die damaligen Spitals- und andere Verhältnisse die Überführung der Gebärenden in ein Spital nicht ermöglichten.

Mich rief eine sonst praktisch recht geübte und in Rußland geschulte Hebamme mit der Angabe, daß eine 17 Jahre alte Erstgebärende die sonst ziemlich große Frucht ohne ärztliche Hilfe nicht gebären kann.

Nach der Untersuchung bestätigte ich ihre Ansicht, und dem Zustande der Gebärenden und der Frucht entsprechend mußte ich rasch handeln.

War es mir als einem Nichtmohammedaner anfänglich ganz und gar nicht leicht möglich, den Unterleib und die Geschlechtsteile einer Mohammedanerin anzusehen und anzutasten, mußte ich das diesbezüglich Widersinnige der Religion bekämpfen, was mir aber jedoch nur wegen der allzu großen Not und der unausstehlichen Qualen der schönen jungen, üppigen Zigeunerin doch rasch gelang, widersetzte sich meinem weiteren Vorhaben, dessen baldige Verwirklichung einzig und allein nicht nur das Leben der Gebärenden, sondern auch des Kindes retten konnte, eine neue ungeahnte Unannehmlichkeit. Die arme Zigeunerin wohnte in einer Hütte, deren Mauern geflochten und mit Lehm beworfen waren. Ein kleiner Raum galt gleichzeitig als Wohnung, Küche usw., in welchem man von einer Zimmereinrichtung nach unserem, wenn auch noch so bescheidenem Begriffe nichts, gar nichts finden konnte. Denn eine schon sehr abgenutzte Schilfmatte bedeckte dürftig den unebenen recht bröckeligen Fußboden, unter dem Haupte der Gebärenden, welche so ziemlich in der Mitte des Wohnraumes, angezogen, lag, befand sich ein hartes dünnes Wollkissen, und sonst war weder in noch außerhalb der Hütte etwas, was zur günstigen Lagerung der Gebärenden behufs Ausführung einer Zangengeburt gewiß von größter Notwendigkeit gewesen wäre, zu finden.

Die Zeit erlaubte es nicht, aus der weiteren Nachbarschaft — die Hütte stand im Zigeunerviertel, deren Hütten und Einrichtung sich sehr ähnelten — ein Bett — für das sonst erwünschte Querbett oder einen Tisch — zur Herrichtung eines Operationstisches — herbeizuschaffen, und so blieb mir nichts anderes übrig, als die Zange an der auf der Erde liegenden Gebärenden, welche nicht die geringste Unterlage behufs Erhöhung des Beckens besaß, um angewendet zu werden, anzulegen. Meine Stellung war eine kniend-hockende. Eine wahrlich nicht beneidenswerte und recht verzweifelte sowohl körperliche als ärztliche Lage. Um so mehr, als die nachmittägige Sommerhitze geradezu tropisch brannte. Und in dieser ungewöhnlichen, ausnehmend verantwortlichen Lage, welche in jenem Augenblick durch nichts verbessert werden konnte, stieg mein Mut, und nach kurzer Zeit schrie ein kräftiger Zigeunerknabe. — Jetzt erst kam der nach Hause berufene Lastträger Ahmed, Zuleikas Gatte, vom Hafen, wo er Frachten für Konstantinopel verladete, und als er mich, die noch entblößte Zuleika und das schreiende Kind sah, wußte er vor Staunen nicht, was er anfangen soll. Doch das erste war, sein Kind zu umarmen und mir böse Blicke zu senden, weil ich seine Zuleika angesehen. Und hätte er dann gewußt, daß ich meine Hände nicht nur auf, sondern auch in dem Geschlechtsorgane seiner treuen Gattin gehalten habe, würde ich nicht so „ohne" abgegangen sein.

„Ja warum hast du sie angesehen?" war eine ernste Frage, deren Beantwortung ich der Hebamme überließ, da ich mich ehestens aus dem Staube machte! . . .

Nach acht Tagen stand die Wöchnerin auf; der kleine Mehmed gedieh vorzüglich.

Dies ist die erste Zangengeburt in Bulgarien, welche ein Arzt christlichen Glaubens an einer Frau mohammedanischen Glaubens und wahrscheinlich auch die erste, welche er auf der Erde ausgeführt hatte.

Der zweite Fall betraf eine Frau griechischer Nationalität in K. (Bulgarien), zu welcher ich gerufen wurde, um ärztliche Hilfe zu leisten, da „sie nicht gebären kann".

In einem ziemlich großen Raume, welcher zugleich als Wohnzimmer, Küche, Speisekammer, Hühner- und Schweinestall (ein Ferkel grunzte und lief unruhig im Raume herum), als Vorrats- und Fruchtkammer diente, lag auf etwas Heu, welches mit einem Stück dicker, schmutziger Leinwand bedeckt war, eine vollends entkräftete, jammernde und stöhnende Frau. Mehrere Weiber derselben Nationalität standen im Kreise und betrachteten die hilflose Frau.

Durch das Dach fielen Regentropfen auf die Ärmste und ihre Besucherinnen, und als ich kam und sie untersuchte, faßte ich den Entschluß eine Embryotomie auszuführen.

In Ermangelung einer geprüften Hebamme wurde die Geburt vernachlässigt. Die linke obere Extremität war vorgefallen, blau verfärbt, sehr geschwollen, sowie die äußeren Geschlechtsteile.

Auch hier mangelte es am Nötigsten, um ein „erhöhtes" Lager zu machen, und da ich im Interesse der Gebärenden, welche aus einer Ohnmacht in die andere fiel, sehr rasch handeln mußte, führte ich die Operation ohne jedwede fremde Hilfe erfolgreich auf der Erde, diesmal in mit untergebeugten Füßen à la Turca, aus. Die Frau, welche zum dritten Male gebar und dessen frühere Geburten ganz gewöhnlich verliefen, ging am zehnten Tage ihrer häuslichen Beschäftigung nach. Es stellten sich gar keine unangenehmen Folgen ein.

Auch diese Embryotomie ist gewiß überhaupt die erste, welche auf der Erde gemacht wurde.

Bei beiden Operationen, hauptsächlich aber bei der Zangengeburt kam mir zugute, daß ich das Sitzen à la Turca gewöhnt war.

Einige Bemerkungen zu Stabsarzt d. L. Dr. E. Mosers Artikel:

„Zur Behandlung von nervengelähmten Gliedmaßenmuskeln nach Schußverletzungen"

in Nr. 33 der Medizinischen Klinik (1917).

Von

Dr. **O. E. Schulz**, Orthopäden,
Landsturm-Oberarzt, zurzeit im Felde.

Es ist eine in der Orthopädie, vor allem in der Schule Lorenz seit weit mehr als einem Dezennium wohlbekannte und an zahllosen Fällen beobachtete Tatsache, daß bei paralytischen Fehlstellungen des Fußes, insbesondere beim paralytischen Klumpfuß (durch ein korrigierendes Redressement und genügend lange Dauer der Fixation), die Aktionsfähigkeit der gelähmt gewesenen Muskelgruppen, oft nach sehr langer Zeit nach der Poliomyelitis, wiederkehrt. Alfred Saxl hat aus der Klinik Lorenz darüber berichtet. Die Auffassung dieses Verhaltens der Muskulatur geht nun dahin, daß die gelähmten oder gegebenenfalls nur paretischen Muskelgruppen durch die contracturbildende Wirkung ihrer intakten, funktionstüchtigen Antagonisten eine passive Überdehnung erleiden, während die letzteren einer nutritiven Verkürzung verfallen, die es den paretischen Muskeln unmöglich macht, den Kampf gegen die Fehlstellung aufzunehmen. Aus dieser Erfahrung heraus wird ja auch an der genannten Schule beim Lähmungsklumpfuß stets das modellierende Redressement mit nachfolgender Fixation in Überkorrektur, id est in Plattfußstellung, geübt, ehe man sich entschließt, die doch eingreifendere und ohne Korrektur nicht erfolgreiche Sehnentransplantation auszuführen. In sehr vielen Fällen kommt es zur Wiederherstellung der Muskelfunktion, noch mehr, wenn man die contracten Antagonisten durch Plastik oder, einfacher, durch subcutane Tenotomie verlängert und damit in ihrer Kraft schwächt. Daß weiterhin der Ausbildung von Contracturen nach Poliomyelitis durch entsprechende Fixation in Korrekturstellung Einhalt geboten wird — ob man sich dabei portativer Apparate oder korrigierender Gipsverbände bedient, bleibt sich im Prinzip gleich —, daß Lähmungen unter solchen Verhältnissen weitaus besser und ausgiebiger sich regenerieren, ist gleichfalls wohlbekannt.

Was nun die Beschreibung der Oberarmverletzung mit Erbscher Plexuslähmung anbelangt, sei auf die ausgezeichneten Erfolge des Redressements und Fixation des Oberarmes in Abduction und Außenrotation bei Geburtslähmungen echter Art oder der als Geburtslähmung oft beschriebenen, von Lange als einfache Distorsion oder Epiphysenlähmung gedeuteten Erkrankungen Neugeborener hingewiesen, wie sie ebenfalls Lange und A. Saxl berichteten (Orthopädenkongreß).

Daß die gleichen Prinzipien bei anderen Lähmungen (Nervus radialis) seit langem in der Orthopädie Verwendung fanden, sei weiter-

hin bemerkt. Auch hier handelt es sich darum, durch Überkorrektur die sich rasch bildende nutritive Verkürzung der nichtgelähmten und die Überdehnung der gelähmten Muskeln zu verhindern. Nebstdem hat Engelmann passende Schienen beschrieben.

Es ist daher aus den Mitteilungen Mosers ersichtlich, daß ein seit langem auf dem Gebiete der orthopädischen Lähmungstherapie verwendetes und bewährtes Behandlungsprinzip erfreulicherweise auf die Folgen der Kriegsverletzungen übertragen wurde, was gewiß neben Moser, gestützt auf orthopädische Erfahrungen, ebenfalls viele benutzten.

Pharmakotherapie des praktischen Arztes.

Von Prof. Dr. C. Bachem, Bonn a. Rh.

Antigonorrhoica

(Trippermittel).

Neben diätetischen und anderen physikalisch-therapeutischen Maßnahmen wirken bei Gonorrhöe zahlreiche Medikamente nützlich, die entweder in die Harnröhre eingespritzt, in das Orificium urethrae eingeträufelt, zu Janetschen Spülungen verwandt oder innerlich genommen werden. Neuerdings auch als Gonokokkenvaccine intramuskulär oder intravenös.

Die meisten der bei der Behandlung der Cystitis in Betracht kommenden Mittel (z. B. Urotropin) siehe bei „Antiseptica".

Argentum nitricum, Silbernitrat, Höllenstein. (Chemisch-physikalische Eigenschaften siehe „Adstringentia") gilt als das älteste und sicherst wirkende adstringierende und gonokokkentötende Antigonorrhoicum. Konzentrationen: prophylaktisch 1—2 %, zu Injektionen in die Urethra 0,025—0,5 %, zu Spülungen 1 : 1000 bis 4000. Meist spritzt man alle 3—4 Stunden und läßt die Lösung 5—15 Minuten in der Harnröhre. (Näheres über die Technik der Injektionen, Spülungen usw. siehe die Lehrbücher der Geschlechtskrankheiten.) Zur Abortivbehandlung höhere Konzentrationen (starke Reizwirkungen!), als Urethralstäbchen 1—2 %. Zur Behandlung der weiblichen Gonorrhöe (urethrale und vaginale) in ähnlichen Konzentrationen: Spülungen 1 : 1000—2000. Bei paraurethralen Gängen 10 %. Bei der prophylaktischen Einträufelung nach Credé gegen Blenorrhoea neonatorum 1 Tropfen einer 1%igen Lösung ins Auge; ein Silberüberschuß kann durch Spülung mit verdünnter Kochsalzlösung entfernt werden. Flecken in der Wäsche verschwinden durch Jodkalium oder Cyankalium. Als nachteilig bei der antigonorrhoischen Behandlung mit Argentum nitricum ist zu bezeichnen, daß es in starker Konzentration ätzend wirkt, Eiweiß schnell gerinnen macht und daher wenig in die Tiefe dringt, wodurch sich die gonokokkentötende Wirkung nur an der Oberfläche äußert. — Von neueren Präparaten, denen diese Nebenwirkungen fehlen, stehen die Verbindungen des Silbers mit Eiweiß an erster Stelle, besonders hat sich als äußerst brauchbar erwiesen das

Argentum proteinicum, Protargol, Albumosesilber. Braungelbes, in Wasser leicht lösliches (die Lösungen sind kalt und frisch zu bereiten!) Pulver mit 8 % Ag-Gehalt. Gibt mit Eiweiß, Kochsalzlösungen, verdünnten Säuren oder Alkalien keine Fällung. Gilt als reizloses, in die Tiefe dringendes Antigonorrhoicum. Indikationen und Anwendungsart wie Argentum nitricum, jedoch in höheren Konzentrationen: ¼—2 % und mehr zu Injektionen. Gegen Blenorrhoea neonatorum prophylaktisch 5—10%. Auch als fertige Urethralstäbchen und Bougies im Handel. Protargol ist Bestandteil einiger gegen Gonorrhöe empfohlener prophylaktischer Mittel. — Als Antisepticum in der Wundbehandlung in 2—10 %iger Lösung oder Salbe bei Ulcus cruris, Panaritien, Verbrennungen usw. empfohlen, doch hier verhältnismäßig wenig im Gebrauch. An Stelle des Argentum nitricum zur innerlichen Verwendung nicht üblich. — *Nebenwirkung:* Reizung (Brennen) der Harnröhre.

Rp. Arg. proteinic. 2,0, Glycerin 5,0, Aq. dest. 200,0. f. sol. v. frigid. par. — D. S. Zur Injektion.

Rp. Arg. protein. 1,0, Zinc. oxyd., Amyl. trit. āā 0,5, Vaselin. alb. ad 10,0. M. f. ungt. — D. S. Lidrandekzemsalbe.

Als Argentum proteinicum verschrieben billiger als „Protargol".

Weitere Verbindungen des Silbers mit Eiweiß, von denen jedes in der spezialistischen Praxis seinen Lobredner gefunden hat, sind:

Albargin, Gelatosesilberverbindung (Gelatose + Silbernitrat). Gelbes, wasserlösliches Pulver mit 15 % Ag. In 0,1—1%igen Lösungen gegen akute und chronische Gonorrhöe. Reizt in 1—2%iger Lösung mitunter die Harnröhre, geringere Konzentrationen sind reizlos. Gutes, in die Tiefe dringendes, adstringierendes Antigonorrhoicum. Auch zu vaginalen (5 %) und intrauterinen (0,2 %) Spülungen. Flecken in der Wäsche können durch Seifenwasser oder Natriumthiosulfat entfernt werden. In Tabletten à 0,2 im Handel.

Argonin, Caseinsilber. Weißes, wasserlösliches Pulver mit 4,3 % Ag. Ist reizlos, gibt mit Eiweiß keine Fällung und dringt in die Tiefe. Bei akuter männlicher und weiblicher Gonorrhöe in 1—2%iger Lösung.

Largin, Protalbinsilber (Argent. protalbinicum). Weißliches, in Wasser mit alkalischer Reaktion lösliches Pulver mit 11 % Ag. Als reizloses Antigonorrhoicum in ¼—1%iger Lösung, gegen Blenorrhoea neonatorum zu 2 %.

Syrgol, Eiweißverbindung des Argentum colloidale oxydatum mit 20,6 % Ag. Braunschwarze Plättchen, in Wasser leicht löslich. Reizloses Antigonorrhoicum in 1—4‰iger Lösung: bei Augenblenorrhöe in 5 %iger Lösung. Auch sonst in der Augenheilkunde.

Novargan, eine Silbereiweißverbindung mit 10 % Ag. Gelbes, in Wasser lösliches Pulver. Wirksames (in die Tiefe dringendes), reizloses, Eiweiß nicht fällendes Antigonorrhoicum in etwa ½%iger Lösung (kalt zu bereiten).

Sophol, Formonucleinsilber mit 20 % Ag in fester Bindung. Gelbes, reizloses, wasserlösliches Antigonorrhoicum, das durch Chloride nicht gefällt wird. Bei Ophthalmoblenorrhöe 1 bis 2 Tropfen einer 5%igen Lösung. Lösungen sind der Zersetzung (Formaldehydabspaltung) wegen stets frisch und mit kaltem Wasser zu bereiten.

Omorol, Silbereiweißverbindung mit 10 % Ag. Gelbes, in Wasser unlösliches, in Alkalien lösliches, lichtempfindliches Pulver. In 2%iger Suspension als Antigonorrhoicum und gegen Diphtherie.

Hegonon, Silbernitratammoniakalbumose mit 7 % Ag; in Wasser leicht lösliches Pulver, dessen Lösungen mit Eiweiß keine Fällungen geben. In ¼%iger Lösung als reizloses Antigonorrhoicum. Zur Abortivbehandlung 3%ige Lösung.

Weitere organische Silbersalze sind:

Actol, Argentum lacticum, milchsaures Silber. Weißes, wasserlösliches Pulver. Wirkt weniger reizend als Silbernitrat, aber immerhin noch so, daß es als Wundstreupulver nicht empfehlenswert ist. Bei Gonorrhöe etwa 0,2‰ige Lösungen, in der antiseptischen Wundbehandlung 1 : 300—2000 oder als 1%ige Salbe. Auch in Tabletten à 0,2 erhältlich.

Itrol, Argentum citricum, citronensaures Silber. Schwerer in Wasser löslich und reizloser als voriges Präparat. Wirkt noch in starker Verdünnung bactericid, daher als Antisepticum — besonders in der Augenheilkunde — (1 : 5000—10 000) und Antigonorrhoicum (0,03 : 200).

Argentamin, Silberphosphatäthylendiamin. Alkalische Flüssigkeit, 10 % Argentum nitricum entsprechend. Gibt mit Eiweiß oder Kochsalzlösungen keine Niederschläge. Bei Gonorrhöe mit 400—500 Teilen Wasser weiter zu verdünnen; auch in der gynäkologischen Praxis sowie in der Augenheilkunde. Wenig gebräuchlich.

Choleval, ein kolloidales Silberpräparat mit gallensaurem Natrium als Schutzkolloid. Schwarzbraunes, in Wasser leicht lösliches Pulver mit 10 % Ag. Neuerdings als gutes Antigonorrhoicum empfohlen bei akutem und chronischem Tripper. Gilt als stark gonokokkentötend und reizlos. Meist in ½—1%iger Lösung. Der bequemeren Herstellung derselben dienen Tabletten zu ¼ und ½ g.

Ichthargan, ichthyolsulfosaures Silber. Braunes, in Wasser lösliches Pulver mit 30 % Ag. Als Antigonorrhoicum 0,02—0,2%ige Lösungen. In der Augenheilkunde (Bindehauterkrankungen) 2 %.

Argentum colloidale siehe „Antiseptica".

Weitere antigonorrhoische Silberpräparate sind: Solargyl, Tachiol und Argaldin.

Alle hier genannten Silberpräparate und deren Lösungen sind in dunklem Glase aufzubewahren.

Weniger direkt gonokokkentötend als stark adstringierend wirken folgende anorganische Salze:

Kalium permanganicum, Kaliumpermanganat (chemische und physikalische Eigenschaften siehe „Antiseptica"). Zur Urethralinjektion 0,05—0,1%ige, zu Janetschen Spülungen ¼- bis ½ ‰ige Lösungen.

In ähnlicher Weise, und besonders früher mehr als heute gebräuchlich, wirken:

Zincum sulfuricum (0,2—1 %), Zincum chloratum (0,05—0,2 %), Zincum sozojodolicum (1—2 %), Plumbum aceticum (0,2—0,5%), Bismutum subnitricum (2—5 %).

Rp. Zinc. sulfur. 0,5, Aq. dest. ad 200,0. — M. D. S. Zu Einspritzungen („Injectio simplex" F. M. B.).

Rp. Zinc. sulfur., Plumb. acet. aa 1,0, Aq. dest. ad. 200,0. — M. D. S. Zur Injektion bei Nachtripper („Injectio composita" F. M. B.).

Rp. Bism. subnitr. 5,0, Aq. dest. ad 200,0. — M. D. S. Vor dem Gebrauch umschütteln. Zur Injektion („Injectio Bismuti" F. M. B.).

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Herz- und Gefäßkrankheiten.

Von Prof. Dr. **E. Edens**, St. Blasien.

Die **pathologisch-anatomische Forschung** hat seit dem Erscheinen der letzten Übersicht an dieser Stelle wenig neue Arbeiten gebracht. Es sei zunächst erwähnt eine Studie von Mönckeberg über anatomische Veränderungen am Kreislaufsystem bei Kriegsteilnehmern, in der über 75 Sektionen berichtet wird. In 43 Fällen = 57,3 % wurden arteriosklerotische Veränderungen gefunden, während in einer früheren analogen Untersuchungsreihe in 65 Fällen nur 29 = 44,6% Erscheinungen von Arteriosklerose zeigten. Die größere Häufigkeit in der späteren Untersuchungsreihe erklärt Mönckeberg dadurch, daß es sich um „angebrauchte" Leute gehandelt habe; sie hatten zum Teil länger dauernde Erkrankungen gehabt und boten häufiger Residuen von Infektionskrankheiten. Mönckeberg sieht diese Beobachtung als eine Bestätigung seiner Ansicht an, daß Infektionskrankheiten bei der Entstehung der Arteriosklerose eine wichtige Rolle spielen. In einer zweiten Arbeit „Zur Frage der Atherosklerose im militärpflichtigen Alter" bringt derselbe Verfasser neue Daten zu demselben Thema. Er fand bei gedienten Männern im Durchschnittsalter von 27 Jahren in 51,3 %, bei nichtgedienten Männern im Durchschnittsalter von 27 Jahren in 50,9 %, bei Frauen im Durchschnittsalter von 27 Jahren in 45,9 % der Fälle arteriosklerotische Veränderungen. Bei den Männern war die linke Kranzarterie am häufigsten ergriffen, bei den Frauen die Aorta. Auffallend oft werden Zeichen chronischer Krankheiten notiert, die mit endogenen Toxinwirkungen einhergehen. Um den sicheren Beweis zu erbringen, daß Infektionskrankheiten von Bedeutung für die Entwickelung arteriosklerotischer Prozesse sind, hat Mönckeberg Untersuchungen an Kindern angefangen, die an akuten Infektionskrankheiten gestorben waren; er hat in solchen Fällen die bei Erwachsenen besonders häufig erkrankte linke Kranzarterie in Serienschnitten untersucht, doch sind diese Untersuchungen noch nicht abgeschlossen. Rohmer bespricht die neueren Forschungen über den Diphtherieherztod, also ein in Mönckebergs Fragestellung hineinspielendes Thema, jedoch ohne spezielle Berücksichtigung der Veränderungen im Kranzgefäßgebiete. Das Herz zeigt bei den Diphtherietodesfällen kein einheitliches Verhalten, es können alle pathologischen Veränderungen fehlen, sind solche vorhanden, so handelt es sich meist um parenchymatöse Degenerationsprozesse, wachsartige Entartung, feinkörnige Verfettung, sehr viel seltener sind interstitielle Infiltrationen, die noch am ehesten bei mehr chronisch verlaufenden Fällen vorzukommen scheinen. Eine neue Auffassung des sogenannten Diphtherieherztodes machte sich geltend, als man anfing, dem Verhalten der Vasomotoren größere Aufmerksamkeit zu schenken und Versuche mit Bakterientoxinen für eine Lähmung des Vasomotorencentrums in der Medulla oblongata zu sprechen schienen. Pathologisch-anatomische Prüfungen dieser schwierigen Frage liegen nicht vor. (Die neuen Arbeiten zu diesem Thema von Mautner und Pick aus dem Wiener pharmakologischen Institute, die mit der Annahme einer Vasomotorenlähmung nicht übereinstimmen, sind von Rohmer nicht berücksichtigt.) Als das Reizleitungssystem entdeckt wurde, wollte man eine specifische Schädigung dieser Bildung für den Herztod verantwortlich machen, doch hat die weitere Forschung ergeben, daß diese Erklärung nicht zutrifft. Wohl werden hin und wieder Erkrankungen des Bündels gefunden, aber meist zusammen mit anderen Myokardveränderungen. Für eine elektive Verwandtschaft des Diphtherietoxins zum Reizleitungssystem fehlen dagegen die anatomischen Unterlagen. Über das sehr wichtige Problem, ob ausgedehntere Veränderungen des Herznervensystems durch die Diphtherie oder das Diphtheriegift hervorgerufen und für die Kreislaufstörungen verantwortlich gemacht werden können, ist leider nichts Sicheres bekannt. Auch die Frage, ob die Circulationsschwäche bei der Diphtherie vielleicht auf Adrenalinmangel infolge einer toxischen Nebennierenschädigung beruhen möchte, ist noch nicht geklärt. Auf Grund eigener Beobachtungen und der in der Literatur niedergelegten Fälle gibt G. B. Gruber eine umfassende Darstellung der Pfortaderthrombose. Mit Lubarsch ist er der Ansicht, „daß die Strömungsveränderungen — vielleicht besser noch Stromhindernisse — die einzige und stets unerläßliche Bedingung für die Pfropfbildung seien, ohne die Thrombose nicht möglich ist". Davon ausgehend sieht er das Wesen der in Rede stehenden Pfortaderaffektion in einer Thrombosierung infolge hämodynamischer Insuffizienz wegen spleno- oder pylephlebischer Gefäßwanderkrankung. Die bei Pfortaderverstopfung meist beobachteten Milzveränderungen scheinen in vielen Fällen sekundärer Natur zu sein: „Die Ursachen zu den als dauernd bezeichneten, häufig durch Organisation wieder durchgängig gewordenen Pfortaderthrombosen sind mannigfach. Für ihre Entstehung dürften sowohl luetische Erkrankung, als traumatische Einflüsse, wie auch congenitale Anomalien mitunter in Betracht kommen. Jedoch ist auch der Tatsache überstandener Infektions- oder Puerperalkrankheiten bei der Fahndung nach der Ätiologie Rechnung zu tragen." Weiter ergibt sich aus Grubers Untersuchungen, „daß die Folgen der Pfortaderthrombose für die Leber — wenn überhaupt Folgen zustande kommen — ungleichartig, aber im ganzen und großen viel geringer sind, als man nach der Schwere der portalen Circulationsstörung erwarten würde. Der Arteria hepatica darf die Fähigkeit eines weitgehenden vicariierenden Eintretens für die Pfortader zugesprochen werden. Wesentlich ist als Folge für die Fälle mit lang zurückliegender Pfortaderthrombose vor allem die eine Tatsache, daß eine Substituierung des thrombotischen Materials in der Pfortader durch Granulationsgewebe und eine vollständige und an Gefäßlücken reiche Recanilisierung, in enger Verbindung mit der Bildung vielfacher capillärer Kollateralen in der ehemaligen Venenwand und ihrer Umgebung eintreten kann, sodaß man den Eindruck einer kavernösen Bildung erhält. Diese ist keine congenitale Fehlbildung und ist kein Blastom, sondern der sichtbare Ausdruck reparatorischer Vorgänge. — Als Folge der Verstopfung des mesenterialen Wurzelgebiets der Pfortader hat stets die Infarcierung der zugehörigen Darmabschnitte zu gelten. Sie stellt häufig das Ende der Erkrankung dar. Eine Thrombose der lienalen Wurzel der Pfortader kann reorganisiert werden. Der Milztumor bei Patienten mit Pfortaderthrombose ist in manchen Fällen nur der Ausdruck einer lang dauernden Stauung und der darauf folgenden Induration. Doch muß in anderen Fällen (Lues!) der Milztumor auch als primäre Erscheinung in Betracht gezogen werden." Zum Schlusse wird hervorgehoben, „daß die Pfortaderthrombose zu einer starken Ausbildung beziehungsweise Erweiterung hepatopetaler und hepatofugaler Kollateralvenen führt, von denen die varicös veränderten Venen der Magen- und Speiseröhrenschleimhaut häufig zu verhängnisvollen Blutungen Anlaß geben. Darauf ist zumeist die Anämie und mittelbar der wechselnd auftretende Ascites bei Patienten mit alter Pfortaderthrombose zurückzuführen." Das Verhältnis zwischen Leber-

cirrhose, Pfortaderthrombosen und Bantischer Krankheit ist bis jetzt nicht geklärt, da die Pfortaderthrombose und die Bantische Krankheit weder pathologisch-anatomisch noch symptomatisch scharf umrissene Krankheitsbilder sind. Eine zweite Arbeit G. B. Grubers handelt über die Pathologie der Periarteriitis nodosa (Kußmaul-Maier). Nach einer sorgfältigen Zusammenstellung der bisher bei Menschen und Tieren beobachteten Fälle geht Gruber auf das Wesen der Erkrankung ein. Es handelt sich um zahlreiche einzelne knötchenförmige Entzündungsherde in der äußeren Wandschicht von Arterien eines einzelnen oder mehrerer Organsysteme. Eine primäre Schwäche der Gefäße, mechanische oder toxische Schädigungen und Ernährungsstörungen werden abgelehnt. Für die primär entzündliche Natur der Erkrankung spricht der Umstand, daß häufig gleichzeitig entzündliche Nierenerkrankungen auftreten, und ferner die Tatsache, daß die Periarteriitis nodosa ausheilen kann. Die Ursache ist wohl nicht immer dieselbe, sondern es kommen infektiöse und toxische Schädigungen verschiedener Art in Betracht. Vom histopathogenetischen Standpunkt aus muß man die Periarteriitis nodosa bezeichnen als einen entzündlichen Prozeß der Adventitia und Media mit Bildung von Granulationsgewebe, das von außen nach innen in die Gefäßwand vordringt und das normale Mediagewebe zerstört. An Begleiterscheinungen sind neben den schon erwähnten entzündlichen Nierenaffektionen zu nennen vor allem Hautblutungen, Exantheme und Leberschwellung, ferner Myokarditiden, Polyneuritis und Polymyositis, als Folgen sind Thrombosen, Embolien, Aneurysmen bekannt geworden. Das klinische Bild ist sehr wechselnd, es können die Nerven- oder Darm-, Nieren-, Leber-, Lungen-, Muskelerscheinungen im Vordergrunde stehen und die Periarteriitis verdecken. Die Diagnose ist deshalb nicht immer leicht, auch nicht immer sicher zu stellen.

Ins **Gebiet der Auscultation** führt uns eine Arbeit von Goldstein über die Entstehung der Gefäßgeräusche, insbesondere derjenigen des Schädels. Es handelt sich vor allem um anämische Geräusche, die auftreten, wenn die Zahl der Erythrocyten unter 2½ Millionen, der Hämoglobingehalt nach Sahli unter 35—40 % fällt. Die Geräusche sind zu hören über den größeren oberflächlichen Arterien des Kopfes (Temporalis, Maxillaris) und beruhen auf der mit der Anämie verbundenen Beschleunigung der Blutströmung, Abnahme der Blutviscosität und Entspannung der Gefäßwände. Der Puls ist aus denselben Gründen meist celer. Verdickung der Gefäße (Arterioklerose, Hypertonien, dicke Carotidenwände) und Herzschwäche sind der Entstehung der Geräusche hinderlich, körperliche Bewegung und Fieber günstig. Bei der Aorteninsuffizienz entstehen spontan nur Töne, die aber durch den Druck des Stethoskops in Stenosengeräusche übergeführt werden können. Dieselben Bedingungen, die zur Entstehung der Gefäßgeräusche am Schädel beitragen, sind auch für die häufigen akzidentellen Geräusche über der Pulmonalis anzunehmen: Steigerung der Strömungsgeschwindigkeit und die geringe Dicke und Nachgiebigkeit der Wand der Arteria pulmonalis. Zu diesen Faktoren kommt, was die Pulmonalgeräusche angeht, noch ein anderer Umstand, den Becher in seinem Beitrag zur Kenntnis der akzidentellen diastolischen Herzgeräusche in den Vordergrund stellt: Der Druck des Sternums auf die Pulmonalis bei flachem Thorax. Schon Lüthje und Quincke haben das bekannte akzidentelle systolische Geräusch an der Herzbasis in dieser Weise erklärt. Becher findet aber, daß auch diastolische Geräusche (worin Referent auf Grund eigener Beobachtungen ihm zustimmen möchte) so entstehen können. Diese akzidentellen diastolischen Geräusche über die Pulmonalis sind meist nicht konstant, vor allem am Ende einer tiefen Ausatmung zu hören, und zwar besonders bei flachem Brustkorbe; daneben wird konstant eine Spaltung des zweiten Pulmonaltons wahrgenommen. Becher stellt sich vor, daß durch den Druck des Brustbeins auf das Ostium pulmonale dieses eine mehr ovale Form annimmt. Infolgedessen schließen die Pulmonalklappen nicht vollständig (diastolisches Insuffizienzgeräusch) und nicht gleichzeitig (Spaltung des zweiten Tons).

Mit der **Gefäßtätigkeit** beschäftigen sich Experimente von Arnoldi über die Wirkung der Alkalientziehung auf die vasoconstrictorische Komponente des Bluts. Nach stomachaler Zufuhr verdünnter mineralischer Säuren (Salzsäure, Schwefelsäure) sind die Ohrgefäße des Kaninchens stärker kontrahiert als vorher, gleichzeitig wird die Resistenz der roten Blutkörperchen vermindert. Die vasoconstrictorische Komponente (Adrenalingehalt) des Bluts — am Froschpräparat nach Laewen-Trendelenburg geprüft — wird durch die infolge der Säurezufuhr eintretende Alkaliverminderung verstärkt, ob durch Steigerung des Adrenalingehalts oder Herabsetzung des Gehalts an vasodilatierenden Substanzen, muß unentschieden bleiben. Im weiteren Ausbau seiner Versuche studierte Arnoldi auch den Einfluß der COO auf die Blutgefäße sowie die Beziehungen der COO zur vasoconstrictorischen Blutkomponente (Adrenalin). Einleiten von Kohlensäure in die das Laewen-Trendelenburgsche Froschpräparat durchströmende Salzlösung ändert an sich nicht die Gefäßweite, setzt jedoch die Wirkung des injizierten Suprarenins auf die Gefäße herab. Läßt man über das Präparat Kohlensäure strömen, so erweitern sich die Gefäße, Suprarenin ist jetzt weniger wirksam. Das arterielle Plasma hat im Vergleich zum venösen etwa den gleichen vasoconstrictorischen Substanzgehalt. Beim Menschen führt ein Kohlensäurebad zu einer Änderung der vasoconstrictorischen Wirkung, die einmal auf die Steigerung des CO_2-Gehalts, außerdem aber möglicherweise auf einer Änderung des Adrenalingehalts beruhen mag. Es ist wahrscheinlich, daß vermehrter CO_2-Gehalt des Bluts die Adrenalinsekretion anregt. Dafür spricht, daß Asphyxie die Adrenalinabsonderung steigert. Vielleicht daß darin eine Erklärung für die Entstehung der Hochdruckstauung liegt.

(Fortsetzung folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 4.

v. Schjerning: **Kinder- und Jugendpflege und ihre Bedeutung für die Volks- und Wehrkraft.** Die Zunahme der unehelichen Geburten und die unverhältnismäßig hohe Sterblichkeit der unehelichen Kinder zwingen dazu, sie von Staats wegen wirtschaftlich, rechtlich und sittlich besser zu schützen. Mutterschutz und Kinderschutz gehören zusammen, die zunehmende Berufstätigkeit der Frauen und Mütter außerhalb des Hauses birgt große Gefahren für das Familienleben, die Volksernährung und Kindererziehung in sich. Besonders in den Großstädten müssen die Kinderkrippen und -horte vermehrt und ärztlich beaufsichtigt werden, die Städte müssen Kinderspielplätze schaffen. Die Bestrebungen des „Vereins für Schulgesundheitspflege", der Schulärzte, Schulzahnärzte und Schulschwestern können von uns allen nicht genug unterstützt werden. Selbst bei der tiefsten Achtung vor dem Lernen und Lehren, bei aller Betonung einer gründlichen Geistesbildung muß ärztlicherseits doch eine Vermehrung der Stunden für Turnen, Sport, Spiele und Wanderungen gefordert werden. Die schlimmsten Feinde der halbwüchsigen Jugend sind Rauchen, Trinken und vorzeitiger, außerehelicher Geschlechtsverkehr. Eine Hauptsache für uns Ärzte bleibt Vermehrung und Verbesserung der öffentlichen Einrichtungen zur Behandlung der Geschlechtskranken.

Orth: **Über einige Tuberkulosefragen.** Zweifellos gibt es eine primäre Wundtuberkulose, wie die Fleischer, die Anatomen zu ihrem Schaden schon lange erfahren haben, allein eine größere Rolle spielt sie offenbar nicht, auch nicht in der Lunge, wenn auch einzelne Fälle von tuberkulöser Erkrankung bis dahin gesunder Lungen im Anschluß an Lungenschüsse bekanntgeworden sind. In Unfallsachen handelt es sich in der Regel nicht um direkte Verletzungen, sondern um Einwirkung stumpfer Gewalt, um Quetschungen und indirekte Schädigungen, Zerreißungen. Noch unwahrscheinlicher, wie bei Schleimhäuten ist eine primäre traumatische Tuberkulose an Knochen und Gelenken. Für die traumatische Tuberkulose kommt eine exogene Infektion in der Regel nicht in Betracht, sondern nur eine endogene Reinfektion, nachdem die erste Infektion die Disposition zur chronischen Tuberkulose erzeugt hatte. Es ist wohl zweifellos, daß die sekundäre Lungenschwindsucht eine hämatogene sein kann, aber der Hauptsache nach dürfte es sich doch, wie bei der Lungenschwindsucht der Erwachsenen überhaupt, um eine pneumogene Erkrankung dabei handeln, um das Wiederaufleben eines ruhenden oder um das beschleunigte Fortschreiten eines chronischen Vorganges.

Aufrecht (Magdeburg): **Zur Behandlung des Keuchhustens.** Die medikamentöse Vornahme beschränkte sich auf ein leichtes Ipe-

cacuaninfus (0,1 Rad. Ipecac. auf 100 Wasser mit 1 bis 1,5 Aq. amygd. am. und 20 Syr. simpl. zweistündlich einen Kinderlöffel). Mit der Abkürzung der Krankheitsdauer und der sicheren Vermeidung von Abkühlungen der Körperoberfläche bei Bettruhe kann auch in prophylaktischer Beziehung Nutzen gestiftet werden.

Karo (Berlin): **Klinik der Nierenverletzungen.** Wir unterscheiden offene Nierenverletzungen und subparietale. Offene Nierenverletzungen sind solche, bei denen von außen durch Schuß oder Stich nach Verletzung der Haut und Muskeln die Niere in ihrer Continuität verletzt wird. Je nach der Schwere der Verletzung stehen im Vordergrunde des Krankheitsbildes Shock und Blutung aus dem Wundkanal. Besteht gleichzeitig Hämaturie, so ist die Diagnose auf Nierenverletzung mit Sicherheit zu stellen. Schwieriger zu beurteilen sind die subcutanen Nierenverletzungen, das sind Nierenverletzungen, die ohne Verletzung der Haut durch stumpfe Gewalt hervorgerufen werden. Die Diagnose Nierenverletzung wird mit Sicherheit nur dann festzustellen sein, wenn der Harn des Kranken Blut enthält. Leichtere Kontusionen der Niere sind indessen auch ohne Hämaturie denkbar. Auch der Palpationsbefund ist nur mit großer Reserve für die Diagnose Nierenverletzung zu verwerten.

Meinicke: **Über Theorie und Methodik der serologischen Luesdiagnostik.** Die beschriebene Methode der Serodiagnostik der Syphilis liefert regelmäßige praktisch brauchbare Ergebnisse und kann daher für die Praxis empfohlen werden. Da sie vom Tiermaterial unabhängig ist, eignet sie sich zu Massenuntersuchungen, soweit genügende Mengen wirksamen Antigens zu erlangen sind. Es ist gelungen, die gegenseitige Bindung der bei der Komplementablenkung wirksamen Stoffe an einem anderen Indikator als dem hämolytischen System darzustellen. Die Benutzung des Systems der Vereinigung von Serum und Antigenstoffen mit ihren gegensätzlichen physikalisch-chemischen Eigenschaften zu einem Komplex, der auf bestimmte Einflüsse in der Richtung dieses Gegensatzes quantitativ anders reagiert als die freien Stoffe allein, eröffnet Arbeitsmöglichkeiten auch auf anderen Gebieten, insbesondere dort, wo die Komplementbindungsmethode bereits Erfolge aufzuweisen hat.

Mayer (Berlin): **Zur Frage der Divergenz der Wassermann-Resultate.** Die Wassermannsche Reaktion ist eine biologische Reaktion, die jedem Praktiker für die Diagnose (und nur für diese) Vorzügliches leistet; aber der Praktiker muß genau wissen, was ihm die Reaktion in jedem einzelnen Falle sagt und sagen kann; dann braucht er vor Überschätzung der Reaktion keineswegs gewarnt zu werden.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 4.

Goldscheider: **Diagnose der Lungentuberkulose vom Standpunkt des Praktikers.** Referat, erstattet im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 10. Dezember 1917.

F. Braun: **Die Prognosestellung bei der Lungentuberkulose vom Standpunkt des Praktikers.** Referat, erstattet im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 10. Dezember 1917.

A. Czerny: **Zur Diagnose und Prognose der kindlichen Lungentuberkulose.** Referat, erstattet im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 10. Dezember 1917.

Hans Much: **Eine kriegsepidemiologische Beobachtung. II. Bakteriologisch-immunobiologischer Teil.** Es handelt sich um eine Vergiftung, die in erster Reihe das vasomotorische Nervensystem betrifft (Fieber, starke Kopfschmerzen und Schwindel, Ohnmacht, auch Delirien, ferner vasomotorische Augenschmerzen, Verlangsamung des Pulses). Im steril entnommenen Harn findet sich regelmäßig ein Spaltpilz, der erst nach zweimaligem Waschen des Harnzentrifugats züchtbar ist, und zwar reichlich. Er kann sich sehr lange im Harn halten. Die Ansteckung erfolgt im Sumpfgebiet, wahrscheinlich durch eine besondere, dort vorkommende Insektenart. Von Mensch zu Mensch kommt es durch unmittelbare Berührung nicht zur Ansteckung. Das Leiden ist von anderen Krankheiten (Fleckfieber, Grippe, Darmkatarrh, Wolhynischem Fieber, akuter Nephritis, Paratyphus) abzugrenzen.

J. Beyer (Polzin): **Erfahrungen über Ruhr und Ruhrserum.** Die noch frisch in die Behandlung tretenden Ruhrfälle wurden sofort und zunächst ausschließlich mit polyvalentem Ruhrserum Höchst behandelt (intramuskulär oder intravenös 20 ccm täglich bis zur deutlichen Wirkung): sobald bakteriologisch ein bestimmter Ruhrbacillenstamm festgestellt war, trat an Stelle des polyvalenten das specifische Y- oder Shiga-Kruse-Serum in gleicher Anwendungsweise. Bei klinischer Ruhr blieb es beim polyalenten Serum. In frischen, sofort mit Serum behandelten Fällen von typischer Ruhr hörte der Stuhlgang bald auf, Blut- und Schleimgehalt verringerten sich zusehends, die Tendenz zu geformtem Stuhl trat meist deutlich hervor, Allgemeinbefinden und Herztätigkeit wurden niemals wesentlich geschädigt im Gegensatz zu ausschließlich mit Bolus behandelten Fällen, die zum Teil wochenlang Campher- und Coffeininjektionen erforderlich machten.

A. Cahn (Straßburg i. Els.): **Seltenere Folgen und Begleiterscheinungen postdiphtherischer Lähmungen.** Vortrag, gehalten im Unterelsässischen Ärzteverein am 30. Juni 1917.

F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 3 u. 4.

Nr. 3. A. Schittenhelm und H. Schlecht (Kiel): **Über eine grippeartige Infektionskrankheit. (Pseudogrippe.)** Das Krankheitsbild hat die weitgehendste Ähnlichkeit mit der typischen Influenza (Fieber, allgemeines schweres Krankheitsgefühl, Gliederschmerzen, starke nervöse Störungen). Im Gegensatz dazu aber fehlen vor allem beinahe völlig katarrhalische Erscheinungen der Lunge. Auch handelt es sich nicht um eine Massenerkrankung, ferner konnte nie eine Übertragung im Lazarett beobachtet werden. Die Erkrankung hat eine frappante Ähnlichkeit mit durch Mücken übertragbare Krankheiten und kommt in Sumpfgegenden vor, wo auch gleichzeitig viel Malaria beobachtet wurde. Es könnte somit eine Übertragung durch Mücken und eine Einreihung der Krankheit in die Gruppe des Papataci- und Denguefiebers in Frage kommen. Daß Läuse dabei eine Rolle spielen, scheint wenig wahrscheinlich.

Lorenz Böhler (Bozen): **Über eine Einheitsbehandlung der Unterschenkelbrüche.** Sie ist dieselbe für alle Unterschenkelbrüche, ganz gleichgültig, wo diese ihren Sitz haben und ob sie geschlossen oder offen, infiziert oder steril sind. Sofort nach der Aufnahme wird jeder Unterschenkelbruch in zwei aufeinander senkrechten Ebenen röntgenisiert und dann auf eine Braunsche Schiene gelagert. Sind Wunden an der Hinterseite des Unterschenkels vorhanden, so wird an dieser Stelle die Schiene nicht umwickelt, damit der Eiter bei offener Wundbehandlung freien Abfluß hat. Dann wird am Fersenbein eine Klammer nach Schmerz angelegt und zum Schluß ein Streifen mit Mastisol am Vorfuß befestigt, um den Fuß aufhängen zu können. Das Zuggewicht, das über eine einzige Rolle läuft, wird dann an der Klammer aufgehängt. Als Gewicht werden selten mehr als 3 kg verwendet. Die Verletzten wurden, sobald die Temperatur unter 38° war, vom ersten Tage an aufgefordert, die Zehen und das Sprunggelenk zu bewegen. Es kam daher nie zu Atrophie und auch nicht zu Versteifungen des Sprunggelenkes. Bei geschlossenen Brüchen wurde nach drei bis vier Wochen ein Gehgipsverband angelegt, bei den schweren Schußverletzungen erst, wenn sich die Wunde stark verkleinert hatte. Die Funktion war in allen Fällen eine sehr gute. Aus diesem Grunde wendet sich der Verfasser gegen die, die grundsätzlich primär alle Knochensplitter entfernen und mit langen Schnitten die Bruchenden freilegen. Die Folge dieses radikalen Vorgehens sind aber Pseudarthrosen und starke Verkürzungen. Denn der Verfasser hat von 255 Schußfrakturen (46 Oberschenkel, 63 Unterschenkel, 84 Oberarme, 62 Vorderarme) grundsätzlich nie auch nur den kleinsten Splitter entfernt und hat bei Schußbrüchen des Unterschenkels auch nie eine Pseudarthrose und nie eine nennenswerte Verkürzung gesehen. Er hat auch lange Schnitte nie gemacht und war trotzdem oder vielleicht gerade deshalb nie genötigt, ein Glied abzusetzen. Denn durch jeden großen Schnitt zerstört man zahlreiche Gefäße, die für die Ernährung der durch den Schuß geschädigten Gewebe sehr wichtig sind.

H. Menzi (München): **Vorläufige Mitteilung über Behandlung weiblicher Gonorrhöe mit intravenösen Kollargolinjektionen.** Zur Behandlung kamen: reine Harnröhrengonorrhöen (akute, subakute, chronische), Gonorrhöen mit Cervixbeteiligung (akute, subakute, chronische), mit Beteiligung der Adnexe, des Rectums und der Gelenke, Gonorrhöen der Schwangeren und der Kinder. Die Erfolge waren recht günstig, nur bei der chronischen Gonorrhöe des Uterus und bei der Adnexbeteiligung wurde ein schlechtes Resultat erzielt.

Werther (Dresden): **Die Kontagiosität der congenitalen Lues** Mitgeteilt werden vom Verfasser zehn Fälle, die die Pfaundlersche Ansicht widerlegen, daß die Ansteckung von seiten der congenital-syphilitischen Kinder nie oder äußerst selten vorkomme, und die Rietschel recht geben, der die entgegengesetzte Meinung ausgesprochen hat. Es ist zweifellos, daß viele Fälle solcher Übertragungen der Kenntnis entgehen. Manche Fehldiagnosen werden gestellt, da vor allem die extragenitale Sklerose häufig nicht als Primäraffekt der Syphilis erkannt oder nach spontaner Abheilung vom Träger nicht mehr beachtet wird, oder die Fälle kommen mit Rezidiven als Späterscheinungen erst zur Erkenntnis und werden dann stillschweigend als auf dem gewöhnlichen Wege erworbene Syphiliserkrankungen angesehen.

J. Fischer (Bad Nauheim): **Herzstörungen bei Wolhynischem Fieber.** Im Gegensatz zu sonstigen akuten Infektionskrankheiten (wie akuter Gelenkrheumatismus, Unterleibstyphus) treten bei der Febris Wolhynica keine organischen Herzstörungen auf, sondern, und zwar nicht selten, nur nervöse oder funktionelle.

E. Friedmann: **Hefenährböden.** Empfohlen wird eine geklärte Hefebrühe. Die Klärung der Hefeextraktion geschieht mit kolloidaler Eisenlösung (Liquor ferri oxychlorati).

Max Koralek: **Extensionsapparat zur Behandlung von komplizierten und nichtkomplizierten Oberschenkelfrakturen.** Der Apparat ist für den Verletzten sehr schonend, da nur eine ganz geringe Extensionskraft (durch Schraubendrehungen) nötig ist und sämtliche zur Einlagerung von Körperteilen bestimmte Apparateteile mit Spiralfedern versehen sind. Die Wundversorgung bei komplizierten Frakturen ist einfach, da der semiflektierte Oberschenkel vollständig frei zugängig ist. Auch ist es möglich, schon während der Heilung durch Nachlassen oder Wiederanziehen der Schrauben geringe Bewegungen im Kniegelenk auszuführen.

Bettmann (Heidelberg): **Die Käfigsonde und ihre Verwendung.** Es handelt sich um eine Metallsonde, derer vorderer hohler, mit einer großen Zahl runder Löcher versehener Teil angeschraubt ist. Dieser „Käfig" dient zur Aufnahme eines Ortizonstiftes von entsprechender Größe. Das Instrument gleitet genügend leicht in die Harnröhre, wenn es mit Wasser befeuchtet ist. Die auf diese Weise durch das Wasserstoffsuperoxyd hervorgerufene Reizung der Harnröhrenschleimhaut dient zur Feststellung der Tripperheilung. Es kommt dabei nicht zu einem typischen Reizverlauf mit reichlicher Fädenbildung und stark getrübtem ersten Urin. Vielmehr bleiben die Urine klar; der Anwendung folgen in der Regel auch keine Schmerzen oder sonstige Beschwerden. Man beschränke sich aber nicht auf die direkte Untersuchung des Schaumes und der in ihm etwa ausgeschwemmten Teilchen, sondern beobachte auch die Harnröhrenabsonderung 24 bis 48 Stunden nach der Reizung. Die Käfigsonde läßt auch eine Verwendung des Ortizons zu therapeutischen Zwecken zu. Man konnte bei täglicher Anwendung in etwa 14 Tagen häufig erreichen, daß bei hartnäckigen Trippern mit positivem Gonokokkenbefunde die Tripperkeime verschwanden und bei langer Nachkontrolle auch nicht mehr zum Vorschein kamen.

Herm. Kronheimer (Nürnberg): **Zur intravenösen Kochsalzinfusion bei Amputationen und Exartikulationen.** Der Verfasser hat bei ausgebluteten Verwundeten, die z. B. wegen Extremitätenzertrümmerung zur Amputation gelangten, die stumpfe, weite Kochsalzkanüle in den klaffenden Querschnitt der Hauptvene eingebunden und so in kurzer Zeit große Mengen Kochsalzlösung in die Blutbahn gebracht. Die Benutzung der Cubitalvene bereitet nach starken Blutverlusten infolge des geringen Blutdruckes oft große Schwierigkeiten. Die Gefahr des Lufteintritts in die Vene vermeidet man, indem man nach Unterbindung der übrigen Gefäße den Esmarchschen Schlauch löst und ein wenig wartet, bis sich das Venenlumen mit Blut gefüllt hat.

R. Dobbertin: **Über Haltbarkeit der Dakinschen Hypochloridlösung.** Die von Braun (Melsungen) hergestellte hochprozentige, konstante, borsäurefreie Lösung (in 50 und 100 ccm enthaltenden Ampullen) hat sich dem Verfasser dreiviertel Jahre, kühl aufbewahrt, unzersetzt erhalten. Die Ampullen zeigten keine Ausscheidung von Kochsalzkrystallen, keine Abspaltung von Sauerstoff.

F. Sauerbruch: **Theodor Kocher.** Nekrolog.

Nr. 4. L. Seitz und H. Wintz (Erlangen): **I. Grundsätze der Röntgenbestrahlung des Gebärmutterkrebses und des Carcinoms im allgemeinen. Die Carcinomdosis.** Es besteht ein fundamentaler Unterschied zwischen der einfachen Vernichtung von Krebszellen und der Heilung des Körpers vom Krebse. Aber jeder Versuch, den Krebs durch Röntgenstrahlen zu heilen, muß auf die Möglichkeit der Abtötung einzelner Krebszellen durch Strahlen zurückgreifen. Und die einzelnen Krebszellen können durch Strahlung zerstört werden. Erörtert werden die beiden Fragen: 1. Welche Strahlenmenge ist erforderlich, um die Krebszellen abzutöten, das heißt wie groß ist die Carcinomdosis? 2. Wie ist es möglich, an allen Carcinomzellen, nicht nur an einem Teile, die tödliche Strahlenmenge zu vereinigen? Die Verfasser betonen unter anderem, daß, wenn sie die von ihnen experimentell gefundene Carcinomdosis mit der Kastrationsdosis, die die Eierstockstätigkeit auszuschalten vermag, vergleichen, die Kastrationsdosis nur etwa ein Drittel der Hauteinheitsdosis betrage. Wären also die Ovarien an der Oberfläche des Körpers gelegen, so würde bereits ein Drittel der zulässigen Hautdosis genügen, die Kastration herbeizuführen. Es ist auch nicht schwer, in die 7 cm Tiefe, in der die Ovarien liegen, ein Drittel der Hauteinheitsdosis durch Summation hineinzuschicken. Es gelingt daher auch mit relativ primitiven Methoden, die Kastration auszuführen, wenn auch dazu manchmal recht lange Zeit erforderlich ist. Weit schwieriger aber als die Ermittelung der Carcinomdosis für die einzelnen Krebszellen ist die Aufgabe, diese Strahlenmenge an alle Carcinomzellen des Erkrankungsherdes zu bringen.

Schlager (München) und Beckmann (Stuttgart): **Zur Prüfung der Nierenfunktion bei kranken Nieren.** Bei Erkrankung der Niere kann sich die Ausscheidung der körpereignen Substanz (Wasser, Kochsalz, Stickstoff) ändern, und zwar quantitativ in dem Sinne, daß deren Zulagen überhaupt nicht mehr ausgeschieden werden, und qualitativ, indem ihre Ausscheidung nicht mehr in frei wechselnder Konzentration, sondern zwangsmäßig fixiert in bestimmter Konzentrationslage erfolgt. Ist die Konzentrations- und Verdünnungsprobe positiv, das heißt zeigt sie schlechte Variabilität des specifischen Gewichts und schlechte Wasserausscheidung, so wird man im allgemeinen für die grobe Beurteilung damit auskommen. Ist sie aber negativ, so ist damit die Unversehrtheit der Nierenfunktion noch nicht erwiesen. Die Prüfung mit der Nierenprobemahlzeit kann unter diesen Umständen noch recht erhebliche Funktionsstörung nachweisen. Der Unterschied des Ausfalls einer Reiz- und einer Schonprobemahlzeit kann dann weiterhin direkte Aufschlüsse über den Grad des vorhandenen pathologischen Reizes geben.

H. Strauß (Berlin): **Zur Röntgenuntersuchung der Fundusregion des Magens.** Benutzt wird zur Erzeugung der „künstlichen" Magenblase beim stehenden Patienten ein Einhornsches Duodenalröhrchen, das im Innern eine Metallspirale aus versilbertem Draht trägt. Diese Drahteinlage hat nicht nur den Zweck, das Gummiröhrchen zu versteifen, sondern auch seine Lage im Magen auf dem Röntgenschirm sichtbar zu machen.

P. Janssen (Düsseldorf): **Die Begutachtung der Folgen von Kriegsverletzungen der Harnorgane.** Hingewiesen wird auf die Schwierigkeit der Beurteilung. Der Verfasser geht systematisch das Organsystem durch und erwähnt dabei die wesentlichen Grundsätze, nach denen sich der Militärarzt bei der Bestimmung der Verwendungsfähigkeit und bei der Abschätzung von Rentenansprüchen richten sollte.

Arvo Ylppö (Charlottenburg): **Über das familiäre Vorkommen von Icterus neonatorum gravis.** Der Verfasser hat eine Familie beobachtet, in der von acht Schwangerschaften und Geburten fünf Kinder mit den Erscheinungen eines intensiven Ikterus in den ersten Lebenstagen (am 2., 8, 3., 1. und 4. Tage) gestorben sind. Bei einem dieser Kinder wurden schon im Nabelschnurblute vermehrte Mengen von Gallenfarbstoff gefunden. Auch der gewöhnliche Icterus neonatorum hat nichts mit septischen oder anderen Infektionen zu tun, sondern beruht lediglich darauf, daß die Leber der Neugeborenen einige Tage nach der Geburt im fötalen Funktionszustande hinsichtlich der Gallensekretion verharrt, das heißt daß sie wie die Fötalleber noch einige Tage nach der Geburt einen Teil des Gallenfarbstoffes ins Blut übergehen läßt, wodurch bei vermehrter Gallensekretion die zum Auftreten des Hautikterus erforderliche Überschreitung einer bestimmten Grenze bei der größten Anzahl der Neugeborenen stattfindet. Der gewöhnliche Icterus neonatosum kann nun im einzelnen Falle so hochgradige Form annehmen, daß die Gallendurchtränkung der wichtigsten Organe, darunter der Gehirncentren, die die Atmung und Circulation regeln, den Tod herbeiführen. Die beste Therapie ist bis jetzt strengste Asepsis bei der Pflege, um intercurrente Infektionen auszuschalten, und möglichst reichliche Zufuhr von Flüssigkeit = Tee und Muttermilch, die keinen toxischen ikterogenen Stoff enthält, vom ersten Tage an, um eine eventuelle Exsikkation des Körpers und infolgedessen eine Eindickung der Galle zu vermeiden.

S. Neuschlosz: **Über die künstliche Ausschwemmung der Malariaparasiten ins Blut.** Substanzen mit vasoconstrictorischer und contractiver Wirkung auf der glatten Muskulatur, wie Extrakte des Mutterkorns, der Nebenniere, der Hypophyse, können die Malariaparasiten, die sich während der Latenzzeit in den inneren Organen, namentlich in der Milz aufhalten, daraus mechanisch auspressen. Am schnellsten tritt diese Wirkung nach Einverleibung von Nebennierenextrakt auf, am längsten hält sie sich bei Hypophysenextrakt. Daß die Reizinjektionen zu einer Contractur der Milzmuskulatur führen, wird dadurch bewiesen, daß sie nur da erfolgreich waren, wo im Milzpunktat auch Parasiten nachgewiesen werden konnten.

Max Böhm: **Über den Armersatz bei Landwirten.** Im landwirtschaftlichen Beruf spielt immer ein Arm die Haupt-, der andere die Nebenrolle. Der verbliebene Arm muß daher zum Haupt-, der Armstummel mit dem Ersatzglied zum Nebenarm werden. Man verzichtet somit von vornherein beim Bau des landwirtschaftlichen Ersatzarmes darauf, ihn zu selbständiger Tätigkeit zu bilden. Er muß dagegen eine besondere Festigkeit haben. Nur Kunstarme, die Zentnerbelastung in allen ihren Teilen dauernd aushalten, sind für landwirtschaftliche

Zwecke geeignet. Ein nach diesen Gesichtspunkten konstruierter Arbeitsarm für Oberarmamputierte, die aus der Landwirtschaft stammen, wird genauer beschrieben.

Kurt Ansinn: **Der Hebelstreckverband.** Er verkörpert das mathematische Gesetz der Hebelwirkung und baut sich auf dem Prinzip des zweiarmigen Hebels auf. F. Bruck.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 3.

M. Hirsch: **Zur Statistik des Aborts.** Die Erfahrungen wurden gewonnen an Frauen von Arbeitern, kleinen Handwerkern, kleinen Kaufleuten, Beamten und Angehörigen des Mittelstandes in Berlin. Auf 100 fruchtbare Ehen kommen 87 Aborte. In der Altersklasse von 31 bis 36 Jahren kommen auf 100 Frauen 110 Aborte. Der Verfasser rechnet aus, daß auf 100 Aborte im Durchschnitt 78 Fruchtabtreibungen fallen, wobei zur Feststellung der Kriminalität ausgegangen wurde von der Abwesenheit aller natürlichen Ursachen in der Vorgeschichte. Die kurvenmäßige Darstellung der Schwangerschaften, Geburten und Aborte zeigt, daß Schwangerschaften und Geburten von der ersten Altersklasse (19 bis 24 Jahre) zur zweiten und dritten (25 bis 30 und 31 bis 36 Jahre) fallen, um dann wieder anzusteigen. Dagegen zeigt die Kurve der Aborte gerade in der Altersklasse von 25 bis 36 Jahren ein deutliches Ansteigen. Es ist also anzunehmen, daß gerade in dieser Altersklasse der kriminelle Abort eine ganz besondere Rolle spielt. K. Bg.

Therapeutische Monatshefte 1917, Heft 11 und 12.

H. Januschke: **Physikalisch-chemische Wirkungsbedingungen des Broms im Organismus und Schlußfolgerungen für die Therapie.** Bromnatrium vermag selbständige physiologische Wirkungen auszuüben, unabhängig von dem Prozeß der Chlorverdrängung.

Entgegen der bisherigen Anschauung der experimentellen Pharmakologie gelingt es, Meerschweinchen und Kaninchen durch Bromsalze in Schlaf beziehungsweise Narkose zu versenken.

Das Brom entfaltet seine schlaferzeugende und krampfstillende Wirkung beim Warmblüter in Form der Bromionen (Br') und nicht als Brommolekül, Bromeiweiß, Hypobromid oder Bromnatrium.

An Meerschweinchen und Kaninchen erwiesen sich die Bromionen fähig, in nichtnarkotischen Mengen die Erregbarkeit verschiedener motorischer Nervencentren für Krampfreize herabzusetzen. Gewisse tonisch innervierende Centren des Hirnstammes und die motorischen Nervenendigungen in der Skelettmuskulatur werden durch Bromionen nicht beruhigt. Die sensiblen Abschnitte der Reflexbogen werden bei Meerschweinchen hemmend beeinflußt, bei Kaninchen dagegen nicht. Die Wirkung hängt mehr von der Dauer als von der Konzentration des Arzneistoffes im Blut ab.

Bromnatrium entfaltet die Bromionenwirkungen in kleinen und höchsten Dosen am reinsten. Bromcalcium in nichtnarkotischen Mengen wirkt dem Bromnatrium qualitativ und quantitativ gleich. Beim Bromkalium, Bromammonium und Brommagnesium und bei narkotischen Mengen von Bromcalcium tritt die Eigenwirkung der Kationen in überwiegendem oder lebensgefährlichem Grade hervor. Die Erlenmeyersche Mischung wirkt nicht besonders gut, wahrscheinlich wegen der krampferregenden Wirkung der Ammoniumionen.

Organische Brompräparate, welche in Lösung Bromidreaktion geben, z. B. Peptobrom-Eigon, erscheinen von vornherein befähigt, auch im Organismus Bromionenwirkung auszuüben. Dabei bietet natürlich die an sich giftige Peptonkomponente keinen Vorteil von dem Natriumsalz. 10% Bromipin vermochte in den Bromnatriumdosen entsprechender Menge im Experiment keinen Bromschlaf zu erzeugen. Zahlreiche andere organische Bromverbindungen (Bromural, Bromalin, Adalin, Neuronal usw.) sind wasser-fettlösende Körper, charakterisieren sich also als Narkotica der Fettreihe. Sie wirken schon in Mengen beruhigend, welche viel zu wenig Brom enthalten, als daß eine deutliche Bromionenwirkung zustande kommen könnte. Sie wirken an verschiedenen Angriffspunkten und können daher nicht ohne weiteres mit den anorganischen Verbindungen verglichen werden.

Pringsheim (Breslau).

Finska läkaresällschapets handlingar 1917, Dezember.

J. A. Palmén: **Operative Behandlung der habituellen Schultergelenksluxation.** Die Clairmont-Ehrlichsche Methode der Muskelplastik mit einem Lappen vom hinteren Teile des Deltoides ist technisch schwierig und nicht immer zufriedenstellend, es ist ratsam, den vorderen Teil dieses Muskels zur Plastik zu verwenden. Die angewendete Methode ist folgende. Vorderer Schrägschnitt, Eindringen zwischen Pectoralis major und Deltoides, stumpfe Freilegung der Vorderseite der Kapsel bis zum Tuberculum majus, nach innen bis zur Subscapularissehne, Verkleinerung der Kapsel, wonach der vordere Deltoidesrand möglichst medial mit dem medialsten Abschnitt der Kapsel, der retrahierten Subscapularissehne oder dem Labrum glenoidale zusammengenäht wird. Nach einer Beobachtungszeit von zwei Monaten war der Erfolg zufriedenstellend.

Carl Nyberg: **Der Wert der verschiedenen Zuckerarten in der Nahrung des Säuglings.** Nach zusammenfassender Mitteilung der Wirkung der verschiedenen Zuckerarten und der Dextrin-Malzzuckerpräparate in der Säuglingsernährung und deren Indikationen wird ein heimisches Malzzuckerpräparat — Medica-Nährzucker — in seiner Wirkung geprüft und als dem Soxhletschen Nährzucker gleichwertig empfohlen.

E. R. Nystén: **Komplementbindungsreaktionen bei exanthematischen Kinderkrankheiten, speziell bei Scharlach.** Die Wassermann-Reaktion ist in manchen Fällen von Scharlach positiv, es wurden daher Untersuchungen angestellt, unter welchen Bedingungen dieses der Fall ist. Bei einer Anzahl von Scharlacherkrankungen wurde ein Überschuß an Komplement der verschieden großen Serummengen verwendet, wobei die Reaktion stets eine negative war. Scharlachorganextrakte als Antigene verwendet verhalten sich in ihrer Reaktion analog den Normalorganextrakten. Bei Anwendung einer geringen Komplementmenge, und zwar derjenigen, welche zur Herbeiführung der Hämolyse notwendig ist, hat sich häufig schon nach Ablauf von zwei Stunden bei 37° positive Reaktion eingestellt. Dieselbe stellte sich während der zweiten und dritten Krankheitswoche ein und am häufigsten in Fällen, bei denen Drüsenschwellungen als Komplikationen vorlagen. Im Verlauf der späteren Krankheitszeit wurde die Reaktion wieder negativ. Versuche mit Streptokokken aus Scharlachrachen als Antigene ergaben negative Reaktion. In Masernfällen waren Komplementbindungsversuche stets negativ. Solche Versuche mit Inhalt der Variolapusteln als Antigen ergaben in den meisten Fällen positive Reaktion, welche am frühesten im Verlauf des zweiten Tages nach Ausbruch des Exanthems sich eingestellt hat. In zwei schweren Fällen, bei denen der Allgemeinzustand sehr schlecht war, war die Reaktion negativ. Komplementbindungsversuche bei Varicellen mit Varicellenpustelinhalt als Antigen waren ebenso negativ, wie die Versuche bei Variola mit Varicellenpustelinhalt und bei Varicellen mit Variolapustelinhalt als Antigene.

Sven Brotherns: **Polypoide Geschwülste der Bindehaut.** Kasuistische Beschreibung zweier Fälle, von denen der eine eine tuberkulöse Wucherungsgeschwulst auf einer sonst normalen Bindehaut betraf, und beim zweiten ein Papillom der Bindehaut bei einer 20jährigen Frau zur Entwickelung kam. Beide Fälle sind Seltenheiten, der erstere in gleicher Weise noch nicht beschrieben worden.

Klemperer (Karlsbad).

Therapeutische Notizen.

Nirvanol (ein Hydantoinabkömmling), ein **neues Schlafmittel,** empfiehlt G. Schellenberg, besonders bei Schlafstörungen infolge mangelnder Müdigkeit durch intensive Ruhekuren. Man gibt es in Dosen von 0,25 bis 0,3 bis 0,5 g bei einfacher nervöser Schlaflosigkeit. Durch Hustenanfälle erzeugte Schlafstörungen konnten aber durch Nirvanol nicht beseitigt werden. Man reiche das Mittel vor dem Zubettgehen in heißem Tee oder sonstiger Flüssigkeit (Milch ist nicht geeignet, da das Nirvanol darin bitter schmeckt). Tritt die Wirkung verzögert ein, oder besteht Müdigkeit und Benommenheit beim Erwachen, so wurde das Mittel entweder in den vollen Magen gegeben oder die Tabletten wurden unzerkleinert genommen; hierdurch wird eine verzögerte Resorption oder eine protrahierte Wirkung (Nachwirkung) erreicht. Die Einzelgaben von 0,5 Nirvanol dürften hinsichtlich ihrer hypnotischen Kraft gleichzusetzen sein 2 g Sulfonal oder 2 g Chloralhydrat. Dem Veronal ist das Nirvanol in quantitativer Wirkung überlegen; es wirkt selbst da, wo jenes versagt. (D. m. W. 1918, Nr. 4.)

Infizierte Schußwunden schwerer Art, zum Teil bereits im eitrigen Stadium, behandelt Stieda erfolgreich mit **10%iger Kochsalzlösung.** Die Wunden werden von den größten Gewebszertrümmerungen gereinigt, eventuell durch Incisionen erweitert und dann mit Gaze — mit 10%iger Kochsalzlösung reichlich durchtränkt — locker ausgefüllt. Darüber kommt eine ebenfalls angefeuchtete Zellstoff-Gaze-Kompresse. Danach reinigen sich die Wunden außerordentlich schnell, selbst große Gewebsnekrosen erledigen sich rasch, es kommt zu einer Vermehrung der Sekretion. Das Fieber schwindet in wenigen Tagen. Diese günstige Wirkung der Kochsalzlösung dürfte auf einer Hypertonie der Lösung beruhen. (M. m. W. 1918, Nr. 3.) F. Bruck.

Bei der **Fremdkörperexstirpation** empfiehlt Kulenkampff, den Fremdkörper nicht zu extrahieren, sondern wie eine Nuß in

ihrer Schale herauszuschneiden, weil in der Berührungsschicht zwischen Fremdkörper und Narbe die Hauptmasse der Keime sitzt. Es ist kein Nachteil, daß bei einem grundsätzlichen Vorgehen dieser Art ein Teil der Narbe wegfällt, dagegen zeigt die mit Pinzette und Cooperscher Schere nach Möglichkeit im Gesunden ausgeschnittene Fremdkörperkapsel in ihren Buchten und Wandungen häufig Verunreinigungen. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 3.)

Zur **Desinfektion der Hände** empfiehlt Cäsar Hirsch folgendes einfache Verfahren: Kurze Reinigung der Hände mit Wasser und Seife, Abtrocknen, sodann Einreiben der Hände bis zum Ellbogen mit einem mit 3%igem **Thymolspiritus** gut befeuchteten Mullbausch drei Minuten lang. Der Alkohol ist 60%ig. Die Desinfektion ist einfach, zuverlässig und greift die Haut nicht an. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 3.)

Zur **einfachen Fixierung des Katheters in der Harnröhre** gibt Prof. Wilms folgenden Weg an, zu dem nur ein Stück Gazebinde und zwei Zwirnfäden notwendig sind. Man umschnürt locker zunächst die Basis des Scrotums. Danach werden die beiden Zipfel des Knotens nach oben um das Glied ringförmig geknotet und um diesen Ring, der fast unverschieblich ist, rechts und links ein Zwirnfaden herumgeführt und am Katheter befestigt. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 3.)

Das **Sehrtsche Kompressorium** wird nach einem Vorschlage von Prof. Wilms leicht als Ersatz bei der Esmarchschen Constriction brauchbar gemacht dadurch, daß vor Anlegen des Kompressors mit einem Trikotschlauch die Stelle mehrmals circulär umschnürt wird. Auf oder neben dieser Binde wird der Kompressor angelegt. Auf diese Weise ist ein Ausweichen der Weichteile nach der Seite verhindert, und die Constriction gelingt vollständig. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 3.) K. Bg.

Über die **Bromwirkung** bei epileptiformen Krämpfen erzielte Januschke bei seinen klinischen Versuchen gute Erfolge. Auch wenn man neben dem Bromnatrium äquivalente Mengen von Chlornatrium verabreicht und so eine merkliche Chlorverdrängung im Organismus verhütet, können die Krampfanfälle von Epileptikern vollständig unterdrückt werden. Die Verabreichung äquivalenter Kochsalzmengen neben dem Bromnatrium (0,5 g auf 1,0 g NaBr) bewährte sich beim Menschen als Mittel, um Nervenlähmungen des „Bromismus" zu verhüten. Bromionen und Chlorionen vermögen sich gegenseitig von ihren Angriffspunkten im Organismus zu verdrängen. Die Bromionenwirkung wird durch Kochsalzentziehung in der Nahrung verstärkt (kochsalzarme Kost neben dem Bromnatrium bei ausbleibender Heilwirkung) und durch vermehrte Kochsalzzufuhr geschwächt (Kochsalzzulage zur Behebung von Bromismus). Bromcalcium leistet nach den bisherigen Erfahrungen in der Krampfstillung dasselbe wie äquivalente Dosen von Bromnatrium. Die Kombination von BrNa, BrK und $BrNH_4$ in Form der Erlenmeyerschen Mischung erwies sich nicht leistungskräftiger als äquivalente Mengen von Bromnatrium. Um einerseits therapeutische Versager infolge von Unterdosierung des Bromnatriums mit verhältnismäßiger Sicherheit zu vermeiden und um andererseits Fehlschlüsse auszuschalten, wenn bei zu langsam sich entwickelnder Bromionenwirkung die Krankheitserscheinungen unterdessen von selbst abklingen, bewährt sich die Darreichung von 8 g Bromnatrium pro Tag bei kochsalzarmer Kost. Die gewünschte therapeutische Wirkung kommt bei dieser Technik, wenn überhaupt, binnen weniger Tage. Die als Bromismus bezeichneten Nervenlähmungen, welche sich dabei regelmäßig binnen 1 bis 1½ Wochen einstellen, können jederzeit durch Aussetzen des Bromnatriums und Zufuhr von Kochsalz per os, per Klysma oder auch subcutan zum Stillstand gebracht und in wenigen Tagen rückgängig gemacht werden. Ein brauchbares Zeichen zur Prüfung des beginnenden Bromismus ist unter anderem die Ataxie bei der Rombergschen Gleichgewichtsprobe. Im Gegensatz zu zahlreichen epileptischen Krampfformen sind nach den bisherigen Beobachtungen die bei Chorea erregten motorischen Centren keine elektiven Angriffspunkte für die Bromionenwirkung. Im allgemeinen wurden größere Mengen von Bromnatrium (viermal 2,0 g) behufs Magenschonung isotonischer Konzentration

$$\left(\frac{3}{2} \cdot \frac{\text{Mol.}}{10} : 1000\right),$$

also in 2%iger Lösung oder als Salzzusatz zu den Speisen gereicht. Auch bei Bekämpfung von Aufregungs-, Angst- und Depressionszuständen empfiehlt sich das Vorgehen mit höheren Bromnatriumdosen. (Ther. Mh. 1917, H. 12.)

Verletzungen der knorpeligen Rippen heilen, wie Axhausen an dem ihm reichlich zur Verfügung stehenden Kriegsmaterial erneut hat feststellen können, häufig unter Hinterlassung einer Restfistel, von der ausgehend sich eine **progressive Rippenknorpelnekrose** entwickelt. Die Neigung der Rippenknorpel zu Nekrosen beruht auf dem Mangel eines Ernährungssystems im Innern der Knorpel und auf der fehlenden Proliferationsfähigkeit der Rippenknorpelzellen. Um bei frischen Verletzungen die Bildung von Nekrosen zu verhüten, muß man den freiliegenden Knorpel überall mit lebenden Weichteilen bedecken, und wo dies nicht angängig ist, ihn bis auf die Knochengrenze resezieren. Bei schon bestehender Rippenknorpelfistel muß der erkrankte Knorpel bis zur Knochengrenze entfernt werden. (Ther. Mh. 1917, H. 12.)

Voigt behandelte eine Anzahl Fälle von akutem und chronischem Gelenkrheumatismus, von Rippenfellentzündung, chronischem Luftröhrenkatarrh, Kropf usw. mit intravenösen Injektionen von 1 bis 2‰igem **Jodsilber.** Es wurden 5 bis 50 ccm 10 bis 20 mal eingespritzt. Die Reaktionen sind nicht sehr stark, die therapeutischen Erfolge berechtigen zu weiteren Versuchen. Jedenfalls scheint die Verbindung des Silbers mit Jod die Wirkung des ersteren zu steigern. (Ther. Mh. 1917, H. 11.)

Katznelson gibt ein lesenswertes kurzes Übersichtsreferat über die bisher erschienenen Arbeiten über **Proteinkörpertherapie.** (Ther. Mh. 1917, H. 11.) Pringsheim.

Bücherbesprechungen.

F. Pregl und **M. De Crinis,** Über den Nachweis von Abwehrfermenten in kleinsten Serummengen. (Mikro-Abderhaldenreaktion.) (Fermentforschung 1917, Bd. 2, S. 58—73.)

Das Prinzip, auf dem Pregl und De Crinis die Prüfung einer stattgehabten Fermenttätigkeit aufgebaut haben, beruht darauf, daß mit der Änderung der Konzentration einer Flüssigkeit auch ihr Brechungswert sich ändern müsse. „Bringen wir in ein Serum ein Trockenorganpräparat, so wird sich — die Unlöslichkeit dieses Organpräparats sei natürlich vorausgesetzt — auch bei tagelangem Stehen in einer luftdicht verschlossenen Eprouvette, wenn keine auf dieses Organ eingestellte Fermente anwesend sind, an der Konzentration und der Brechung des Serums nichts ändern. Sind jedoch Fermente anwesend, welche dieses Organ abzubauen imstande sind, so wird durch die Wirkung der Fermente unlösliches Organprotein in lösliche Eiweißbausteine übergeführt, welche eine Zunahme der Konzentration der Lösung, das heißt des Serums und daher seines Brechungsindex zur Folge haben müssen."

Unter dieser Voraussetzung mit dem Pulfrichschen Eintauchrefraktometer durchgeführte Untersuchungen zeigten nun, daß, während bei den mit Trockenplacenta versetzten Schwangerenseren der Brechungswert um 30 bis 166 Einheiten der fünften Dezimalstelle zunahm, der der mit demselben Organprotein versetzten Kontrollseren nur um 2 bis 17 stieg. Die (wenn auch geringe) Änderung des Brechungsvermögens der Kontrollseren beruht auf einer Quellung des Trockenpräparats. Durch die Quellung wird nämlich dem Serum Wasser entzogen und dieses daher eingedickt. Ließen Verfasser die genau abgewogenen Mengen Trockenplacenta erst in physiologischer Kochsalzlösung quellen, ehe sie sie den Seren zufügten, so waren die Differenzen der Brechungswerte zu vernachlässigen, denn sie lagen schon im Bereich der möglichen Ablesungsfehler.

Während bei Anwendung des gewöhnlichen Pulfrichschen Refraktometers für einen Versuch mindestens 4,6 ccm Serum erforderlich sind, haben die Verfasser das Verfahren durch Anwendung eines kleinen Hilfsprismas an einem einzigen Serumtropfen durchgeführt und so den mikroanalytischen Nachweis von Abwehrfermenten ermöglicht. An Einfachheit und Sicherheit läßt dieser Nachweis nichts zu wünschen übrig. Auf diesem Wege konnten Pregl und De Crinis nicht nur die auf die Schwangerschaft bezüglichen Angaben Abderhaldens, sondern auch die über den specifischen Abbau anderer Organe (Hoden, Lunge, Leber) bei den betreffenden Organerkrankungen vollinhaltlich bestätigen. P. Rona.

Heinrich Többen, Beiträge zur Psychopathologie der Brandstifter. Berlin 1917, Julius Springer. 105 Seiten. M 4,80.

Die Kenntnis von den Beweggründen zur Brandstiftung ist ein volkswirtschaftlich bedeutsames Thema, die Frage nach dem geistigen Zustand des Täters psychiatrisch und kriminalistisch ebenso wichtig wie der Ruf nach Bekämpfung und Verhütung des Brandstiftertums. Allen diesen Problemen geht Többen mit Sach- und Literaturkenntnis nach und bringt diskutable neue oder Ergänzungsvorschläge für die medizinisch-juristische Angelegenheit. Zweifellos wird das Buch in beiden Disziplinen Interessenten finden. Kurt Singer (Berlin).

Berichtigung. In der Besprechung der „Sammlung Meußer-Abhandlungen aus dem Gebiete der klinischen Zahnheilkunde" in Nr. 5 dieser Wochenschrift ist irrtümlich als Verleger G. Thieme, Leipzig, angegeben, es muß richtig heißen Hermann Meußer, Berlin.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 19. Dezember 1917.

Vor der Tagesordnung stellte Esser (a. G.) eine Reihe Kranker vor, an denen er plastische Operationen im Gesicht gemacht hatte.

Tagesordnung. Fortsetzung der Besprechung über: **Die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft.**

Hans Kohn: Der Indikationsstellung der Schwangerschaftsunterbrechung, wie sie hier vorgetragen wurde, schließt er sich an. Man soll bei latenter Tuberkulose nicht eingreifen, bei aktiver soll man eine Zeit beobachten und dann eventuell unterbrechen. Für nicht richtig hält er es, bei schweren Fällen nicht einzugreifen. Eine sichere Prognose der Tuberkulose ist auch bei ihnen nicht zu stellen. Die schweren Fälle von Tuberkulose werden durch Schwangerschaft schwer geschädigt. Klinische Erfahrung und Statistik sprechen dafür, daß schwer Tuberkulöse durch Schwangerschaft in Gefahr kommen. Ob der Abort Nutzen bringt, ist noch strittig. Wenn er aber rechtzeitig eingeleitet wird, so ist der Nutzen kaum zu bezweifeln. Man soll schwer kranken Frauen die Schwangerschaft ersparen. Bezüglich der Anzeigepflicht ist anzunehmen, daß von den Maßnahmen nicht diejenigen betroffen werden, für die sie beabsichtigt ist.

Paul Straßmann: Die Ärzte sind in die Bewegung, welche eine Beschränkung der Kinderzahl zum Ziel hat, hineingerissen worden. Nicht die Frauen allein sind an dieser Bestrebung schuld, sondern es sind beide Geschlechter. Wenn nur die notorische Lebensgefahr für die Unterbrechung in Frage kommt, dann dürfte der Prozentsatz der Unterbrechungen sehr gering sein, bei möglichen Gefahren ist Tür und Tor der Indikation geöffnet. Bei bestehenden Krankheiten kann man den Rat geben, sich vor Schwangerschaft zu hüten; schwangeren Frauen zu raten, ist falsch. Man darf aus eugenischen Gründen nicht unterbrechen. Die meisten Unterbrechungen erfolgen bei den Frauenärzten. Str. macht den Vorschlag, daß die gynäkologischen Vereine auf Grund statistischer Erhebungen festsetzen sollen, wieweit die Anzeigepflicht Aussicht auf Erfolg hat. Str. berichtet dann über die von ihm vorgenommenen Schwangerschaftsunterbrechungen an der Hand seines großen Krankenmaterials. In den 40 Monaten vor dem Kriege hat er bei über 18 000 Frauen, von denen 4589 in die Klinik aufgenommen wurden, 144mal unterbrochen. Seit dem Kriege hat er bei 22 575 Zugängen und 4475 Aufnahmen in die Klinik den Eingriff 24mal gemacht. Der Rückgang ist also sehr beträchtlich. Die Ursachen hierfür sind sehr mannigfaltig. Die Lungenheilstätten schicken nicht mehr so viele Frauen wie früher, Ärzte und Erzeuger fehlen, kriegsgetraute Paare beginnen sofort mit dem Präventivverkehr, die Frauen erwerben besser, viele bewerten auch das Menschenleben höher als früher. Von den 144 Unterbrechungen erfolgten 108 = 75 % wegen Tuberkulose. Die Zahl stimmt prozentual mit der während des Krieges überein. Wegen Kehlkopftuberkulose wurde 3mal unterbrochen. Unter vielen tausenden Entbindungen wurde bei Tuberkulösen 2 mal der Tod während der Entbindung, aber ebenso 2 mal nach Abort beobachtet. Wurde der Uterus zur Sterilisierung mit entfernt, so war die Lungenkrankheit gleichzeitig erledigt. Statt Sterilisierung durch chirurgischen Eingriff wendet er jetzt auch Mesothorium an. Unterbrechungen wurden dann 16mal bei Herzkranken, 5mal bei Psychosen gemacht. Selbstmord wurde nicht gesehen. Wegen Hyperemesis wurde der Eingriff 3mal gemacht. Str. hält es für richtig, bei der sexuellen Aufklärung auf die Begriffe Mutterglück, Wert des Kindeslebens usw. hinweisen zu lassen. Der Unterricht hätte schon in der Schule zu beginnen. Jungen Paaren sollten auf den Standesämtern Merkblätter mit derartigen Hinweisen gegeben werden.

Adam: Der Standpunkt des Augenarztes muß der gleiche sein wie der des Allgemeinarztes. 1. Die Augenleiden, auf Grund deren er die Unterbrechung der Schwangerschaft empfehlen darf, müssen eine Lebensgefahr oder eine schwere Gefährdung der Gesundheit, in diesem Falle der Sehkraft, in sich bergen. Lebensgefahr ist ja bei den Augenkranken verhältnismäßig selten. Dagegen ist es schwierig, die Grenze anzugeben, bei der eine schwere Gefährdung der Gesundheit eintritt. Bei Erkrankung nur eines Auges dürfte diese noch nicht gegeben sein. Man kann die Grenze wohl dort legen, wo eine beträchtliche Einschränkung der Erwerbsfähigkeit vorliegt, also etwa bei Herabsetzung auf ¼—⅙ der normalen Sehschärfe. 2. Das Augenleiden darf auf keine andere Weise beseitigt werden können. Ist z. B. die Beseitigung durch eine Operation möglich, so wird diese mit Einschluß aller in ihr liegenden Gefahren der Unterbrechung der Schwangerschaft vorzuziehen sein. 3. Es muß ein hoher Grad von Wahrscheinlichkeit bestehen, daß das Augenleiden durch die Unterbrechung der Schwangerschaft wirklich geheilt oder doch günstig beeinflußt wird. Liegt z. B. eine vollkommen unheilbare Erblindung vor, so darf die Unterbrechung etwa nicht deshalb empfohlen werden, weil eine blinde Mutter nicht imstande ist, ihr Kind in zweckmäßiger Weise zu erziehen. Nur wenn man hoffen darf, die Erblindung durch die Unterbrechung der Schwangerschaft zu bessern, ist diese erlaubt. A. bespricht dann die einzelnen Augenkrankheiten, die eventuell zur Anwendung dieses Eingriffs führen könnten und hebt darunter die Neuritis Nervi optici ohne gleichzeitige Nierenkrankheit hervor, die in allen Fällen die Unterbrechung erforderlich macht, ferner die Neuroretinitis albuminurica, die bei chronischer Nephritis stets diesen Eingriff erforderlich macht, bei sogenannter Schwangerschaftsniere aber noch ein gewisses Abwarten gestattet, wenn bei gleichzeitig einsetzender Nierenbehandlung bei mehreren in nicht allzulangen Zwischenräumen stattfindenden Untersuchungen keine Zunahme der Augenerscheinungen beobachtet wird und die Schwangere das Risiko einer erheblichen Beeinträchtigung ihrer Sehschärfe auf sich nehmen will. (Selbstbericht.)

Arthur Mayer: Daß aktive Tuberkulose durch Schwangerschaft verschlechtert wird, ist wohl außer Frage. Ob aber die Verschlimmerung so beträchtlich wird, daß sie einen Grund zur Unterbrechung gibt, ist nicht entschieden. Nach seinen an 45 Frauen gesammelten Erfahrungen, bei denen nicht unterbrochen wurde, trat in 75 % der Fälle eine mehr oder weniger weitgehende Verschlechterung ein. Verschlechterungen in der ersten Zeit der Schwangerschaft gestatten keine Beurteilung der zweiten Hälfte der Schwangerschaft. In der größten Zahl der Fälle erfolgt die Verschlechterung erst in der zweiten Hälfte. Eine Prognose ist in keinem Stadium zu stellen. Auch mehrere gut überstandene Schwangerschaften gestatten keine Prognose. Es gibt akut auftretende Verschlechterungen bei Frauen mit ganz leichter Tuberkulose. In fast allen von ihm beobachteten Fällen war aber die Verschlimmerung so beträchtlich, daß Lebensgefahr bestand. Es fragt sich, ob Unterbrechung hier die Lebensgefahr beseitigen kann. In 32 Fällen wurde unterbrochen, davon war bei 77 % das Schicksal der Frauen günstig. In den anderen kam es zu einem Rückgang der Erscheinungen. Derartige gute Ergebnisse können nur im ersten Teil der Schwangerschaft erzielt werden. Die Frühgeburt erreicht das nicht. Es sind aber noch zwischen der 27. und 28. Woche gut Ergebnisse erzielt worden. Das Stadium der Tuberkulose war das katarrhalischer und infiltrativer Prozesse, nicht der Einschmelzung. Bei einigen entstanden größere Erweichungsherde. Bei sehr vorgeschrittenen Fällen ist durch Unterbrechung der Schwangerschaft Hinausschieben des tödlichen Endes zu erzielen in der ersten Zeit der Schwangerschaft. Heilstättenbehandlung oder Pneumothorax verhindern nicht das Fortschreiten einer aktiven Tuberkulose. Da also jede aktive Tuberkulose sich so verschlechtern kann, daß eine ernste Gefahr für das Leben der Mutter entsteht, die durch keine andere Methodik zu beseitigen ist, so ist die Unterbrechung berechtigt oder indiziert. Die latente Tuberkulose gibt keine Indikation. Larynxtuberkulose muß nicht eine Indikation geben. Das Schicksal der Kinder tuberkulöser Mütter ist sehr traurig. M. hat das Schicksal von 81 derartigen Kindern verfolgt. Die wenigsten von ihnen starben an Tuberkulose, die meisten gingen an der Minderwertigkeit ihres Organismus zugrunde. Ein Teil von ihnen wäre zu retten gewesen, wenn sie unter günstigen Bedingungen hätten aufwachsen können. Zur Meldepflicht verhält sich M. ablehnend.

Hamburger: Schon 1902 hat er die Frage erörtert, ob bei Tuberkulose die Schwangerschaft zu unterbrechen sei. Bei Vorliegen einer ernsten Krankheit und nicht aus leichtfertiger Indikation ist sie angezeigt. Je wohlhabender eine Frau ist, um so strenger ist die Indikation zu prüfen. Soziale Momente müssen aus jeder Indikationsstellung ausgeschaltet werden.

Abel: Während seiner Assistentenzeit hat er in 7 Jahren keine Schwangerschaftsunterbrechung erlebt, weil man keine Indikation hierfür hatte. Durch die Arbeiten über Tuberkulose ist nachgewiesen worden, daß die Schwangerschaft verhängnisvollen Einfluß auf den Verlauf der Tuberkulose haben kann. Er ist überzeugt, daß eine große Reihe von Frauen durch Unterbrechung der Schwangerschaft vor schweren Gefahren und vor dem vorzeitigen Ende bewahrt wird. Die rein ärztliche Ansicht ist ins Publikum gekommen, und so kam es, daß die Frauen sich in solcher Lage an den Arzt wendeten. A. meint, daß es Ärzte gibt, die unter dem Mantel der Wissenschaft nichts anderes als Abtreibungen machen. Es wäre schlimm, wenn die

laxe Indikation irgendeinen Einfluß auf die Maßnahmen haben sollte, welche zugunsten der Ärzte auszuführen sind. Die Referenten haben die Indikation manchmal zu eng gezogen. So kann die Larynxtuberkulose nach seiner Erfahrung während der Schwangerschaft sehr gefährlich werden. Auch die Nierentuberkulose nimmt während der Schwangerschaft zu. Allerdings ist hier nicht die Unterbrechung, sondern die Herausnahme der kranken Niere vorzunehmen. Appendicitis ist keine Indikation für die Unterbrechung, Lungentuberkulose nur, wenn schwerste Gefahr vorhanden ist. Hier sind die Grenzen schwer zu ziehen. Bei dem absoluten Kaiserschnittbecken besteht die Frage, ob unterbrochen werden darf. Er selbst steht auf dem Standpunkte, daß der Kaiserschnitt ein lebensgefährlicher Eingriff ist. Im Krankenhause hat er nur in einem Falle die Unterbrechung gemacht, in der Privatpraxis vergeht kaum ein Tag, wo nicht jemand diesen Eingriff verlangt, der abgelehnt werden muß. Die Unterbrechung durch die Ärzte spielt eine sehr geringe Rolle gegenüber den kriminellen Aborten.

S. Alexander: Nach der jetzigen Rechtslage ist eigentlich jeder künstliche Abort eine strafrechtliche Handlung. Wenn die Ärzte nicht bestraft werden, so ist die Auffassung vom ärztlichen Wissen und vom ärztlichen Stande daran schuld. Das Gericht urteilt also nach anderen Motiven, ob die Handlung in rechtswidriger Absicht vollbracht ist. Das letzte Wort hat der Richter. Das ist im Auge zu behalten, wenn man von sozialen Indikationen spricht. Nur das ist maßgebend, was der Richter als Indikation ansieht. Er kann sich nur nach dem Gesetz richten. Die medizinische Wissenschaft stellt nie soziale Indikationen auf, sonst wäre der Arzt nicht der Anwalt, sondern der Richter sozialer Angelegenheiten. Es entfällt also die soziale Indikation überhaupt als alleinige Indikation. Der jetzige Rechtszustand ist für den Arzt nicht allzu gefährlich. Verurteilungen sind höchst selten gewesen. Post hoc ist gar nicht mehr zu entscheiden, ob es sich um einen künstlichen Abort gehandelt hat oder ob krankhafte Veränderungen der Eihäute vorgelegen haben. Es ist schwierig, den Tatbestand nach langer Zeit festzustellen. Wer böswillig handelt, weiß sich zu schützen. Die zweifelhafte Rechtslage kann geändert werden durch Änderung des Strafgesetzes. Die drohende Gefahr im Notstandsparagraphen würde zweckmäßig sein. Er genügt auch ohne Sonderparagraphen für die Ärzte. A. ist gegen die Anzeigepflicht, von der er sich nur geringe Resultate verspricht. Es würden dann auch die Pfuscher anstatt der Ärzte befragt werden. Dem erfahrenen Arzt gelingt es, die Frauen, die um Unterbrechung bitten, zu bekehren. Strenge Bestrafung bei Nichterstattung der Anzeige hält er für Unrecht. Fritz Fleischer.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. (Medizinische Sektion.) Sitzung vom 14. Dezember 1917.

Freund: **Über die tuberöse Hirnsklerose und über ihre Beziehungen zu Naevis und Hautgeschwülsten.** Die Krankheit ist seit 1880 bekannt. Sie ist anatomisch gekennzeichnet durch scharf umschriebene Herde an der Hirnrinde mit kraterförmigen Einziehungen und erheblicher Vergrößerung einzelner Hirnwindungen. Sie tritt auf bei Epileptikern und Idioten, ohne daß hierbei sich irgendwelche charakteristischen Eigentümlichkeiten finden. Im klinischen Bilde sind besonders Hauterscheinungen auffällig. Insbesondere sind es naevusartige Bildungen und außerdem in allen Fällen diesen entsprechende Bildungen am Herzen und an den Nieren. Manchmal ist der Nervenbefund negativ, häufig aber treten Lähmungen auf. Daneben Mißbildungen wie Hydrocephalus und Hasenscharten. Das Nebeneinanderbefallensein von Haut und Hirnrinde erklärt sich bei der Hirnsklerose, die als Mißbildung aufzufassen ist, aus der gemeinsamen Entwickelung aus dem Ektoderm. Verwandtschaftlich steht sie der Recklinghausenschen Krankheit nahe, die gleichfalls durch Hautveränderungen charakterisiert ist und oft bei den Erkrankten idiotische Züge erkennen läßt. Nach Bielschorwky handelt es sich bei der Sklerose um geschwulstmäßige Erkrankung der Neuroglia, insbesondere eine Hypertrophie der gliösen Randschicht mit plasmareichen Gliazellen und großen Ganglienzellen. Vortragender hat einen Fall beobachtet, der durch eine Art von Flexibilitas cerea und eigenartige Handstellungen neben den oben beschriebenen Erscheinungen ausgezeichnet war. Diese Handstellungen weisen auf ein Befallensein des Nucleus caudatus und des Linsenkerns.

Hanser: **Nieren- und Herzgeschwülste bei der tuberösen Hirnsklerose.** Vortragender hat den Fall von Freund obduziert. Es handelte sich um einen 35jährigen Idioten. Das Alter ist bemerkenswert, da die meisten Erkrankten jünger starben. Die Hirnveränderungen sind als Mißbildungen aufzufassen, ebenso wie die Erscheinungen an der Haut. Es fanden sich Tumoren im Herzen und in den Nieren. Diese sind regelmäßige Begleiterscheinungen der Sklerose. Sie sind nur in der Nierenrinde anzutreffen, während die Marksubstanz frei bleibt. Ihre Größe ist verschieden, sie werden bis kirschgroß. Sie sind nicht scharf abgegrenzt und erinnern ihrem Bau nach an Fibroleiomyome. Sie entstehen durch nicht genügende Differenzierung des Nierenblastemgewebes. Ähnliche Tumoren fanden sich am Herzen. Goldstücker.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 19. November 1917.

Löwenstein: **Über Kriegsneurosen.** Im Anfang des Krieges gehörten die mitleiderregenden Kranken mit Lähmungen, die Schüttler und Zitterer zum Straßenbild der Großstädte. Das ist anders geworden, seitdem der Standpunkt der Ärzte gegenüber der Heilbarkeit dieser Erscheinungen sich geändert hat. Die neurologischen Tatsachen des Friedens ließen uns gegenüber den zahlreichen neuen Krankheitsbildern im Stiche. In einzelnen Fällen spielt wohl Hysterie mit, aber durchaus nicht in allen. Das labile Nervensystem und die Stigmata hysterica werden oft vermißt. Gegen Hysterie spricht auch, daß sich unter den Kranken besonders viele körperlich gesunde und körperlicher Arbeit gewohnte Soldaten befinden. Simulanten sind es auch nicht, obwohl Aggravation vorkommt. Das Schütteln, Zittern, Seufzeratmen usw. kann man auf die Dauer nicht vortäuschen, mit der Zeit kann man es vielleicht erlernen, man sieht es aber schon wenige Stunden nach dem auslösenden Ereignis. Auch Rentenjäger sind diese Kranken nicht. Die Krankheit entsteht immer durch Trommelfeuer und Verschüttung, wobei niemand an Renten denkt. Die Rentensucht kommt erst in der Heimat. Es handelt sich um akute Neurosen sui generis, die man am besten als Kriegsneurosen bezeichnet. Die Leute, die durch lange Zeit erlittene Lebensgefahr bereits in ihrem Nervensystem geschädigt sind, reagieren beim immer fortgesetzten Einschlagen von Granaten in nächster Nähe mit Taubheit, lebhafter Schreckwirkung, Shockwirkungen verschiedener Art, auch mit Bewußtseinsverlust, und die Fortdauer der Lebensgefahr fixiert und automatisiert die Schreckwirkung auch für die Zeit, wann die Gefahr beseitigt ist. Ein Gehirn, das gewohnt ist, psychische Affekte zu meistern, wird momentane Angstaffekte nicht über sich Gewalt gewinnen lassen und wird ihrer nach Ablauf der Lebensgefahr wieder Herr werden und sie nicht automatisieren. Daher befinden sich unter den Kranken so viele des Meisterns im Denken ungewohnte Leute, Arbeiter, Landleute und dergleichen, aber wenig Kopfarbeiter und Städter. Am häufigsten beobachtet man das Schütteln, besonders des Kopfes, dann folgt der Häufigkeit nach Zittern, Sprachverluste und -störungen verschiedener Art, Gesichtszuckungen, seltener Taubheit und Lähmungen, Atemstörungen, wie Seufzeratmen und Fischatmen. Es kommen auch Kombinationen dieser Erscheinungen vor, z. B. komplette Taubstummheit, Zittern mit Stummheit oder Stottern usw. Auffallend gering ist der Prozentsatz der ganz jungen Leute. Die Behandlung ist eine vorwiegend suggestive. Die Kaufmannsche Schnellheilung, die Überrumpelungsmethode führen oft zum Ziel, haben aber auch Versager. Folgende Behandlung hat sich L. bewährt. Bald nach der Einlieferung muß durch eine eingehende körperliche und neurologische Untersuchung das Vertrauen zum Arzte geweckt werden. Dann sagt man dem Kranken, daß sein Leiden lediglich Folge der Schreckwirkung des letzten Ereignisses sei; er bekäme eine Einspritzung, die seine Erscheinungen beseitigen werde. Dann injiziert man je nach dem Orte der Affektion täglich eine Spritze von $^1/_4$ mg Atropin und $^1/_4$ mg Scopolamin bis zur Wirkung. Nach durchschnittlich drei Tagen ist das Schütteln oder Zittern vorbei. Zeigt es sich dann noch, dann injiziert man $^1/_2$ cg Morphium und $^1/_2$ mg Atropin für einige Tage. Weicht es auch dann nicht, so spritzt man in den schüttelnden oder zitternden Körperteil eine Spritze Aqua dest. Es ist nicht ratsam, von vornherein Aqua dest. zu verwenden, weil gerade in frischen Fällen die beruhigende Wirkung von Scopolamin und Atropin die suggestive Wirkung entscheidend unterstützt. Stummheit wird mit dem galvanischen und faradischen Strom behandelt, Stottern bedarf gewöhnlich längerer Behandlung, Fisch- und Seufzeratmen wurden gewöhnlich in einer Sitzung mit dem elektrischen Strom geheilt. Neue Fälle soll man möglichst mit einem gleichartigen geheilten Falle zusammenlegen, um damit die suggestive Wirkung zu unterstützen. Die Resultate dieser Behandlung sind sehr gut, in ruhigen Orten wurden 100% Heilung erzielt. Ungünstiger ist das Ergebnis da, wo noch Angriffe zu erwarten sind, und in Lazaretten, die noch der Beschießung ausgesetzt sind. Schwächliche Leute mit labilem Nervensystem sollen in der Heimat verwandt werden, aber körperlich kräftige mit gesunden Nerven gehören wieder an die Front, da man auch im Falle eines Rezidivs wieder mit Sicherheit Heilung herbeiführen kann.

Feldt: **Klinische Erfahrungen und Richtlinien der Behandlung**

von Tuberkulose mit Gold. Nach Koch hemmt das Kaliumgoldcyanür noch in einer Verdünnung von 1:2000000 die Entwickelung der Tuberkelbacillen, und hierauf gestützt, wurde nach mehreren Jahren das Aurocantan auf der Spießschen Klinik angewandt. Dieses Aurocyanid wirkt specifisch auf tuberkulöse Herde. Ihrer Giftwirkung wegen war man aber bestrebt, die Cyangruppe auszuscheiden. Ähnlich wie das Arsen im Salvarsan gelang es, das Gold an den Benzolkern zu binden bei noch gesteigerter Heilungswirkung. Das neue Mittel, Krysolgan, wirkt nicht mehr eiweißfällend, es gelangt an den Tuberkuloseherd und entfaltet hier seine Heilwirkung. Im Laufe von 24 Stunden tritt nach der Einspritzung eine specifische Reaktion ein. die weitgehende Übereinstimmung mit der Tuberkulinreaktion zeigt. Die Lungenerscheinungen nehmen zu, tuberkulöse Drüsen schwellen an, nach einigen Tagen gehen die Entzündungserscheinungen wieder zurück, und daran schließen sich die Heilungsvorgänge an, die in Resorption von Entzündungsprodukten und Ausbildung einer Bindegewebskapsel bestehen. Die Temperatur kann unverändert bleiben, es kann aber auch für ein- bis zweimal 24 Stunden Fieber bestehen. Das Allgemeinbefinden ist im allgemeinen wenig gestört, durch vorsichtige Dosierung lassen sich stürmische Reaktionen vermeiden. Etwa vorkommende Stomatitis oder Durchfälle sind Ausscheidungsvorgänge, keine Organschädigungen. Bei großen Dosen von 0,2 g treten manchmal Exantheme auf; dann muß man mit der Behandlung aussetzen. Es wurden in allen Fällen Dosen von 0,1 bis 0,2 g mit acht- bis zehntägigen Pausen angewandt, ohne daß etwas darauf beobachtet wurde. Manchmal zeigt sich Eiweiß im Harn. Die Reaktion ist keine pharmakologische, sondern eine immuno-biologische Wirkung, wobei eine weitgehende Parallele mit Tuberkulin besteht. Krysolgan wirkt nicht nierenreizend. Tritt nach der Injektion Eiweiß im Harn auf, so ist das ein örtliches Reaktionszeichen, und dann muß die Behandlung erst recht fortgesetzt werden. Krysolgan ist auch als Diagnosticum zu verwerten, eine Einspritzung von 0,1 g führt zweifelhafte Herde zur Reaktion. Es muß aber betont werden, daß bei den einzelnen Fällen bezüglich der Heilwirkung alle Übergänge gefunden werden, von ausgezeichneter Besserung nach wenigen Injektionen bis zu völligem Versagen. Dabei sind selbstverständlich stets alle besonderen Umstände des einzelnen Falles zu berücksichtigen. Bei sehr weit vorgeschrittenen Erkrankungen ist eine volle Wirkung nicht zu erwarten. Alle Heilmethoden der Tuberkulose sind nur wirksam, wenn die natürliche Heilungstendenz des Körpers hinzutritt. Neben der diätetischen, Licht-, Freiluft- und Tuberkulinbehandlung hat auch die mit Krysolgan ihren Platz, denn es wirkt heilend in manchen Fällen, in denen alle übrigen Heilmittel versagt haben. Man wird daneben noch alle sonstigen Methoden, besonders auch diätetische, Licht-, Freiluft- und, wenn nötig, auch chirurgische Behandlung anwenden. Man darf nicht schematisieren und muß richtig dosieren. Feldt berichtet dann noch über günstige Erfahrungen von Wichmann und Schnaudigel. (Siehe diese Wochenschrift 1917, Nr. 39.) Hainebach.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 20. November 1917.

Payr: a) **Nachruf an Kocher.** b) **Ein schonendes Verfahren zur beliebig breiten Eröffnung des Kniegelenks.** Schilderung der früheren Methoden (Kirschners Falzmethode, Bogenschnitt nach Kocher). Der von Payr angegebene Schnitt, der keinen Nerv und keine Muskelfaser durchtrennt, wird als medialer S-Schnitt bezeichnet. Illustrierung durch zahlreiche Zeichnungen und Demonstration von Kranken.

Hörhammer demonstriert einen Patienten mit **Mikuliczscher Erkrankung.** Der Patient, der in der Jugend keine besonderen Krankheiten durchmachte, bekam 1908 eine Anschwellung beider Augenlider, angeblich nach einer Erkältung; auch sollen die beiden Speicheldrüsen am Unterkiefer etwas geschwollen gewesen sein. Er ging zu einem Arzte, der ihm Tropfen verordnete, worauf Besserung eintrat (Arsentropfen?). Seit dieser Zeit klagte Patient öfter über Mattigkeit und fühlte sich nicht mehr so wohl wie früher. 1916 bekam er Schmerzen in den Augen, besonders rechts, weshalb er von seinem Arzt in die Augenklinik geschickt wurde. Von dort aus wurde er in die chirurgische Klinik eingewiesen.

Bei der Aufnahme fanden sich beide Augenlider, besonders am äußeren Augenwinkel enorm verdickt und herabhängend. Man fühlt kleine kugelige Tumoren am Ober- und Unterlid, besonders auf der rechten Seite. Auch auf der linken Seite ist ein ähnlicher Befund. Die Submaxillardrüsen sind ebenfalls etwas vergrößert. Patient ist infolge der Augenliderschwellung nicht mehr imstande, sie aktiv zu öffnen, sodaß am 6. Juli 1916 zur Besserung des Sehvermögens eine Exstirpation der Geschwülste an beiden Augenlidern gemacht wurde. Sowohl am unteren als am oberen Augenlide wurden mehrere graue, außerordentlich mürbe, lymphdrüsenartige Tumoren herausgenommen, worauf es dem Patienten möglich war, wieder aktiv die Lider zu öffnen und gut zu sehen.

Die mikroskopische Untersuchung der herausgenommenen Tumoren ergibt eine gleichmäßige Infiltration von kleinen Lymphocyten, die man als einfache hyperplastische Wucherung einer Lymphdrüse ansehen kann. Am 30. Juli wurde eine Radiumbestrahlung vorgenommen, worauf die Tumoren deutlich zurückgingen und Patient mit bedeutender Besserung am 26. September entlassen wird.

Im September 1917 wurde er wieder aufgenommen und kam in wesentlich verschlechtertem Zustande zurück. Es zeigte sich besonders das rechte Auge weit aus der Augenhöhle hervorragend, starke Chemosis, völlige Amaurosis auf dem Auge. Das linke Auge kann nur mäßig geöffnet werden, da sich wieder eine hochgradige Infiltration von kleinen Tumoren an beiden Lidern fand. Ebenso sind diesmal auch die Parotiden, die Prätemporalgegend, die Gegend des Wangenfettes und die beiden Submaxillardrüsen stark vergrößert, sodaß der ganze Kopf ein unförmiges Aussehen bekommt. Andere Lymphdrüsen am Körper sind nicht erkrankt, auch nicht die mediastinalen oder die retroperitonealen. Der Mann ist außerordentlich anämisch und elend. Am 7. November wird mit einer achttägigen Röntgenbestrahlung eingesetzt, worauf innerhalb von 14 Tagen ein ganz erheblicher Rückgang der Infiltration zu verzeichnen ist. Der Patient fühlt sich auch wieder bedeutend wohler. Eine Blutuntersuchung ergibt: Hämoglobin 70 %, rote Blutkörperchen 1100000, weiße Blutkörperchen 10000. Die prozentuale Auszählung ergibt: 35,5 % polymorphkernige Leukocyten, eine hochgradige Lymphocytose von 63,5 % und Mastzellen von 5 %. Es handelt sich also um das Bild der lymphatischen Pseudoleukämie.

In diesem Falle handelt es sich um eine Mikuliczsche Erkrankung mit kompliziertem Verlaufe, das heißt es bleibt das Leiden nicht bloß auf die Tränen- und Speicheldrüsen beschränkt, sondern ergreift auch das Blut und zeigt das Bild der echten lymphatischen Pseudoleukämie. Demgemäß ist die Prognose, obwohl sich das Krankheitsbild schon seit mehreren Jahren abspielt, als infaust zu bezeichnen. (Eigenbericht.) E.

Prag.

Sitzung vom 26. Oktober 1917.

H. Pribram: Demonstration eines Falles von **pluriglandulärer Erkrankung.** Der 37 jährige Kranke zeigt folgende Symptome: Körperlänge 140 cm, Haut trocken, Schweißbildung vermindert, starkes Fettpolster. Intelligenz normal. Stimme hoch. Gesicht bartlos. Nase breit. Augen wegen Star operiert. Kopfhaare grau. Crines axillares fehlend, Crines pubis spärlich horizontal begrenzt. Penis sehr klein, der eine Hoden sehr klein, der andere nicht tastbar (Kryptorchismus). Nervenstatus normal, nur Chvosteksches Phänomen vorhanden. Epiphysen verstrichen. Epiglottis infantil. Röntgenbild des Schädels zeigt keine Veränderung der Sella turcica. Gesichtsfeld normal. Blutbild normal, Blutzucker vermindert. Polyurie mit vorwiegend vermehrtem Nachtharne. Wasserzulage bewirkt Steigerung der Nycturie. Kochsalz wird derart ausgeschieden, daß der Tages- und Nachtharn etwa gleichviel NaCl absolut enthalten, wobei die Harnflut in der Nacht wiederum bedeutend größer ist. Die Polyurie bleibt bei Diarrhöen bestehen. Die refraktometrische Untersuchung des Blutserums ergibt normale Werte.

Diagnose: Störung im Bereiche folgender endokriner Drüsen: Thyreoidea, Parathyreoidea, Keimdrüsen, Hypophyse.

R. Salus: **Argyrose der Bindehaut und Hornhaut.** Die vorwiegend mechanische Behandlung des Trachoms durch Ausrollen, Ausquetschen der Körner, Massage der hypertrophischen Bindehaut mit Glasstab ermöglicht in der Regel eine relativ rasche und bei exakter Durchführung auch dauernde Heilung. Im Gegensatz hierzu ist die ausschließlich medikamentöse Behandlung, für die vor allem das Silbernitrat und andere Silberverbindungen in Betracht kommen, langwierig, unsicher und vermag Komplikationen nicht zu verhindern. Daß diese Erkenntnis sich leider noch nicht überall Eingang verschafft hat, beweist der demonstrative Fall, bei dem durch jahrelang fortgesetzte, rein medikamentöse Behandlung Schaden gestiftet wurde.

Der Patient, ein 25 jähriger Ungar, wird seit 23 Jahren wegen Trachoms in verschiedenen Anstalten behandelt. Er wurde, wie er angibt, einmal operiert, sonst ausschließlich mit Tropfen und Salbe behandelt. Über die Mittel, die er bekam, vermag er keine genauere Auskunft zu geben; seit 2 Jahren war es ständig und ausschließlich Lapislösung. Seit 7 Jahren bemerkt er die Schwarzfärbung der Augen. Es findet sich glattes Narbentrachom mit zartem totalen Pannus, höchtsgradige Argyrose der Lid- und Bulbusbindehaut besonders in der unteren Hälfte, ausgesprochene grau-schwärzliche argyrotische Verfärbung der Hornhäute. Nasenschleimhaut, Nasenrachenraum frei von Verfärbung (Professor Piffl). Therapie ist

aussichtslos. Die Lösungsmittel, die im Reagenzglas Silberverbindungen auflösen, sind am lebenden Körper unwirksam, weil offenbar das Eindringen des Lösungsmittels durch das deckende Epithel verhindert wird. In nicht zu ausgebreiteten Fällen könnte man nach Abschaben des Epithels, was natürlich nur an der Lidbindehaut tunlich wäre, eine Behandlung mit unterschwefligsaurem Natron versuchen.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 9. November 1917.

S. Erdheim demonstriert die Röntgenbilder eines Falles von **Pseudarthrose der Ulna** mit sehr großem Defekt. Dieser wurde mit einem der Tibia entnommenen Knochenspan überbrückt. Schon nach drei Wochen sieht man deutlich die Callusbildung an beiden Enden des eingepflanzten Knochenspans; die Callusbildung nimmt immer mehr zu, und der Knochenspan wird deutlich stärker und kräftiger. Nach neun Monaten sieht man den vollkommenen Erfolg. Allerdings hat er nicht immer ideale Erfolge gehabt. In einem Fall heilte der Span nur am proximalen Ende ein, am distalen Ende entstand eine neue Pseudarthrose. Das ist aber kein Fehler der Methode, sondern ein Fehler des Operateurs, da der Knochenspan zu kurz genommen worden war. In einem anderen Fall stieß sich ein Teil des Spans, welcher infolge von Eiterung bloßgelegt wurde, ab, der andere Teil hielt aber, und es trat Heilung ein. Diese Methode verdient auch deshalb angewendet zu werden, weil ein Mißerfolg nichts schadet. Redner hat sich auch nicht überzeugen können, daß die Tibia, von der der Span genommen wird, schwächer wird und leicht frakturiert. Die Tibiawunde heilt glatt aus, und es bildet sich sogar eine neue Tibiakante: die Tibia ist so fest wie eine normale Tibia.

O. v. Frisch hat auch in einem Fall von Pseudarthrose der Ulna durch Überbrückung mit einem Tibiaspan einen scheinbar idealen Erfolg gehabt. Aber nach einem Jahr resorbierte sich ohne sichtbare äußere Ursache der Span. Man muß daher abwarten, wie sich in den Fällen Erdheims die Sache gestalten wird, ob nicht auch Resorption auftritt. Redner bestätigt, daß die Tibia, aus der der Span genommen wird, nicht geschwächt erscheint. Bei der Transplantation scheint es wichtig zu sein, daß der Span unter einer gewissen Belastung steht; darum soll man die Kranken so bald als möglich aufstehen lassen respektive am Vorderarm für einen entsprechenden Druck sorgen.

H. Spitzy zeigt zwei Patienten, bei denen er künstlich einen **Daumen** gebildet hat. Der Verlust des Daumens ist für die Arbeitsfähigkeit der Kranken von schwerwiegendster Bedeutung. Durch eine Prothese kann der Daumen nicht ersetzt werden, es fehlt vor allem das so wichtige Tastgefühl. In dem einen Fall hat er den Daumen aus dem Metacarpus des Zeigefingers hergestellt. Der Metacarpus wurde durchsägt, der centrale Teil enucleiert, der periphere in den Metacarpus des Daumens implantiert. Später wurde das Ganze gespalten und mit Bauchhaut ausgefüttert. Der Patient kann mit dem Daumen recht gut greifen. Im zweiten Fall, wo der Daumen durch eine Maschine herausgerissen worden war, wurde zuerst ein Hautdaumen aus der Bauchhaut gemacht. Als derselbe nach einigen Monaten verheilt war, wurde er incidiert und in den Markraum des Metacarpus des Daumens, welcher bei der ersten Operation schon ausgehöhlt worden war, das Ende der zwölften Rippe eingefügt. Der Daumen ist kosmetisch ziemlich schön, funktionell sehr gut. Bemerkenswert ist, daß die Sensibilität der transplantierten Bauchhaut sich rasch fast vollständig wiederhergestellt hat, was auch für die Funktion des Daumens von Bedeutung ist.

B. Sperk: **Über Malaria.** Von jeher war man bemüht, einen Ersatz für das specifische Mittel bei Malaria, das Chinin, zu finden, um die unangenehmen Nebenwirkungen des Chinins auszuschalten. Die häufigste Nebenwirkung ist der Chininrausch, der sich in dumpfem Kopfschmerz, Parästhesien der Hände und Beine und in Ohrensausen äußert. Auch Intoxikationen mit Magendarmerscheinungen, mit scharlachähnlichen Erythemen kommen vor. Die Einwirkung des Chinins auf den Uterus nötigt zur Vorsicht bei Schwangeren. Auch Schwarzwasserfieber wird von Chinin ausgelöst, allerdings bisweilen auch von anderen Medikamenten. Die Hoffnung, einen Ersatz für das Chinin zu finden, hat sich bisher nur teilweise erfüllt. Die Derivate des Chinins schmecken weniger bitter als das Chinin, zeigen aber sonst dieselben Nebenwirkungen. Bewährt hat sich eigentlich nur das Euchinin. Ein Fortschritt ist die intravenöse Injektion des Chinins, obwohl auch darüber bisher die Meinungen noch geteilt sind. Großes Interesse verdient die Behandlung mit Neosalvarsan. Über die Erfolge liegen noch zu wenig Erfahrungen vor, um zu einem endgültigen Urteil gelangen zu können. Aber jetzt ist es schon ziemlich sicher, daß die Salvarsaninjektionen nicht mehr leisten als das Chinin; überhaupt hat sich gezeigt, daß Salvarsan bei Malaria tropica und quartana keine prompte Wirkung hat. Salvarsan ist auch nicht ganz ungefährlich. Urotropin hat nicht viel Wirkung gezeigt. Die Bemühungen, einen Ersatz für das Chinin zu finden, sind jetzt noch berechtigter als im Frieden. Es ist sehr schwierig, Chinin an die Truppen zu verabreichen, da viele das Medikament ausspucken. Die Schwierigkeit, ein wirksames Chininpräparat zu verschaffen, wird immer größer. Auch die Zahl der gegen Chinin refraktären Fälle macht einen Ersatz dringend. Redner hat daher das Mercksche **Methylenblausilber,** welches ursprünglich gegen Sepsis empfohlen worden war, bei Malaria versucht. Methylenblau wurde schon früher in Form von Injektionen gegen Malaria angewendet, ohne daß Schädigung des Organismus beobachtet worden wäre. Die Meinungen über die Wirkung des Methylenblaus sind geteilt, was wohl darin seinen Grund hat, daß das Methylenblau sich verschieden gegen die verschiedenen Malariaparasiten verhält; bei Tertiana soll es ganz wirkungslos sein. Die Versuche mit Methylenblausilber betrafen aber fast ausschließlich Tertianafälle. Methylenblausilber bewirkt prompte Entfieberung und Schwinden der Parasiten im Blut. Die Dosis schwankt zwischen 1—2 g, die Gesamtdosis soll keinesfalls unter 1 g betragen. Die Lösung muß genau nach Vorschrift erfolgen, es darf nur destilliertes Wasser hierzu genommen werden, auch die Spritze muß mit destilliertem Wasser ausgespritzt werden, es darf keine Spur von Salz darin sein. Wesentlich ist die Zeit der Injektion. Man muß im Stadium der Entfieberung oder kurz nach dem Anfall injizieren. Die intravenöse Injektion ist ein ganz harmloser Eingriff. Nach Injektion von 0,2 bis 0,3 g tritt prompt Entfieberung ein, aber nach 8 bis 14 Tagen meist Rezidive. Redner injiziert daher dreimal in achttägigen Pausen und erreicht in vielen Fällen vollständige Heilung der Malaria. Er hat auch versucht, dreimal hintereinander einzuspritzen und damit guten Erfolg erzielt. In einzelnen Fällen tritt aber doch Rezidive auf. Wenn etwas vom Methylenblausilber in das Gewebe um die Vene eingespritzt wird, so entstehen starke Infiltrationen, die einer schweren Phlegmone ähnlich sehen, aber nie vereitern. Das dabei auftretende Fieber muß man kennen, um es nicht mit einem Malariaanfall zu verwechseln. Auch Versuche mit interner Verabreichung des Mittels in Gelatinekapseln haben Erfolg gehabt. Die Plasmodien sind aber nach internem Gebrauch im Blut länger nachzuweisen als nach der Injektion, die Injektion hat daher als die bessere Methode zu gelten. Es wurden nur zwei Tropicafälle behandelt; der eine war mit Pneumonie kompliziert, das Fieber sank auf die Injektion, schwand aber nicht ganz; nach 24 Stunden waren keine Plasmodien im Blut zu finden. Im zweiten Fall sah man nach einigen Tagen deutliche Aufsplitterung der Parasiten. Das Methylenblausilber scheint daher auch bei Tropica wirksam zu sein. Ein abschließendes Urteil ist derzeit noch nicht möglich, immerhin machen die bisherigen Erfolge eine Nachprüfung wünschenswert. Redner bespricht hierauf einiges aus der Biologie der Anopheles. In unseren Gegenden kommen drei Arten von Anopheles in Betracht, doch erscheint Europa in dieser Hinsicht noch nicht gründlich durchforscht. Anopheles kommt in Europa überall vor, wo die Bedingungen für ihre Entwickelung gegeben sind, das heißt eine bestimmte Höhenlage — nicht zu hoch —, bestimmte Temperaturen, die nicht zu niedrig sein dürfen, und endlich stagnierendes Wasser. Das Suchen nach Anopheles ist nicht leicht, da die Mücken mit Vorliebe allerlei Schlupfwinkel aufsuchen. Leichter ist das Auffinden der Larven. Anopheles allein ist nicht genügend zum Übertragen der Malaria, es muß die Infektionsmöglichkeit für die Mücken gegeben sein und eine nicht zu niedrige Temperatur herrschen, da sonst die Parasiten sich im Mückenmagen nicht entwickeln. E.

Zürich.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 24. November 1917.

Sauerbruch: **Chirurgische Demonstrationen.** Vortragender demonstriert mehrere **Schußverletzungen** und erläutert an der Beschaffenheit der Wunden die anatomischen Unterschiede des Nah- und Fernschusses sowie der Prell-, Steck- und Durchschüsse. Während für die Fernschüsse es sich um aseptische Wunden handelt, sind die Nahschüsse ganz anders chirurgisch zu bewerten. Bei Nahschüssen kommt es zu einer hochgradigen Zertrümmerung des Gewebes, die schließlich zur Nekrose führt. Unter Hinweis auf seine Kriegserfahrungen betont S., daß bei dieser Form der Verletzung oft eine Gasentwickelung auftritt, die in Verbindung mit gleichzeitig jauchig-phlegmonösen Prozessen das Bild der typischen Fränkelschen Gasphlegmone vortäuschen kann. Es handelt sich aber hier nicht um eine primäre Infektion mit dem Fränkelschen Bacillus, sondern um eine primäre Zertrümmerung des Gewebes durch den Verletzungsakt und sekundäre Fäulnis und Gasentwickelung in dem zerfallenden Gewebe. Unter der Vorstellung, daß der ungünstige Verlauf durch die primäre Gewebs-

zertrümmerung bedingt ist, empfiehlt S. die sorgfältige Excision des geschädigten Gewebes. Wird diese Wundbehandlung unmittelbar nach der Verletzung ausgeführt, so kann sogar die primäre Naht erwogen werden. Diese Verhältnisse werden in mehreren Beispielen demonstriert.

Kurze Besprechung der Bauchschüsse unter Betonung der Notwendigkeit primärer Operation.

Veraguth: **Einige Untersuchungen über die Sensibilitäten nach Kriegsverletzungen.** (Autoreferat.)

a) Zur Frage der Sensibilitätsausfallsfelder nach Verletzung der Centroparietalgegend. (Eine ausführliche Darstellung aus der Feder des Herrn Dr. Brunschweiler in Lausanne über diese Untersuchungen in der neurologischen Abteilung der Armeesanitätsanstalt in Luzern wird in dem Sammelbericht der leitenden Ärzte bei Benno Schwabe in Basel in kurzem erscheinen.)

b) Demonstrationen des psychogalvanischen Experimentes und einiger Kurven über psychogalvanische Untersuchungen von cerebral bedingten Sensibilitätsstörungen (wird in dem oben erwähnten Buch veröffentlicht werden).

c) Demonstration der Untersuchungsmethoden, mittels derer der sensible Anteil an den Leistungen eines nach der Methode Sauerbruch operierten Oberarmamputierten studiert werden kann, und kurze Darstellung der bisherigen Resultate und der sich hieraus ergebenden Schlüsse (erscheint in extenso anderwärts).

Rundschau.

Die Ärztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin

trat am 2. Februar zu ihrer diesjährigen Tagung zusammen. Dem Beginn der Sitzung wohnte der neuernannte Oberpräsident, Herr v. Loebell, bei, der auf eine begrüßende Ansprache des Vorsitzenden, Geheimrat Dr. Stöter, mit Worten der Anerkennung und des Dankes für die hingebende und segensreiche Tätigkeit der Ärzteschaft an der Front und im Heimatsgebiete antwortete.

Nach Erledigung des geschäftlichen Teiles und Entgegennahme der Berichte verschiedener Kommissionen wurde in die reichhaltige Tagesordnung eingetreten, über deren wichtigste Punkte und Beschlüsse wir in folgendem berichten: Herr Geheimrat Dr. Alexander sprach über die Heranziehung der Ärzte zum vaterländischen Hilfsdienst. Im Kammerbezirke selbst besteht kein Notstand an Ärzten, wohl aber in den östlichen Provinzen. Zu dessen Beseitigung hat die Zahl der sich freiwillig Meldenden nicht ausgereicht, sodaß auch hier zum Zwangsdienst übergegangen werden mußte. Der Vorstand der Ärztekammer bezeichnet dem Kriegsamt die im Kammerbezirk ansässigen und hier abkömmlichen Ärzte, über deren Entsendung in die Notstandsbezirke die im Gesetze vorgesehenen Instanzen die endgültige Entscheidung treffen.

Mit der Frage der Ausgestaltung des Schularztwesens beschäftigte sich ein Bericht, den die Herren Dr. Bauer und Max Cohn erstatteten. Zugrunde lag ihm eine im Einverständnis mit der Vereinigung der Schulärzte seitens der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern ausgearbeitete Dienstanweisung für die Schulärzte an höheren und Fachschulen, wie an Volksschulen. Die weitere Förderung dieser aus dem Gesichtspunkte einer zielbewußten Bevölkerungspolitik sehr wichtigen Angelegenheit ist abhängig von den Kosten, die eine allgemeine Durchführung der schulärztlichen Überwachung erfordern würde. Die Kammer sprach sich unter der Voraussetzung, daß die schulärztliche Tätigkeit im Nebenamt ausgeübt würde, für folgende Mindestsätze aus: an höheren und Fachschulen 1,50 M für Schüler und Jahr, für Volksschulen 1 M für Schüler und Jahr, neben etwa notwendiger Fahrkostenentschädigung.

Von großem Interesse war der auch von Herrn Alexander erstattete Bericht über die Vorarbeit und die Leitsätze betreffend die Versicherung der Groß-Berliner Kassenärzte. Die seinerzeit beabsichtigte Einbeziehung gewisser Ärztekategorien in das Gesetz über die Angestelltenversicherung ist einmütig von der Ärzteschaft abgelehnt worden, auch weiterhin sei jede Zwangsversicherung staatlichen Charakters zu bekämpfen. Da nach Maßgabe der jetzt geltenden Gesetzesbestimmungen eine Zwangsversicherung von Standes wegen aussichtslos ist, bleibt nur eine solche auf dem Wege der Freiwilligkeit übrig. Die dazu notwendigen Mittel sind am zweckmäßigsten durch einen Honorarabzug aufzubringen; da für einen solchen nur bei den Kassenärzten und bei beamteten die Möglichkeit gegeben ist, und da für die beamteten Ärzte von Staats wegen gesorgt ist, kommen für die Versicherung vorläufig nur die Kassenärzte in Frage. Die einzelnen kassenärztlichen Vereinigungen sollen ihren Mitgliedern auf Grund eines privatrechtlichen Abkommens einen bestimmten Teil ihres Honorars abziehen, der für Versicherungszwecke Verwendung finden soll, und zwar so, daß der abgezogene Betrag ausschließlich demjenigen zugute kommt, dem er abgezogen worden ist. Von der Bildung einer eigenen ärztlichen Versicherungskasse wird Abstand genommen, vielmehr wird an andere bereits bestehende Versicherungsgesellschaften Anschluß gesucht werden. So erstrebenswert eine einheitliche Versicherungsform ist, so soll doch den individuellen Verhältnissen Rechnung getragen werden. Als Versicherungsformen kommen in Frage: Sterbeversicherung, Versicherung gegen Krankheit, Witwenversicherung, Alters- und Invaliditätsversicherung.

Originell an diesen Vorschlägen ist die Art der Aufbringung der Mittel durch Honorarabzug. Die Erfahrung hat aber gezeigt, wie außerordentlich leicht und ohne Widerspruch auf diesem Wege selbst sehr beträchtliche Summen zusammenzubringen sind. Das Kuratorium für Kriegsentschädigungen Groß-Berliner Ärzte hat in drei Jahren auf dem Wege des Honorarabzugs von den kassenärztlichen Organisationen den Betrag von annähernd dreiviertel Millionen Mark zugewiesen erhalten.

Die Kammer stimmte den Leitsätzen zu, obwohl man sich nicht verhehlte, daß noch mancherlei technische Schwierigkeiten und Widerstände zu überwinden sein werden, bevor die Angelegenheit spruchreif sein wird.

Herr Friedländer sprach über die Verwendungsfähigkeit kriegsbeschädigter Ärzte als Gewerbeinspektoren: Er befürwortete im allgemeinen eine stärkere Heranziehung der Ärzte in der Gewerbeinspektion unter der Voraussetzung des Nachweises vorausgegangener Teilnahme an gewerbehygienischen Vorlesungen und Kursen. Im besonderen trat er dafür ein, daß kriegsbeschädigte ältere Ärzte, die den Anforderungen allgemeiner ärztlicher Tätigkeit nicht mehr gewachsen sind, bei der Anstellung bevorzugt werden.

Schließlich nahm die Kammer noch Stellung zu der Frage einer Erhöhung der ärztlichen Gebühren, über die Herr Joachim berichtete. Es wurde beschlossen, eine Erhöhung sämtlicher Sätze der Gebührenordnung um 100% als den Zeitverhältnissen entsprechend bei der Regierung zu beantragen. J. St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Freiburg i. B. Auf der Kriegstagung des Arbeitsausschusses der Deutschen Gesellschaft für Strahlentherapie unter dem Vorsitz von de la Camp (Freiburg) wurde nach den Vorträgen von Küpferle und Lilienfeld und nach eingehender Aussprache das Ergebnis der Sitzungen etwa folgendermaßen zusammengefaßt: Die Herstellung einer homogenen Strahlung, die Bestimmung ihrer Härte und Intensität werden als die notwendige Grundlage jeder praktischen Dosimetrie festgesetzt. Es wird anerkannt, daß die einzige zurzeit mögliche Dosierung von derjenigen Energie auszugehen hat, die von der Primärstrahlung dem Gewebe zugeführt wird — ohne Rücksicht darauf, über welche Transformationen hinweg die Aufnahme dieser Energie geschieht. Unter Berücksichtigung dieser derzeitigen Sachlage sind quantitative Bestimmungen mit dem vorgeführten Meßapparat (Maximometer) unter Verwendung einer homogenen Strahlung dem praktischen Betriebe zugrunde zu legen. Es ist mit diesem Hilfsmittel eine biologisch geprüfte, allerorts reproduzierbare Einheit aufzustellen. Die Therapie spielt sich nun so ab, daß dem Betriebe die Zeitmessung zugrunde gelegt wird. Das heißt: die Apparatur wird mittels der Meßvorrichtung für die praktisch vorkommenden Zwecke, also in zwei oder drei Härte- und Intensitätsstellungen, geeicht, und es wird dann je nach dem vorkommenden praktischen Fall mit der Uhr in der Hand, also der Zeit nach dosiert. Da die Röntgenstrahlenquelle eine konstante ist, so genügt es, wenn ihre Eichung in längeren, mehrtägigen Zeitabständen zur Kontrolle ab und zu einmal wiederholt wird, um die Sicherung zu schaffen, daß alles den ursprünglichen Zustand beibehalten hat. Es wird als möglich hingestellt, daß außer den oben erwähnten Bestimmungen auch noch Messungen am Orte des Erfolgorgans erforderlich werden können, wenn man außerhalb des Gebiets der praktischen Dosimetrie gewisse Fragen, denen ein theoretisches, insbesondere biologisches Interesse zukommt, behandeln will. Ein Instrument, welches in der Praxis derartige Messungen mit Erfolg ermöglicht, ist jedoch zurzeit nicht bekannt.

Berlin: Der Geh. San.-Rat Dr. F. Straßmann, hochverdient durch seine langjährige Tätigkeit als Berliner Stadtrat und Dezernent für das Berliner Krankenhauswesen, feierte seinen 80. Geburtstag.

— Der Urologe, Prof. Dr. Hugo Lohnstein, Mitherausgeber der „Zeitschrift für Urologie“ und der „Allgemeinen medizinischen Zentralzeitung“, 54 Jahre alt, gestorben.

— Der ehemalige Direktor der chirurgischen Abteilung des Jüdischen Krankenhauses, Prof. James Israel, feierte seinen 70. Geburtstag.

Hochschulnachrichten. Frankfurt a. M.: Dr. Nathan, Assistent der Dermatologischen Klinik, hat sich für Dermatologie habilitiert. — München: Dr. H. Stieve hat sich für Anatomie habilitiert.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 7 (689). **17. Februar 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik in Königsberg.

Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Psychosen

(mit Einschluß der Hysterie und Neurasthenie).

Von
Prof. **E. Meyer.**

Die Reihe von Aufsätzen, zu denen der nachfolgende gehört, wendet sich an die Allgemeinheit der Ärzte. Es war deshalb angezeigt, die Mitbesprechung der Hysterie und Neurasthenie bei den Psychosen im Titel ausdrücklich hervorzuheben, was für die Psychiater und Neurologen ja etwas Selbstverständliches ist, da bei beiden Krankheitsformen, als Untergruppen der psychopathischen Konstitution, die psychotischen Erscheinungen den Ausschlag geben.

Freilich sind, wie die Literatur uns zeigt, bei den Arbeiten über die Psychosen der Generationsphasen, die sogenannten Puerperalpsychosen, die Hysterie und Neurasthenie — jedenfalls bei den statistischen Berechnungen — nicht mit einbezogen. Der Grund liegt offensichtlich darin, daß die zahlenmäßige Erfassung der Kranken mit Hysterie und Neurasthenie, die in den Generationszeiten zur Beobachtung kommen, sehr schwierig ist, andererseits ein solcher Versuch höchst zweifelhaften Wert hätte, da die Mehrzahl derartiger Kranken, besonders leichterer Art, gar nicht oder jedenfalls nicht in spezialärztliche Behandlung kommt, und schließlich auch die Abgrenzung gerade der leichten Fälle von den sogenannten Schwangerschaftsbeschwerden, die hysterisch-neurasthenische Züge sehr häufig aufweisen, keineswegs einfach ist.

Das müssen wir somit auch beachten, wenn wir uns aus den zahlreichen einschlägigen Arbeiten ein Urteil darüber bilden wollen, welche Stelle die Psychosen unter der Gesamtheit der Krankheiten, welche erfahrungsgemäß häufiger eine Anzeige zum künstlichen Abort geben, einnehmen. Ich bemerke dabei, daß die Epilepsie in einem besonderen Aufsatze[1]) besprochen wird.

Wir werden dabei zuerst festzustellen haben, wieweit Psychosen in den Zeiten der Generationstätigkeit, insbesondere in der Gravidität, zum Ausbruche kommen oder eine Verschlimmerung erfahren. Es genügt nicht, sich auf die Gravidität zu beschränken, denn man kann sich jedenfalls von vornherein den Fall vorstellen, daß eine Patientin schon einen Anfall einer Psychose in einem früheren Wochenbett überstanden hat, deren Wiederausbruch erfahrungsgemäß nach einer weiteren Geburt zu befürchten wäre, sodaß der künstliche Abort mit Rücksicht auf eine frühere Wochenbett-, nicht Schwangerschaftspsychose in Betracht kommen würde.

Während früher zehn und mehr Prozent unter den Aufnahmen an geisteskranken Frauen in Beziehung zu den Generationsphasen zu stehen schienen, hat sich dieser Prozentsatz später erheblich verringert. Den Grund sieht man wohl mit Recht hauptsächlich darin, daß die Störungen der Generationsphasen, insbesondere entzündliche Prozesse an den Genitalorganen, ferner Mastitis, durch die bessere Hygiene der Schwangeren und Wöchnerinnen wesentlich eingeschränkt sind.

Nach neueren Arbeiten (Anton, E. Meyer, Runge, Siemerling — vgl. auch die Tabelle weiter unten —) machen die Puerperalpsychosen nur 4—5 % etwa unter den gesamten zur Aufnahme in Anstalten und Kliniken kommenden geisteskranken Frauen aus. Hervorzuheben ist dabei, daß dieser Prozentsatz sich auf die Gesamtheit der geisteskranken Frauen, soweit sie in Anstalten zur Behandlung kamen, bezieht, einerlei, ob sie geboren haben oder nicht. Rechnet man nur die Frauen, die Geburten oder Schwangerschaften durchgemacht haben, so machen unter ihnen die Puerperalpsychosen naturgemäß einen weit größeren Bruchteil aus. Stellt man die Gesamtzahl der Wöchnerinnen den Puerperalpsychosen gegenüber, so machen letztere etwa 0,2 % davon aus, doch schwanken die Angaben erheblich. Für unser Thema ist schließlich noch von Bedeutung der Vergleich der Zahl der Puerperalpsychosen mit der der Geburten überhaupt. Dabei ergibt sich, wie Bischoff hervorgehoben, daß etwa ebenso viele unter den Frauen, die in einem Jahre geisteskrank werden, im Verlaufe der Generationsphasen gerade erkranken, wie in einem Jahre prozentual zu der Gesamtheit der Frauen Geburten erfolgen. Nach der preußischen Statistik kamen z. B. im Jahre 1908 34 Geburten auf je 1000 der Einwohner, ähnlich wie in den Jahren vorher. Überlegt man, daß zirka die Hälfte der Einwohner dem weiblichen Geschlecht angehören, so ergibt sich wieder ein ganz ähnlicher Prozentsatz von Geburten für die Gesamtzahl der Frauen, wie an Puerperalpsychosen für die geisteskranken Frauen.

Betrachtet man so zahlenmäßig die Puerperalpsychosen in den verschiedensten Richtungen, so erhält man immer wieder den Eindruck, daß die Bedeutung der Generationsphasen für die Entstehung von Psychosen eine doch nur recht bedingte ist, selbst wenn man annehmen will, daß leichtere Grade psychischer Störungen nicht zur Beobachtung kommen. Denn da ganz das gleiche von den Aufnahmen an Psychosen allgemein gilt, würde das Verhältnis der beiden zueinander nicht wesentlich anders erscheinen.

Wir haben bisher die Gesamtheit der sogenannten Puerperalpsychosen, das heißt aller in der Gravidität, Puerperium, Lactation auftretenden Geistesstörungen in Betracht gezogen.

[1]) Sachs, M. Kl. 1917, Nr. 42.

Ihre Einteilung wollte Olshausen seinerzeit (1890) so vornehmen, daß Intoxikations-, Infektions- und idiopathische Psychosen unterschieden würden. Er hat damit schon zu einer Zeit, wo die Bedeutung der Intoxikations- und Infektionsvorgänge für das Zustandekommen psychischer Störungen noch wenig beachtet und jedenfalls ungenügend gewürdigt wurde, diese leitenden ätiologischen Prinzipien scharf hervorzuheben sich bemüht und durch die Sonderung der von diesen im wesentlichen unabhängigen „idiopathischen" Psychosen die wichtigsten Unterscheidungsmomente klar erfaßt.

Für die Einteilung der Psychosen innerhalb der einzelnen Generationszeiten hat sein Vorschlag mehr und mehr sich als wertvoll, ja grundlegend erwiesen. Für die Gesamtheit der Generationsspychosen ist freilich die rein äußerliche Trennung nach Graviditäts-, eigentlichen Puerperal- und Lactationspsychosen vorzuziehen und wird allgemein gewählt, weil die von ihm gewählten Einteilungsprinzipien in den verschiedenen Phasen des Generationsvorgangs eine sehr verschiedene Rolle spielen. Das gilt vorzüglich auch für uns, die wir näher nur die Graviditätspsychosen im Auge haben.

Die nachfolgende Tabelle, die einige ältere und die wichtigsten neueren Statistiken wiedergibt, zeigt uns, wie sich die Gesamtzahl der Generationspsychosen in die Untergruppen aufteilt.

Autoren	Puerperalpsychosen unter d. Gesamtheit der geisteskranken Frauen	Von den Puerperalpsychosen waren		
		Graviditäts-psychosen	Puerperal-psych. s. str.	Lactations-psychosen
	in %	in %	in %	in %
Zusammenstellung Rippings nach der Literatur	13,8	16,4	50,6	33
Ripping	21,6	19	53	28
Jones	7,4	22	46	32
Herzer	11,7	21,2	47	31,8
Münzer	8	19	56	26
Siemerling (Charité)	4,8			
Derselbe (Tübingen)	4,5	3	86	10
Derselbe (Kiel)	2,2			
Levy	3,3	32	47	21
Quensel	5,57	16	45,5	25
Ugolotti	7,6	10,52	39,1	50
Aschaffenburg	—	22,7	57,6	19,7
Behr		3	77	20
Anton (Wien)	—	21,4	70	8,6
Derselbe (Graz)		9	45,5	45,5
Derselbe (Halle)	—	9,6	61,1	29
Eigene Statistik (1910)	5,26	13,75	52,5	33,75

Zu bemerken ist dazu, daß die Grenze von Puerperium, unter dem in der Regel die ersten sechs Wochen nach der Geburt verstanden werden, und Lactation keine scharfe ist, daß andererseits die äußerste Grenze der Lactation schwankend ist und auch danach wechselnd, ob nur Frauen, die stillen, oder auch andere, wie es die meisten — auch wir — tun, gerechnet werden. Wir selbst glauben bis zu einem Jahre unter Umständen die Nachwirkung von Geburt und Puerperium rechnen zu können.

Wenden wir uns nunmehr den Graviditätspsychosen zu, so zeigt die obige Tabelle, daß dieselben zahlenmäßig hinter den Lactationspsychosen und noch mehr hinter den Puerperalpsychosen im engeren Sinne zurückstehen. Nehmen wir, unter Fortlassung der Rippingschen Angaben, die die ältere Literatur umfassen, den Durchschnitt, so ergeben sich für die Graviditätspsychosen 15,7 %, für Puerperalpsychosen 56,2 % und für Lactationspsychosen 28,1 %; Zahlen, denen unsere eigene Statistik am meisten entspricht. Runge hat aus einer größeren Zusammenstellung sehr ähnliche Durchschnittszahlen erhalten, nämlich 15,43 % für die Graviditätspsychosen, 54,29 % für die Puerperal- und 30,33 % für die Lactationspsychosen, während er selbst etwas andere Zahlen: 20,00, 69,09 und 10,91 %, erhält.

Siemerling erklärte damals dieses auffallende Überwiegen der Graviditätspsychosen in der Rungeschen Statistik gegenüber den Lactationspsychosen damit, daß in die Kieler Klinik auch ganz leichte Depressivzustände aufgenommen werden, die sonst nicht in die Anstaltsbehandlung kommen.

In seiner jüngst erschienenen Arbeit kommt Siemerling übrigens zu ähnlichen Zahlen wie Runge, nämlich zu 29,3 % Graviditätspsychosen, 62,5 % Puerperalpsychosen und nur 6,1 % Lactationspsychosen. Dieses auffallend starke Hervortreten der Graviditätspsychosen in seiner jetzigen Tätigkeit gegenüber seinen Statistiken aus Berlin und Tübingen hat nach Siemerlings Meinung einmal seinen Grund in der früheren absoluten Zurückhaltung gegenüber der Frage des künstlichen Aborts und dann in dem näheren Zusammenarbeiten mit den Gynäkologen und den Besonderheiten des Materials. Ich glaube, daß man auf diese beiden letzten Punkte das Hauptgewicht, wenigstens nach meinen Erfahrungen, legen muß, insbesondere ist zu bedenken, daß früher überwiegend „eigentliche Psychosen", „Nervöse", auch die mit Depressionszuständen, weit weniger in unsere Behandlung kamen. Die enge Fühlung mit den Gynäkologen trägt zum guten Teil sicherlich dazu bei [1]).

Der Name Graviditätspsychosen entsprach von vornherein wohl vorwiegend rein der zeitlichen Abhängigkeit. Je mehr sich die Kenntnisse von den feineren Vorgängen in den Generationsphasen und ihrer Eigenart vertieft haben, um so mehr hat man sich bemüht, die äußeren zeitlichen Zusammenhänge durch den inneren ursächlichen zu ersetzen. Während das Puerperium zu infektiösen Prozessen und zu entsprechenden psychischen Störungen mit Vorliebe den Anstoß gibt, treten diese in der Gravidität völlig zurück, in der toxische und daneben psychische Ursachen in den Vordergrund treten.

Es erübrigt sich im Rahmen dieser Aufsätze, hier näher auf die Forschungen über die Änderung des Stoffwechsels in der Gravidität einzugehen; es genügt, festzustellen, daß dieselbe eine sehr tiefgreifende ist, an der neben Leber und Nieren sämtliche Drüsen mit innerer Sekretion beteiligt sind, die wieder zu der Placenta in enger Beziehung stehen. Sicher sind wir zu der Annahme berechtigt, daß sich der Organismus diesem veränderten Stoffwechsel, der ja ganz allmählich einsetzt, im allgemeinen gut angepaßt, andererseits ist aber auch anzunehmen, daß leichte Schwankungen in den komplizierten Stoffwechselverhältnissen sehr häufig sind. Als Ausdruck solcher werden wir einmal die sogenannten Schwangerschaftsbeschwerden ansehen können, und zwar soweit es sich um eine überwiegend nervös-psychotische Erscheinung handelt, in der Art wohl, daß eine nervöse Veranlagung durch diese toxischen Einflüsse gesteigert und geweckt wird. Ich verweise ferner auf den Abschnitt über den künstlichen Abort bei Schwangerschaftstoxikosen [2]) und erinnere daran, daß die Neuritis und Chorea gravidarum, auch vielleicht manche Schwangerschaftsapoplexien, die Beobachtungen über toxische Myelitis (Brauer), Jacksonsche Epilepsie (Curschmann-Mainz) usw. beredtes Zeugnis von dem mächtigen toxischen Einflusse der Stoffwechselstörungen in der Gravidität auf das Centralnervensystem ablegen.

Alle diese Toxikosen lassen unter ihren Symptomen kaum je psychotische Erscheinungen vermissen, wenn sie auch bei den einen, so der Eklampsie, besonders stark hervortreten, bei anderen nur angedeutet sein können. Soweit es sich nicht um flüchtige, psychische Alterationen handelt, können wir von Intoxikationspsychosen nach Olshausen, im Sinne der modernen Psychiatrie von symptomatischen Psychosen (Bonhöfer) sprechen. Wir bringen damit zum Ausdrucke, daß, so sehr auch die psychischen Störungen das Bild beherrschen mögen, sie doch nur ein Symptom der Graviditätstoxikosen neben anderen sind, und daß nicht von ihnen, sondern von der Grundkrankheit und der Gesamtheit der Symptome die Entscheidung über die Frage des künstlichen Aborts abhängt. Mit ihnen werden wir uns daher hier nicht beschäftigen, doch mache ich darauf aufmerksam, daß diese symptomatischen Psychosen nicht selten große differentialdiagnostische Schwierigkeiten gegenüber den eigentlichen Psychosen — den idiopathischen, würde Olshausen gesagt haben, oder moderner ausgedrückt, endogenen, worunter man sie wenigstens zumeist zusammenfassen kann — bieten.

Nur ein regelmäßiges Zusammenarbeiten von Gynäkologen und Psychiatern wird hier die so wichtige Unterscheidung durch eine genaue psychiatrische Diagnose ermöglichen; mit der Diagnose Hysterie oder Mania puerperalis und dergleichen wird viel gesündigt.

Wir haben im vorstehenden die psychotischen Erscheinungen bei den Graviditätstoxikosen den symptomatischen Psychosen eingereiht, wie sie bei Infektionskrankheiten verschiedener Art und anderen körperlichen Schädigungen entstehen, und haben ebenso diejenigen psychischen Störungen, die ihrem klinischen Bilde nach solchen entsprechen, die uns auch außerhalb der

[1]) Aus äußeren Gründen habe ich über die letzten Jahre keine Statistik aufstellen können, doch habe ich den bestimmten Eindruck, daß sie sich der Siemerlingschen annähern würde.

[2]) Weiler in M. Kl. 1917, Nr. 7.

Generationsphasen wohl bekannt sind, und von denen wir annehmen können, daß sie nicht mit den toxischen Einflüssen der Gravidität zusammenhängen oder jedenfalls nicht allein von ihnen abhängen, einfach den großen klinischen Krankheitsgruppen zugerechnet, wie wir sie sonst kennen. Damit haben wir uns auf den von der überwiegenden Mehrzahl der Autoren vertretenen Standpunkt gestellt, daß es eine Puerperalpsychose specifischer Art nicht gibt. Von neueren Forschern bringt nur Anton eine abweichende Meinung zum Ausdruck. Einmal glaubt er, daß „die Art des Auftretens und Verlaufs doch vielfach als eigenartig und charakteristisch" bezeichnet werden könnte, und dann, daß vor allem das „Gesamtbild durch die häufigen und vielgestaltigen Begleiterscheinungen körperlicher Art von seiten des Nervensystems charakteristisch sei". An anderer Stelle habe ich dargelegt, daß nach meinen Erfahrungen ich mich dieser Ansicht Antons nicht anzuschließen vermöchte, und daß mich insbesondere Antons eigene Darlegungen nicht überzeugen könnten, daß die Summation psychischer Störungen mit nervösen Symptomen tatsächlich bei den Graviditätspsychosen so häufig ist, daß sie ein für die Entstehung in der Gravidität kennzeichnendes Gepräge habe. Im einzelnen auf diese Frage wieder einzugehen, ist natürlich nicht der Ort hier; berühren mußten wir die Frage, da sie von Wichtigkeit für die des künstlichen Aborts ist. Denn gäbe es specifische Graviditätspsychosen, sei es — so könnte man sich denken — als Intoxikationspsychosen, sei es als idiopathische, an sich endogene Psychosen, die aber eine besondere toxische Färbung aufwiesen, so wäre durch die Sicherstellung des ursächlichen Zusammenhangs zwischen Psychose und Gravidität die Frage sehr vereinfacht. Beginn, Verlauf und Abklingen solcher Psychosen wäre sehr bald klargestellt, sodaß andersartige Psychosen, die in der Zeit der Gravidität zur Entstehung kämen, leicht abzuscheiden und so alle nötigen Anhaltspunkte für die Entscheidung gegeben wären. Tatsächlich fehlen uns aber genügende Anhaltspunkte in dieser Richtung und wir müssen somit die Frage des künstlichen Aborts aus der allgemeinen Erfahrung über Entstehung und Ablauf der psychischen Störungen heraus beantworten.

Wir tun daher am besten, wenn wir die einzelnen Krankheitsformen auf ihre Bedeutung für die Frage des künstlichen Aborts durchgehen.

Wie in meiner letzten einschlägigen Arbeit folgen wir wieder der „Einteilung der Psychosen und Psychopathien auf Grund der Heidelberg-Illenauer Bearbeitung".

Unter den „angeborenen Anlagen und konstitutionellen Zuständen" stehen an erster Stelle die originären paranoischen, deren pathologische Entwickelung zum Eifersuchtswahn[1]) hier von Bedeutung ist. Schon lange ist auf das Auftreten von krankhafter Eifersucht in den Generationsphasen, speziell auch in der Gravidität hingewiesen. Auch wir haben unter unseren Beobachtungen Beispiele dafür, daß in der Gravidität Eifersuchtswahn stärker hervortritt, ja, in der Zwischenzeit ganz zu schwinden scheint, um in der Gravidität wieder aufzuflammen. Das verhältnismäßig häufige Vorkommen von wahnhafter Eifersucht in den Generationsphasen, wie ja auch in der Menopause und während der Menstruation hat seinen Grund offenbar in dem besonderen Zustande der Genitalsphäre und der Beziehung der Geschlechter zueinander, die jenen Zeiten eigen ist. Die in diesen Zeiten erzwungene sexuelle Enthaltsamkeit und die häufige längere Trennung von der anderen Hälfte und anderes mehr können eher als sonst den Anstoß zu dem Verdacht der ehelichen Untreue geben.

Die Fälle krankhaften Eifersuchtswahns gehören allerdings vielfach der Dementia praecox, beziehungsweise dem manisch-depressiven Irresein an, immerhin handelt es sich in einem Teil der Fälle — dafür sprechen auch unsere eigenen Beobachtungen — mit Sicherheit um originär-paranoische Krankheitsformen. Die Frage des künstlichen Aborts ist mir selbst hinsichtlich solcher Fälle noch nicht gestellt, bei der großen Gefährlichkeit krankhafter Eifersuchtsideen kann man sich aber wohl vorstellen, daß das wiederholte Auftreten von Eifersuchtswahn in der Gravidität eine Anzeige zum künstlichen Abort zu geben vermöchte.

[1]) Vgl. E. Meyer, Beiträge zur Kenntnis des Eifersuchtswahns usw. Arch. f. Psych., Bd. 46, S. 647.

Die nächste Gruppe bilden die manisch-depressiven Krankheitsformen. Vielfach finden wir die Angabe, daß das manisch-depressive Irresein nicht selten in der Gravidität auftritt, und zwar mit Vorliebe die depressive Phase desselben. Auch soll es nicht selten sein, daß sich die Anfälle in verschiedenen Schwangerschaften wiederholen, wiederum überwiegend als Depressionen. Wir selbst haben nur sehr wenige Fälle sicher manisch-depressiven Irreseins in der Gravidität gesehen, vereinzelte, auch sich wiederholende, in dem Wochenbett, ebenfalls in depressiver Form, was für die Frage des künstlichen Aborts ja auch von großer Bedeutung ist. Denn falls wir die Wiederkehr des manisch-depressiven Irreseins in einem neuen Wochenbette mit Bestimmtheit oder erheblicher Wahrscheinlichkeit befürchten müßten und andererseits erwarten könnten, durch Unterbrechung der Schwangerschaft dem vorzubeugen, so wäre damit an und für sich die Anzeige für den künstlichen Abort gegeben.

Das gleiche hätte Geltung, wenn Beobachtungen dafür sprächen, daß aus der „manisch-depressiven Konstitution" in wiederholten Schwangerschaften sich das ausgesprochene Bild des manisch-depressiven Irreseins entwickelte, sei es in der Gravidität, sei es im Puerperium.

Das tatsächliche Beobachtungsmaterial zwingt jedoch zu anderen Schlüssen. Nehmen wir selbst nach den Mitteilungen anderer Forscher an, daß häufiger, als es nach unseren Beobachtungen zu sein scheint, das manisch-depressive Irresein während der Generationsphasen vorkäme, so stehen doch die weitaus meisten Fälle dieser Krankheitsform nicht in näherem Zusammenhange mit jenen, weder im ersten Anfalle, noch in späteren Anfällen; und auch für die wenigen, die in die Gravidität oder in das Puerperium fallen, fehlt der genügende Anhalt für die Annahme des inneren Zusammenhangs. Fälle, wo ein depressiver Anfall in der Gravidität, ein anderer zu anderer Zeit sich einstellt, sind nichts Seltenes, und ebenso solche, wo eine Beeinflussung des Krankheitsverlaufs durch Eintritt der Gravidität ebensowenig wie durch deren Ende zu bemerken ist. Kürzlich sah ich noch so eine Patientin, die nach schon monatelangem Bestehen einer ausgesprochenen depressiven Phase, gewissermaßen auf Drängen des Arztes, gravide wurde und das Kind austrug, ohne daß irgendwelche Änderung sich einstellte. In einem anderen Falle trat erst nach mehrjähriger kinderloser Ehe bei einer Patientin, die schon seit Jahren mit kurzen Zwischenräumen depressiv war, Schwangerschaft zu großer Freude der Kranken ein, da sie nach Äußerungen verschiedener Ärzte nun Heilung erwartete. Tatsächlich war keinerlei Besserung zu bemerken. Alles das entspricht nur der Erfahrung, daß bei dem manisch-depressiven Irresein äußere Einflüsse keinen nennenswerten Einfluß ausüben. Ebensowenig sind bisher Übergänge konstitutioneller Verstimmung und Erregung in eigentlich manisch-depressives Irresein in Abhängigkeit von der Generationstätigkeit festgestellt. Somit ist selbst in dem wiederholten Auftreten von Anfällen manisch-depressiven Irreseins in der Gravidität oder dem Puerperium keine Anzeige für den künstlichen Abort gegeben, da damit für dauernde Besserung oder gar Beseitigung der Krankheit keine Gewähr geleistet wird, und ebensowenig bei Fortbestehen der Schwangerschaft eine Verschlimmerung auch nur mit gewisser Wahrscheinlichkeit zu befürchten ist.

Wir haben oben betont, daß wir selbst nur sehr wenig Fälle manisch-depressiven Irreseins in der Gravidität beobachtet haben, und ich glaube nicht fehlzugehen, wenn mindestens ein erheblicher Teil der von anderer Seite als „Melancholie" beschriebenen Fälle nicht dem manisch-depressiven Irresein angehören, sondern der Dementia praecox, beziehungsweise Depressionen von Psychopathen sind. Das gilt insbesondere, soweit sich aus der Beschreibung ein Urteil gewinnen läßt, von den bekannten Beobachtungen Jollys. Gerade die Depressionszustände Schwangerer zeigen uns, wie notwendig es ist, daß eine genaue psychiatrische Klarstellung der psychischen Störung in der Gravidität erfolgt, ehe über die Frage des künstlichen Aborts entschieden wird.

Einen besonderen Standpunkt hinsichtlich der Depressionszustände nimmt Siemerling in seiner neuesten Abhandlung ein. Unter 20 Beobachtungen rechnet er einmal zwei zu den gemütlichen Verstimmungen, wie sie im Sinne Hoches auf dem Boden der Erschöpfung entstehen, während er von den übrigen den größeren Teil als eigentliche melancholische Verstimmungen einer kleineren Zahl von psychogenen, wie sie von Fried-

mann und mir beschrieben sind, gegenübergestellt. Er will diese Krankheitsfälle nicht als Phasen des manisch-depressiven Irreseins gedeutet wissen, sondern als selbständige Melancholien, die somit auch hinsichtlich des künstlichen Aborts eine besondere Stellung beanspruchen. Mir selbst stehen eindeutige Beobachtungen derart nicht zur Verfügung, ich möchte bei ihnen denken an Depressionszustände, wie wir sie bei Psychopathen neurasthenischen und hysterischen Typs sehen, auch ohne daß ein besonderer Vorstellungskomplex den Mittelpunkt bildet; die eingehenden Mitteilungen Siemerlings verdienen aber allgemein diagnostische, wie für unsere spezielle Frage besondere Bedeutung.

Wir haben eben gesehen, wie wichtig die Abgrenzung des manisch-depressiven Irreseins, insbesondere in seiner depressiven Phase, ist, und hervorgehoben, daß besonders die psychogenen oder ideoplastischen Depressionszustände der Psychopathen hier in Betracht kommen. Sie bilden die für uns bedeutsamste Gruppe unter den „anderen psychopathischen Formen“, zu denen wir in unserer Einteilung jetzt kommen, deren pathologischen Reaktionen wir sie am besten zuzählen. Daß bei ihnen der künstliche Abort am häufigsten in Frage kommt, darauf hat zuerst Friedmann mit Nachdruck aufmerksam gemacht; ich selbst habe mehrfach mich mit ihnen beschäftigt.

Wir wissen, daß bei bestehender psychopathischer Disposition äußere Reize hinzukommen müssen, um eine pathologische Reaktion, eine eigentliche psychische Störung hervorzurufen, in deren Mittelpunkt das auslösende, stark affektbetonte Ereignis steht. Wir sehen bei psychopathisch veranlagten Frauen neben allgemein nervösen Störungen mit psychischer Labilität ausgesprochene Depressionszustände sich entwickeln, deren Vorstellungsinhalt zum Angelpunkt ausschließlich solche starke affektbetonte Ideen hat, die an die Schwangerschaft und ihre Folgen anschließen (Schwangerschaftskomplex). Derartige Vorstellungen waren vielfach schon lange, auch bereits vor der Ehe, vorhanden, aber nur angedeutet, um nun mit Einsetzen der Gravidität sehr stark hervorzutreten, wobei sie nicht ganz selten zwangsartigen Charakter annehmen. Es sind besonders Befürchtungen, die Schwangerschaft, Geburt und ihre Folgen nicht überstehen zu können, daß sie ein geisteskrankes Kind bekommen würden, das Kind nicht aufzuziehen vermöchten, oder daß sie dem Mann und aller Welt verhaßt und zur Last fallen würden. Daneben spielen auch Gedanken der Abneigung gegen kleine Kinder, insbesondere die zu erwartenden eigenen, eine große Rolle.

Dieser ganze Vorstellungskomplex ist mit sehr starkem depressiven Affekt und Angstgefühl verbunden, sodaß es oft zu Selbstmordideen und -versuchen kommt. Gegenüber den depressiven Phasen des manisch-depressiven Irreseins liegt der durchgreifende Unterschied darin, daß bei diesen zwar auch das Bestehen der Gravidität auf die Färbung des Vorstellungsinhalts naturgemäß Einfluß hat, jedoch nie der „Schwangerschaftskomplex“ ausschließlich und vorwiegend den Mittelpunkt derselben wie bei den psychopathischen Depressionen bildet. Andererseits fehlen letzteren mehr minder Versündigungsideen, während sie bei der melancholischen vorherrschen. Für die Unterscheidung von Bedeutung ist noch der Nachweis psychopathischer Züge, von „Nervosität“ in der Vorgeschichte, das Zurücktreten einfacher Hemmung, wie sie die Melancholiker aufweisen.

Von derartigen Fällen habe ich in meinen früheren Arbeiten eine Reihe charakteristischer beschrieben. Lehrreich war vor allem einer, in dem die Idee der Schwangerschaft, an deren Vorliegen zu denken begründet war, die aber tatsächlich nicht bestand, schwere Depression mit starker Neigung zum Selbstmord hervorrief, die ausschließlich wurzelte in an die Schwangerschaft und ihre möglichen Folgen sich anschließenden Vorstellungen, die mit abnorm starken, zäh fortbestehenden Affekten untrennbar verknüpft erschienen. Als die Kranke von dem Nichtbestehen der Schwangerschaft überzeugt werden konnte, schwand die Depression völlig.

Ein zweiter Fall war durch den weiteren Verlauf besonders bemerkenswert: er betraf eine 19 jährige Frau.

Der Hausarzt sandte dieselbe zu mir mit der Mitteilung, daß Patientin seit Oktober vorigen Jahres verheiratet, jetzt (Februar) im dritten Monat gravide. Der Mann habe vor einigen Wochen um Unterbrechung der Schwangerschaft ihn gebeten, weil seine Frau aufs äußerste psychisch erregt sei bei dem Gedanken an eine Schwangerschaft. Der Arzt lehnte das ab. Die Frau klagte dem Arzt, sie leide an häufigen Erbrechen und wechselnder, meist weinerlicher Stimmung. Sie hatte zirka zehn Pfund gegen das vorige Jahr abgenommen. Am 18. Februar sei der Mann in großer Erregung zum Arzt gekommen, da die Frau plötzlich das Haus verlassen habe, wie er glaube, um sich das Leben zu nehmen. Der Arzt erklärte, zu einem eventuellen Eingriff sich nur mit Zustimmung des Nervenarztes entschließen zu können. Der Mann (Kinderfreund) gab am 21. Februar an: Familie der Frau nervös, Patientin selbst früher gesund, nicht durch Nervosität aufgefallen. Seitdem die Periode ausgeblieben sei (November vorigen Jahres), fürchtete die Frau schwanger zu sein; sie sagte, sie könne das nicht aushalten, wolle kein Kind, gehe ins Wasser. Vor wenigen Tagen wollte sie von Hause fort. Der Mann, der sehr glaubwürdig erscheint, ist in großer Angst wegen der Gefahr des Selbstmords.

Die Patientin machte einen sehr niedergedrückten Eindruck, weinte, erschien wenig zugänglich. Sie erklärte, sie habe schon die Hochzeit hinausgezogen, weil sie jetzt kein Kind wolle, vielleicht später, habe gedacht, es lasse sich vermeiden. Wenn sie ein Kind bekomme, so werde sie scheußlich gegen ihren Mann und alle werden. Das Leben sei dann verpfuscht. Sie werde sich bestimmt das Leben nehmen, wenn ihr nicht geholfen werde (viel Affekt). Nichts Organisches am Nervensystem. Es wurde von mir erklärt, jetzt sei kein genügender Grund zum Eingriff, es müsse erst mehrere Wochen durch beruhigende Behandlung und kräftigende Pflege versucht werden, Besserung zu erzielen. Ein Sanatorium, das sehr angeraten war, weigerte sich Patientin aufzusuchen; es wurde zu Hause für ihre Pflege nach Möglichkeit gesorgt. Im April stellte sie sich wieder vor. Nach Angabe des Mannes hatte Patientin den Haushalt versehen, war aber leicht reizbar und erregbar. Patientin sieht wohler aus, erklärt aber immerzu, sie könne die Abneigung gegen kleine Kinder, trotz Lesens von Büchern darüber, nicht los werden, ist sehr deprimiert. Sie meint erregt, sie werde sich das Leben nehmen, es sei für ihren Mann das beste, er könne doch nachher sie, wenn sie verbittert, nicht als Frau gebrauchen, und verbittert würde sie sicher über das Kind sein. Ihr Mann glaube, sie würde Eifersucht gegen das Kind haben, das sei aber nicht richtig. Sie habe auch keine Angst vor der Geburt. Zuspruch gegenüber bringt sie stets die gleichen Gedanken vor. Der Mann gibt noch an, die Frau habe sich nie gegen den ehelichen Verkehr gesträubt, habe aber keinen Genuß davon gehabt.

Jetzt wurde von mir der Vornahme des künstlichen Aborts zugestimmt (unter bestimmten Voraussetzungen für die Zukunft, auf die ich noch zu sprechen komme), der ohne Störung erfolgte. Der Mann schrieb etwa vier Wochen später, seine Frau sehe jetzt wohler aus als zuvor: „Was aber die Hauptsache ist: sie hat ihren vollen Seelenfrieden wiedergefunden, ihre Stimmung ist gleichmäßig harmonisch und heiter, was, wie ich hoffe, auch dauernd anhalten wird. So ist denn ein langer, schwerer Druck von uns allen genommen. . .“

Oktober 1909 schrieb der Mann auf eine erneute Anfrage, daß keinerlei Rückschlag eingetreten sei. Den ehelichen Verkehr habe er auf ein Minimum eingeschränkt, sodaß keine Gravidität bisher eingetreten sei. „Meine Frau denkt jedoch jetzt schon wesentlich anders über diesen Punkt. In unserer vierjährigen Ehe ist sie öfters mit verheirateten Frauen, besonders jüngeren Frauen, die Kinder haben, zusammengekommen, was ihr damals ganz fehlte. Sie hat im Laufe des letzten Jahres schon wiederholt angedeutet, daß sie sich vielleicht demnächst selbst ein Baby wünschen würde; ich hoffe, daß dieser Wunsch sich im Laufe des nächsten Jahres noch mehr verstärken wird, sodaß dann erst endlich ein normaler geschlechtlicher Verkehr zwischen uns ohne irgendwelche Befürchtungen stattfinden kann.“

Nach weiteren Nachrichten des Mannes befreundete sich die Frau allmählich mehr mit dem Gedanken, Mutter zu werden, zeigte Zuneigung zu Kindern. 1912 gravide. 31. März 1913 Geburt. „Glückliche Mutter.“

In einem großen Teil der Fälle wird die Differentialdiagnose gegenüber dem manisch-depressiven Irresein sich unschwer ergeben, wenn wir das oben Gesagte beachten; wie schwierig die Abgrenzung unter Umständen werden kann, mag folgender Fall zeigen:

Frau F., 36 Jahre. Ein Kind nervös, zwei gesunde Kinder, eine Tante geisteskrank, vier Aborte (Knickung des Uterus). 1909 nach einer Frühgeburt erste Depression. Ein Vetter, der ihr sehr nahestand, war damals nach längerem schweren Leiden an Lungentuberkulose verstorben. Patientin war ängstlich und unruhig, dachte, sie habe auch Tuberkulose, sie müsse sterben, äußerte Selbstmordideen. 1915 wieder erkrankt. Die Angaben der Mutter über den Beginn des Leidens entsprechen denen, welche die Patientin nach ihrer Aufnahme machte.

21. November 1915 1. Aufnahme in die psychiatrische und Nervenklinik zu Königsberg i. Pr. Sagt unter Tränen, sie könne hier nicht gesund werden, es liege am Schlafe, sie habe Ziehen im Körper, Herzklopfen und Angstgefühle. Sie sei schon lange nervös, sei auch mit Weinkrämpfen hingefallen. Seit 2. August Verschlimmerung; sei zu einem Wahrsager gegangen, um für ihre Mutter gegen Rheuma ein Mittel zu erhalten, da habe jener ihr ungefragt gesagt, „ihre Mutter werde sterben und das Geld, das sie ausgeliehen, werde sie nicht wiedererhalten". Sie bekam einen großen Schreck, verfiel in Weinkrämpfe. Sie mache sich nun Vorwürfe, daß sie dorthin gegangen und müsse immer darüber weinen. Sie könne nicht wieder gesund werden, ihre Nerven seien zu zerrüttet, der Schreck durch die Reden des Wahrsagers habe ihr den letzten Halt genommen. Patientin ist völlig orientiert, gibt über ihr Leben und ihre Familie richtig Auskunft.

Abends sehr erregt, beruhigt sich etwas auf Zureden. Bittet um ihre Entlassung, sie könne hier doch nicht den Schlaf finden, das Blut sei stockig. Ein Mann aus ihrer Gegend sei vor kurzem gestorben, der habe auch nicht schlafen können, er solle stockiges Blut gehabt haben. Sie müsse, versichert sie, immer wieder weinen, daß sie unheilbar krank sei. Sie habe im Körper solche innere Unruhe, so eine Angst vor allem, ein Zittern und Zucken. Wiederholt immer wieder, sie werde nicht gesund, sie müsse sterben. Auf Befragen: Der Krieg habe sie nicht aufgeregt, sie hatte doch so zerrüttete Nerven und das habe sie verschleppt, sie sei schuld an ihrem Unglück. Der Krieg sei ihr ziemlich gleichgültig, da sie niemanden im Felde habe. Gesündigt habe sie nicht, sie habe sich stets an Gott gehalten.

Nach der körperlichen Untersuchung fragt sie: „Herr Doktor, werde ich irre?"

In der nächsten Zeit im wesentlichen unverändert, spricht jedesmal zuerst ganz geordnet mit Krankheitsverständnis anscheinend, dann wieder bringt sie erregt, weinend, die gleichen Klagen wie früher vor. Es sei keine Hilfe für sie und dergleichen. Im Februar 1916 meist sehr erregt, geht aus dem Bette, klammert sich an den Arzt und jede Person, die in ihre Nähe kommt, klagt und jammert stets in gleicher Weise, sie könne nicht geheilt werden, müsse sterben, sei zu spät hierher gekommen usw.

15. März 1916 ohne wesentliche Besserung entlassen.

3. Oktober 1917 2. Aufnahme. Kommt wegen der Frage des künstlichen Aborts, ist im dritten Monat gravide. Ist völlig orientiert, geordnet. Klagt weinend über Angstgefühl, Kribbeln im ganzen Körper und Zucken, oft werde ihr schwarz vor Augen, sie müsse sich hinsetzen, ihr sei dann wie tot, höre alles, könne aber nicht sprechen. Nicht hingefallen dabei, nicht bewußtlos. In den Ohren habe sie immer eine Art Heuschreckensummen. Sie habe viel Kopfschmerzen und Brennen im Kopf. Der Schlaf sei schlecht. Sie mache sich große Sorgen, daß durch die Schwangerschaft ihre Nerven ganz kaput werden, „durch das viele Denken und das viele Vorstellen", und daß sie ein blödsinniges Kind zur Welt brächte. Jetzt weine sie den ganzen Tag (weint dauernd). Sie könne die Schwangerschaft nicht aushalten, müsse vor Angst vergehen, könne das Kind nicht großziehen. Auch der Mann sei total krank, war früher Trinker (richtig!), jetzt nieren- und bruchleidend, die Verhältnisse seien so schwierig, sie selbst krank, wie solle sie da das Kind haben. Sie habe sich stets beherrscht, aber wenn sie allein gewesen sei, brach sie zusammen, weinte. Sie habe viel durchgemacht. Jetzt sei die Angst unüberwindlich, daß sie nicht wieder ganz gesund werde und das Kind blödsinnig. Sie hätte sich in der Zwischenzeit gern einmal vorgestellt, daß es ihr besser gehe, habe sich aber geschämt, weil sie früher so getobt habe. Früher habe sie Stimmen gehört, jetzt nicht. Die Gedanken gingen ihr aber durcheinander, und das gehe ihr sehr nahe, daß sie ihren Kindern so wenig sein könne, es käme ihr vor, als ob alle Menschen sich von ihr zurückzögen, sie nicht mehr achteten. „O, die Menschen verstehen doch diese Krankheit nicht." Weint dauernd, ringt die Hände.

13. Oktober 1917. Gibt noch an, nervös sei sie immer gewesen. Daß sie seinerzeit dem Wahrsager geglaubt habe, sei ihr unbegreiflich jetzt. Sie sei von Stunde an traurig und ängstlich gewesen, habe sich aber noch zu beherrschen vermocht, weil das erstemal die Krankheit durch Selbstbeherrschung besser wurde. Im Kopfe habe sie immer ein Brausen von Stimmen gehört: „Ins Wasser, ins Wasser." Wiederholt, sie habe es sehr schwer gehabt, weil der Mann Trinker war, tags habe sie gearbeitet, nachts habe sie denken müssen. Konnte kein Messer sehen, habe dann immer denken müssen, daß sie sich etwas antun müsse, auch war es ihr einmal, als ob sie ihren kleinen Jungen umbringen müsse. Sie erinnere sich, daß sie das vorige Mal sich im Saal an jeden anklammerte, wisse jetzt, daß das vor Angst geschehen sei, sagt: „Ich geniere mich heute wirklich, daß ich damals so gewesen bin." Zu Hause sei es allmählich besser geworden, erst Herbst 1916 habe sie besser geschlafen, hatte aber noch immer Herzbeschwerden, fühlte sich nie ganz gesund, war immer müde, sie konnte aber über alles sprechen, während sie früher nur von ihrer Krankheit sprach. Wiederholt unter Tränen, daß sie fürchte, das Kind werde krank, weil sie so krank sei und sie könne es nicht aufziehen, weil sie schon so schlecht schlafe und nachher nicht so viel aufstehen könne. — Körperlich nichts Besonderes. Das Ergebnis der Beobachtung wurde in folgendem zusammengefaßt:

Frau F. hat bereits zweimal eine Psychose, das letztemal in hiesiger Klinik (21. November 1915 bis 15. März 1916) mit schweren Angst- und Aufregungszuständen, Gehörhalluzinationen, Suicidideen durchgemacht. Sie leidet jetzt wieder an einer Depression mit Angstzuständen und hochgradiger Schlaflosigkeit, die zugleich mit der Gravidität eingesetzt hat. Die depressiven Vorstellungen behandeln alle den Graviditätskomplex, die Furcht, ein krankes Kind zu bekommen, die Schwangerschaft nicht auszuhalten usw. Während der Beobachtung in hiesiger Klinik (3. bis 13. Oktober 1917) haben sich die Beschwerden der Patientin gesteigert. Es handelt sich bei der Patientin um einen schweren Depressionszustand auf psychopathischer Basis, der psychogen und zwar durch den Graviditätskomplex bedingt ist. Es ist, besonders im Hinblick auf die früher durchgemachten psychotischen Schübe zu befürchten, daß sich ihr psychischer Zustand, solange die Causa morbi besteht, wesentlich verschlimmert und es erscheint deshalb indiziert, eine Unterbrechung der Schwangerschaft auszuführen.

Da bei der schwerpsychopathischen Konstitution der Frau F. anzunehmen ist, daß auch späterhin eine Gravidität eine große Gefahr für ihren psychischen Gesundheitszustand bieten würde, wäre es zweckmäßig, eine Sterilisation anzuschließen.

Wäre nur der letzte Krankheitsanfall zur Beobachtung gekommen, in dem, bei völlig erhaltener äußerer Ordnung, der Schwangerschaftskomplex völlig den Mittelpunkt der krankhaften Vorstellungen ausmacht, so würden wir nicht zaudern, eine psychogene Depression anzunehmen, um so mehr, da wir wissen, daß die Kranke schon vorher sehr nervös war. Rückblickend würden wir nun geneigt sein, alle drei Krankheitsanfälle, unter Berücksichtigung des auslösenden Moments und dessen Einwirkung auf den Vorstellungsinhalt, des plötzlichen Entstehens unmittelbar im Anschluß an äußere Ursachen und der ausgesprochenen psychopathischen Depression, als psychogene Depression einer Psychopathin aufzufassen, wenn es auch nicht ganz einfach ist, den zweiten Krankheitsfall in dieses Schema einzufügen, und wir auch an sich die Möglichkeit gelten lassen müssen, daß bei einer Manisch-Depressiven psychogene Depressionen sich unter Umständen entwickeln können.

Auf der anderen Seite ist die Abgrenzung der psychogenen, ideoplastischen Schwangerschaftsdepression gegenüber anderen Depressionszuständen, wie wir sie bei Psychopathen, insbesondere vom neurasthenischen und hysterischen Typus auftreten sehen, oft sehr schwer, ganz abgesehen von der Schwierigkeit der Bewertung der psychogenen Depressionszustände an sich für die vorliegende Frage.

(Fortsetzung folgt.)

K. u. k. Kriegsspital Grinzing in Wien
(Kommandant: Oberstabsarzt Prof. A. Durig).

Kriegscontracturen.

Von

Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum.**

Zu den bestbeobachteten direkten und mittelbaren Kriegsfolgen zählen die Funktionsstörungen der Gelenke nach Verletzungen der Knochen und Weichteile der Extremitäten. Ein gut Teil orthopädischer Bemühung gilt der Wiederherstellung der Beweglichkeit fixierter Gelenke nach Schußfrakturen, subcutanen Knochenbrüchen infolge Verletzungen durch Sturz, Überfahrenwerden, Steinschlag, Verschüttung sowie Schußverletzungen und anderen Traumen der Weichteile. Wir haben in den vierzig Kriegsmonaten auch auf diesem Gebiete viel gelernt, vor allem das überreiche Material genauest zu sichten und zu gruppieren und — einerseits nach der Dignität der Funktionsstörung, andererseits nach der physiologischen Arbeitsleistung des betroffenen belasteten und unbelasteten Gelenks — für jede einzelne Gruppe und Untergruppe den Behandlungsplan zu entwerfen. Wir haben auch gelernt, daß die Zahl der „typischen" Fälle, der Lehrbuchfälle, relativ selten ist, daß nach jeder Richtung hin auf das genaueste individualisiert werden muß, will man rasche und dauernde Behandlungserfolge erzielen. Die Atypie ist die Regel, weil wir es mit zumeist wohl jugendlichen Individuen zu tun haben, aber mit Menschen, die sich wesentlich von den Patienten der Friedenspraxis unterscheiden.

Der erste Unterschied ist in der Tatsache begründet, daß wir im Hinterlande die Mehrzahl der Kriegsbeschädigten relativ

spät zu Gesicht bekommen, daß sie in der Regel erst Wochen nach der Verletzung in unsere Hände gelangen, nachdem sie im Feld und in der Etappe einer mehrfachen, kunstgerechten, aber dem Einzelfalle begreiflicherweise nicht immer voll Rechnung tragenden Behandlung unterzogen worden sind, deren Hauptzweck zunächst darin besteht, den Mann transportfähig zu machen.

Ein weiterer Unterschied zwischen Friedens- und Kriegsorthopädie resultiert aus dem psychischen Zustande des Verletzten. Erscheinungen, die uns aus der Kassenunfallspraxis an Ausnahmefällen wohlbekannt sind, treten uns in der Kriegspraxis häufiger entgegen: Ängstlichkeit, Hyperästhesie, damit das Schonungsbestreben, das nicht selten zur sichtlichen Bemühung ausartet, die Unfallfolgen zu konservieren.

Ich möchte heute aus dem großen Komplex von Funktionsstörungen der Gelenke nach Kriegstraumen jene Gruppe herausheben, bei welcher die vollständige Wiederherstellung der gestörten Funktion häufig den größten Schwierigkeiten begegnet, nicht nur weil zumeist der „gute Wille“ fehlt, sondern weil infolge der vorhergegangenen allzulangen Schonung durch die zu Transportzwecken vielfach nötige Immobilisierung in der Psyche des Verletzten eine gewisse Befriedigung über die schmerzlose, angenehme Art der bisherigen chirurgischen Behandlung Platz gegriffen hat, eine Befriedigung, die jetzt, im Hinterlande, durch die oft brüske Mobilisierung eine jähe Unterbrechung und Enttäuschung erfährt.

So mancher, der nach schwerer Verletzung hoch fiebert oder heftige Schmerzen hat und willig den Operationstisch besteigt, sieht nicht recht ein, warum er, dessen Kriegsverletzung ihm weder Schmerzen noch irgendeine sonstige Störung seines Allgemeinbefindens, sondern lediglich eine Behinderung seiner vollen Beweglichkeit verursacht, auch noch Schmerz leiden soll, um von dieser ihn nicht sonderlich störenden Behinderung befreit zu werden, und widerstrebt einer Behandlung, die er nach den bestehenden Vorschriften nicht ablehnen darf, deren Duldung also nicht einmal von seinem persönlichen Willen abhängig gemacht wird. Er unterstützt daher die Bestrebungen des behandelnden Arztes nicht nur nicht, er sucht sie zu behindern, sobald sie ihm Schmerz oder auch nur Unbehagen verursachen, und vereitelt auf diese Weise ein gut Teil der ärztlichen Absichten, die seiner funktionellen Zukunft gelten. Mit einem Schlage ändert sich das Verhalten des Verwundeten, wenn er einer Behandlung zugeführt wird, die ihm keine Schmerzen verursacht, die sich daher kaum von jener unterscheidet, die er unmittelbar nach seiner Verletzung erfahren hat.

Da wir des „guten Willens“ des Verletzten nicht entraten können, müssen wir bemüht sein, ihn einer solchen Behandlung zuzuführen, die bei aller Schonung, bei Vermeidung fast jeden Schmerzes eine durchaus zweckentsprechende ist und lediglich eine gewisse Dosis von Anfangsgeduld seitens des Arztes beansprucht, weil letzterer sich mit dieser Behandlung — um einen treffenden Ausdruck der elektrotherapeutischen Dialektik zu benutzen — „einschleichen“ muß. Er verliert damit im übrigen keine Zeit. Gelingt es, die ersten Widerstände zu überwinden — und es gelingt dies immer, wenn man brüskes Vorgehen sorgsam vermeidet —, so ist man bald imstande, rasch vorzugehen und das Ziel zu erreichen.

Die erste Bedingung für dieses therapeutische Beginnen ist die Vermeidung jeder Schematisierung. Es geht nicht an, nach Feststellung der Tatsache, daß keine Ankylose, also keine knöcherne Vereinigung der Gelenkenden, vorliegt, sofort mit der jetzt beliebtesten Art der Mobilisierung durch den wahllosen Gebrauch von Pendelapparaten und dergleichen zu beginnen, bei welchen einerseits der gute Wille des Verletzten die erste Voraussetzung eines Erfolges bedeutet, da ja er, der Verwundete, den Antrieb für die Pendelbewegung zu geben hat, und andererseits, falls dieser Antrieb fehlt oder nicht ausreichend erscheint, passiv durch Inschwungsetzung des Pendels, des Schwungrads usw. nachzuhelfen. Letzterer Vorgang, den man in den medikomechanischen Sälen stündlich beobachten kann, widerspricht dem Prinzip der aktiv-passiven Bewegungsform, indem er diese in eine brutal-passive Bewegung mit allen Nachteilen einer solchen verwandelt. So vorgenommen, nähert sich die Bewegung dem weder angezeigten noch angeordneten „Brisement“; sie vermehrt die Schmerzen des Behandelten und damit dessen Abneigung gegen die Behandlung. Sie ruft den muskulären Widerstand des Verletzten hervor, der, statt mitzuhelfen und die Bewegung zu fördern, nur bestrebt ist, sie zu hindern. Es kommt zu einem stillen, aber erbitterten Kampf zwischen dem Kranken und dem zumeist weder sonderlich intelligenten, noch geduldigen Organ am Apparat, das hier den Arzt vertritt, zu einem Kampf, in welchem nicht nur der Verletzte, sondern der Endzweck der Mobilisierung unterliegt.

Wer jemals am eigenen Leibe die ersten Mobilisierungsversuche einer Gelenkcontractur erfahren hat, weiß, wie sehr es hier auf die Methodik ankommt. Jedes brüske Vorgehen im Beginn der Behandlung erzeugt Schmerzen, die zunächst zu Mißtrauen und damit zum Widerstand herausfordern. Werden hingegen die ersten Bewegungsversuche von geübter Hand und mit jener Schonung vorgenommen, die den Arzt charakterisiert, so werden sie auch von dem nicht sonderlich Geduldigen toleriert. Er hat den bestimmten Eindruck, daß er sich in guten Händen befindet und stellt sich zu den nächsten Behandlungen williger ein, um endlich selbst mitzuhelfen.

Mit Ausnahme der leichtesten Fälle, leicht sowohl bezüglich der Contractur wie des Verhaltens ihres Trägers der Therapie gegenüber, schicke ich daher der Apparatbehandlung stets die manuelle Therapie voraus. Wie alles, muß sie technisch richtig vorgenommen, muß sie erlernt werden. Sichere Fixation des proximalen, vorsichtige, zielbewußte Mobilisierung des distalen Gelenkteils in den physiologischen Exkursionsebenen des betreffenden Gelenkteils sind die ersten Voraussetzungen. Genügt freundlicher Zuspruch, Ablenkung der Aufmerksamkeit des Verletzten von seinem Gelenke durch ein Gespräch nicht, Widerstände zu vermindern oder aufzuheben, so tut dies die relative Anästhesierung des Gelenks ausnahmslos. Diese Anästhesierung bewirkt erfahrungsgemäß am sichersten die passive Hyperämie in Form der Stauung. Sie ist in dieser Hinsicht der aktiven Hyperämie (Heißluft-, Glühlichtbad usw.) weit überlegen. Die central vom Gelenk angelegte Staubinde macht das früher so empfindliche Gelenk nach 40 bis 50 Minuten auffallend toleranter. In einer früheren Arbeit [1]) habe ich die Gründe dieser Erscheinung erörtert. Sobald die typische Verfärbung der Haut und ein leichtes Ödem derselben eintritt, werden die manuellen passiven Bewegungen begonnen und durchgeführt, während die Staubinde liegenbleibt. Gewöhnlich genügen drei bis vier solcher, je ¼ Stunde beanspruchender Sitzungen, um den Patient „apparatreif“ zu machen, das heißt reif für korrekt funktionierende und korrekt bediente sowie für portative Dehnungs-Apparate (Bittner, Schede, Bum, Fischer und Andere). Zu ersteren zählen alle „Förderungsapparate“, mögen sie nach dem Prinzip des Pendels oder des Schwungrads funktionieren, nicht aber jene unter den Erfindungen einzelner Kriegsorthopäden anzutreffenden Apparate, welche die Zahnstange benutzen. Den Aufsichtspersonen ist jede manuelle Intervention am Apparat zu verbieten, die geeignet ist, letzteren zeitweilig dadurch zu einem passiven zu gestalten, daß Pendel oder Schwungrad durch ihre, der Aufsichtsperson, Händekraft bewegt werden, falls es ihnen scheint, daß der Patient nicht genügenden aktiven Bewegungsanstoß leistet.

Die seitens der Chirurgie vor dem Kriege nicht eben überschätzte mechanische Orthopädie hat während desselben gezeigt, daß sie mehr leistet, als man ihr a priori zugemutet hat. Unbeirrt durch Ausschreitungen einzelner Vielgeschäftiger, die ja sicherlich von den besten Absichten geleitet waren, hat sie den ihr nicht allzu bereitwillig eingeräumten Platz in der orthopädischen Chirurgie behauptet. Ihre Jünger sollten sich, wie ich meine, vor der Überschätzung der Apparatbehandlung in dem Sinne hüten, daß sie dieser alle geeignet erscheinenden Fälle vom Anfang an wahllos überlassen und angesichts eigener Überbürdung auf Individualisierung verzichten. Sorgfältige Auswahl der Fälle, persönliche manuelle Behandlung jener, die — zumindest anfänglich — dieser Behandlung bedürfen, und präzise Überwachung der Apparatbehandlung sind die Momente, welche die im allgemeinen günstigen Resultate der letzteren zu ausnahmslos befriedigenden gestalten.

---

[1]) A. Bum, Die Behandlung von Gelenkerkrankungen mittels Stauung. W. m. Pr. 1905, Nr. 3 u. 4.

Aus der Medizinischen Klinik und Nervenklinik Tübingen
(Vorstand: Prof. Dr. Otfried Müller).

Über Veronalvergiftung.

Von

Dr. **Wilhelm Weitz,** Privatdozenten und Oberarzt.

Ein kürzlich beobachteter interessanter Fall von Veronalnatrium-(Medinal-)Vergiftung gibt mir Veranlassung zu der folgenden Publikation.

Am 13. Oktober 1917 spät abends kam die 28jährige Pflegerin X. aus einer benachbarten Klinik mit Masernverdacht in die Medizinische Klinik. Sie gab an, daß sie am 4. September dieses Jahres wegen Schwindelgefühls und allgemeiner Mattigkeit nach ärztlicher Untersuchung einen vierwöchigen Erholungsurlaub bekommen habe. Im Urlaub hätten sich ihre Beschwerden nur wenig gebessert und nach Wiederbeginn der Arbeit am 1. Oktober sofort wieder verschlimmert. In den letzten Tagen habe sie ihrem Dienst wegen großer Müdigkeit und Schwindelgefühls kaum nachkommen können. Am 12. Oktober nachmittags habe sie sich zu Bett legen müssen. Ihre Temperatur habe 38,2° betragen. In der Nacht sei unter starkem Jucken ein Ausschlag an den Armen aufgetreten, der sich rasch auf den übrigen Körper ausgebreitet habe, am heutigen Tage sei Schwellung des Gesichts hinzugekommen. Ihre jetzigen Beschwerden seien außer geringem Juckreiz am ganzen Körper Schwindelgefühl und Müdigkeit. Den etwa drei Minuten betragenden Weg zur Klinik hat die Patientin zu Fuß gemacht.

Die Untersuchung ergibt bei der mittelgroßen, leidlich kräftigen und ernährten Patientin ein Exanthem, das am Bauch, dem unteren Teil der Brust und den Armen einen fleckigen morbillösen Charakter hat, dagegen am oberen Teil der Brust und am Rücken völlig konfluiert ist und nur fleckweise die Haut freiläßt. An der Innenseite der Beine ist leichte allgemeine Rötung vorhanden. Das Gesicht macht einen gedunsenen Eindruck und ist unter Freilassung der Stirn und der den Ohren benachbarten Wangenpartien diffus gerötet. Die Augenlider sind geschwollen, das rechte mehr als das linke. Die Lippen sind auffällig blau. An den Rachenorganen ist nichts Abweichendes; Koplikschе Flecke fehlen. Die Untersuchung von Lunge, Herz und Bauchorganen und Nervensystem ergibt nichts Krankhaftes. Urin ist ohne Eiweiß, Temperatur 38, Puls 88, ganz kräftig. Die Diagnose lautet auf ein toxisches respektive medikamentöses Exanthem (unbekannter Ätiologie, da Nachforschungen bei der Patientin resultatlos blieben).

Am 14. Oktober morgens erwacht die Patientin völlig klar und gibt in durchaus geordneter Weise über den Krankheitsverlauf Auskunft. Das Gesicht ist noch gedunsen und die Lidschwellung sehr deutlich. Das Exanthem ist abgeblaßt und an den Extremitäten kaum noch zu erkennen. Aber neue Krankheitssymptome weisen auf ein Befallensein des Nervensystems hin. Beide Augenlider sind offenbar mehr, als es sich durch die Schwellung erklärt, gesenkt, das rechte stärker als das linke, und können nur mit Mühe gehoben werden. Es besteht Nystagmus beiderseits, der beim Blick nach oben und seitlich, weniger beim Blick nach unten zunimmt und besonders stark beim Versuch zu akkommodieren in Erscheinung tritt. Beiderseits ist leichte Blickbeschränkung nach oben und den Seiten und ausgesprochene Abducensschwäche vorhanden; und es fehlt fast völlig die Möglichkeit der Akkommodation. Beim Versuch zu akkommodieren weicht stets das linke Auge ab. Die Pupillen sind etwas eng, reagieren auf Lichteinfall gut, dagegen nicht beim Akkommodationsversuch. Beim Versuch zu stehen und gehen tritt unter Schwindelgefühl außerordentlich starkes Schwanken ein, das ohne Unterstützung der Kranken zum sofortigen Sturz führen würde. Dabei droht Patientin stets nach links zu fallen. Auch beim Sitzen im Bett tritt Schwindel auf und Neigung, mit dem Oberkörper niederzufallen. Von liegender Stellung aus werden Kreisbewegungen mit den Beinen und die Kniehackenversuche gut ausgeführt; auch in den Armen tritt beim Berühren der beiderseitigen Zeigefingerspitzen und der Nase, auch wenn die Augen geschlossen sind, keine gröbere Bewegungsstörung hervor. Die Patellarreflexe sind normal. Die Bauchdeckenreflexe fehlen, nur gelegentlich ist der obere rechte schwach auslösbar. Die Cornealreflexe sind stark herabgesetzt. Gelegentlich tritt Zähneknirschen auf.

Die Diagnose wird jetzt nach den Erfahrungen eines früheren Falles auf Veronalvergiftung gestellt. Die Angabe der Patientin, daß sie nur einmal vor drei Wochen eine Tablette Medinal genommen habe, wird durch die Untersuchung einer verhältnismäßig kleinen Urinmenge — die Hauptmenge hatte die Patientin beim Versuch, das Uringlas zu benutzen, verschüttet — widerlegt. Es finden sich im Urin mit der in Neubauer-Hupperts Analyse des Harns S. 1467 beschriebenen Methode große Mengen Veronal.

Am Abend des 14. Oktober ist der Befund im ganzen gleich, nur scheint die rechtsseitige Ptosis zugenommen zu haben. Morgentemperatur 37, Abendtemperatur 36,6°.

Am 15. Oktober morgens ist die Patientin in tiefem Schlafzustand und nicht zu wecken. Das Exanthem ist sehr stark abgeblaßt und kaum noch erkennbar; das Gesicht ist diffus gerötet, die Schwellung der Lider zurückgegangen, die Cyanose der Lippen geringer. Beim Öffnen der Augenlider fließt reichlich Tränenflüssigkeit hervor. Die Augen sind divergent; es besteht kein Nystagmus mehr. Die Pupillen sind eng, reagieren auf Lichteinfall, der Cornealreflex ist vollkommen erloschen. Bauchdecken- und Fußsohlenreflex fehlen; Patellar- und Achillessehnenreflexe sind normal.

Abends 5½ Uhr ist die Temperatur auf 38,3°, der Puls auf 100 gestiegen. Die Atmung ist deutlich behindert. Bei jedem Atemzug ist lautes Rasseln hörbar, das nach leichten Hustenstößen für kurze Zeit verschwindet. Die Patellarreflexe fehlen jetzt.

Abends 8½ Uhr hat sich die Atmung wieder gebessert. Die Patellarreflexe sind wieder vorhanden.

Am 16. Oktober, morgens 11 Uhr, ist der Allgemeinzustand der gleiche, Atmung 36, kein Rasseln vorhanden. Die Muskulatur ist völlig schlaff. Die Augen sind nach rechts gerichtet und leicht konvergent, die Pupillen mittelweit, die Reaktion wenig ausgiebig. Der Cornealreflex fehlt, ebenso der Bauchdeckenreflex. Temperatur 38,7, Puls 120, Atmung 40.

Um 1 Uhr ist die Atmung auf 60 gestiegen, es besteht starke Cyanose. Um 3,20 Uhr erfolgt der Exitus.

Am 14. und 16. Oktober morgens vorgenommene Blutdruckuntersuchungen ergaben einen Druck von 112 und 114 mm Hg (nach Riva-Rocci).

Untersuchungen des am 14. Oktober gelassenen Urins ergaben ebenso wie die des am 14. Oktober erhaltenen das Vorhandensein großer Mengen Veronals.

Eine energische Behandlung wurde erst am 15. Oktober nach Einsetzen des Schlafzustandes eingeleitet. Sie bestand in Magenspülung, Einführung von Abführmitteln, subcutan gegebenen Infusionen von Kochsalz und reichlichen Analeptica (Digalen, Coffein, Campher).

Die von Herrn Prof. v. Baumgarten vorgenommene Sektion ergab das Vorhandensein von dunkelrotem, flüssigem Blut im Herzen und in den großen Gefäßen, das Gehirn zeigte vermehrten Blutgehalt, in der Schleimhaut des Magengrundes sind kleine, ganz frische Blutungen erkennbar, sonst fehlte an den Organen jede pathologische Veränderung.

Nachträgliche Nachforschungen ergaben, daß man an der Patientin seit mindestens acht Wochen häufiges Taumeln und starkes Zittern in den Händen beobachtet habe und daß sie oft von einem großen Lahmheitsgefühl in den Armen gesprochen habe. Einer Kollegin gegenüber hat sie geäußert, daß ihre Beschwerden stärker wären, wenn sie am Abend vorher Schlafmittel genommen habe. Sie ist gelegentlich durch langen, tiefen Schlaf aufgefallen und hat ein andermal über starke Schlaflosigkeit geklagt. Während ihres Urlaubs hat sie Medinal bei sich gehabt und nach Kenntnis des Vaters mehrmals davon genommen. Der Vater hat, wie er spontan angibt, bemerkt, daß sie in der letzten Woche vor ihrer Erkrankung auffällig blaue Lippen gehabt, und wo man sie berührte, rote Flecke bekommen habe. Sie habe schon immer ein schwermütiges Wesen gezeigt, sei aber in den letzten Wochen besonders stark deprimiert gewesen.

Vor zwei Jahren ist sie in der Augenklinik wegen einer einseitigen Pupillenerweiterung und -starre in Behandlung gewesen. Es wurde (von der Patientin nicht zugegebene) Atropinisierung des Auges angenommen.

Zur Frage der Art der Vergiftung ist als wichtig noch zu bemerken, daß bei einer am 14. Oktober vorgenommenen Untersuchung der von ihr mitgebrachten Sachen nichts gefunden wurde, daß aber am 15. Oktober in der bereits am Tage vorher durchsuchten Schublade ein Portemonnaie mit einer ziemlich großen Menge Medinal sich vorfand.

Die Patientin hat bereits Wochen vor der Aufnahme in die Klinik Krankheitserscheinungen gehabt, die ihre zeitweilige Außerdienstsetzung notwendig machten. Es waren das große Müdigkeit, Schlafsucht, Schwindelgefühl und Depressionszustände. Als auffällige Symptome waren Neigung der Haut, auch auf leichtere Berührung mit örtlichem Rotwerden zu reagieren, und die Blaufärbung der Lippen aufgefallen.

Uns ist nicht zweifelhaft, daß diese Erkrankung durch einen chronischen Genuß von Medinal bedingt ist, zumal der Gebrauch von Schlafmitteln ja von der Erkrankten selbst einer Kollegin gegenüber zugegeben ist. Die angegebenen Klagen sind nach allen bisherigen Beobachtungen typisch für den Veronalismus. Die auf leichten Reiz sich zeigenden umschriebenen Hyperämien sind ein Zeichen der bei Veronalvergiftung schon sehr frühzeitig zu beobachtenden Änderung der Vasomotorenerregbarkeit.

Die in der Klinik noch am ersten Tage und am Abend des zweiten beobachtete Blaufärbung der Lippen muß, da sie ganz unabhängig vom allgemeinen Zustand des Kreislaufs war, durch eine lokale Stauung in den Lippencapillaren bedingt sein. Für sie möchte ich die Wirkung der damals herrschenden Kälte bei einer lokalen Schädigung dieser Capillaren durch das Veronal verantwortlich machen, zumal experimentell eine schädigende Wirkung des Veronals auf die Capillaren des Frosches von Jacoby festgestellt worden ist.

Die schwereren Erscheinungen, die Patientin am ersten und zweiten Tage ihres Klinikaufenthalts bot, sind wohl durch eine besonders große Dosis Medinal ausgelöst. Der tiefe Sopor, der vom dritten Tage an bestand, muß durch eine neue Dosis hervorgerufen sein, die sie vorher mit ihrem Portemonnaie versteckt gehalten hatte.

Das hervorstechende Symptom bei der Aufnahme in die Klinik war ein morbillöses Exanthem. Dadurch, daß es an der oberen Brust und am Rücken konfluiert war, daß das Gesicht nur eine diffuse Rötung, die Augenlider eine deutliche Schwellung zeigten und daß es juckte, unterschied es sich allerdings sehr deutlich von den eigentlichen Masern.

Morbillöse Exantheme sind von Würth und Bourilhet beschrieben worden. Liderschwellung beobachtete Wolters. Auf das häufige Vorkommen der auch von uns beobachteten Temperatursteigerung beim Ausbruch des Exanthems weist Ziehen hin.

Die Augensymptome am nächsten Krankheitstage führten sofort zu der richtigen Diagnose, da sie denen einer früheren Beobachtung entsprachen, die von mir beschrieben worden ist. Ich hätte die Augenstörungen meines Patienten fast mit denselben Worten beschreiben können, wie es in meiner Arbeit bei Fall 4 geschehen ist.

Eine fast identische Beobachtung hat kürzlich Oppenheim gemacht. Er sah bei einem 19jährigen Patienten, der längere Zeit hindurch einen unkontrollierbaren Veronalmißbrauch getrieben und dann eine große Menge Veronal auf einmal genommen hatte, nach einem soporösen Zustand Nystagmus, Ptosis und Augenmuskellähmung, die sich als Blickbeschränkung der Blickbewegungen nach den Seiten und nach oben und besonders als Insuffizienz der Recti interni mit Strabismus divergens kennzeichnet und eine der Amaurose nahekommende Amblyopie. Daneben bestand cerebellare Ataxie, die ja auch bei unserem Fall in außerordentlich charakteristischer Weise beobachtet wurde.

Oppenheim weist darauf hin, daß die Symptome viel Ähnlichkeit mit der Polioencephalitis haemorrhagica superior hätten und denkt an eine durch das Veronal gesetzte Schädigung der grauen Substanz im Zwischen- und Mittelhirn.

Wie oft und wieweit diese geschädigt ist, entzieht sich bei der gewöhnlichen Form der Vergiftung der Beurteilung. Das Veronal wirkt hier am stärksten auf das Großhirn und führt zum tiefen Sopor, wodurch eine Prüfung der Funktion der im Mittel- und Zwischenhirn gelegenen Centren unmöglich wird. Erst das Befallensein des Herz- und Atemcentrums wird wieder diagnostizierbar.

Die mittleren obenerwähnten Centren — ich möchte bei der Art der Gleichgewichtsstörung annehmen, daß auch das Kleinhirn befallen wird — scheinen aber doch recht häufig einen Funktionsausfall zu zeitigen. In mehreren Fällen werden nach Verschwinden des Sopors Sehstörungen beobachtet, die nur als durch Augenmuskellähmung bedingt angesehen werden können. (Akkommodationsschwäche finde ich bei Margarie und Steinitz, Doppelsehen bei Nienhaus verzeichnet) und ein starkes Schwindelgefühl, das auf ein Befallensein des Kleinhirns hinweisen könnte, wird nach dem Erwachen aus dem Koma beim Versuch zu gehen so gut wie nie vermißt. Von einigen Autoren (Topp bei einer Selbstbeobachtung, Willcox, auch von Oppenheim) wird die Ataxie direkt als cerebellare angesprochen.

Ob der Nystagmus, den außer mir und Oppenheim noch Sowden beschrieben hat, seine Ursache nur in der Schwäche der Augenmuskelkerne hat oder ob er auch als cerebellares Symptom aufzufassen ist, wird sich kaum entscheiden lassen.

Die Ursache, weshalb in meinem früheren und seinem Fall die Augenmuskel- und Gleichgewichtsstörungen in so außerordentlich starker Weise hervortraten, sieht Oppenheim darin, daß bei beiden das Nervensystem durch starken Abusus nicotianae, bei meinem Fall außerdem durch Alkohol geschädigt war. Bei unserem jetzigen Fall spielen nun diese Schädigungen keine Rolle. Alle drei aber gleichen sich darin, daß längere Zeit hindurch Veronal genommen worden ist und dann erst die akut vergiftende Dosis genommen wurde. Das Veronal verliert bei chronischem Gebrauch wie alle Schlafmittel von seiner einschläfernden Wirkung, das heißt von seinem Einfluß auf das Großhirn. Der Sopor wird bei einer relativ großen Dosis gering sein, ganz fehlen, wie bei unserem Fall anfangs, oder bald wieder aufhören, wie bei dem Oppenheimschen Fall und infolge davon wird die Wirkung des Veronals auf niedere Centren, wie sie sich in Augenmuskel- und Gleichgewichtsstörungen dokumentieren, zutage treten können. Wenn in den niederen Centren, wie man vielleicht annehmen kann, Veronal bei chronischer Veronalisierung nun noch aufgespeichert würde, so würde das natürlich die Stärke der Erscheinungen um so eher erklären können. Ich möchte also den toxischen Einfluß von Nicotin und Alkohol in ihrer ursächlichen Wirkung auf das Krankheitsbild der drei Fälle zurückstellen gegenüber der vorausgegangenen chronischen Zuführung des Schlafmittels.

Übrigens machten wir im Hamburger Krankenhause St. Georg die Erfahrung, daß aufgeregte Alkoholiker auf Veronaldosen von 3 bis 4 g, an einem Tage gegeben, mit normalem, nicht verlängertem Schlaf reagierten. Das spricht dafür, daß der chronische Alkoholgebrauch auch eine gewisse Unempfindlichkeit des Großhirns gegen Veronal schafft und somit vielleicht dieselbe Ursache für das Hervortreten von Lähmungserscheinungen niederer Centren bewirken könnte, wie der Veronalismus selbst.

Vom dritten Tage an war ein soporöser Zustand vorhanden. Die Patellar- und Achillessehnenreflexe reagierten in normaler Weise und die verengerte Pupille reagierte auf Lichteinfall. Es fehlten aber vollständig der Corneal- und der Bauchdeckenreflex. Der Puls und der Blutdruck waren normal, während die Atmung deutlich behindert war. Die Atemschädigung zeigte in ihrem Grade gewisse Schwankungen, verschlimmerte sich aber im ganzen bis zum Exitus. Die Patellarreflexe verschwanden bei jeweiliger Verschlechterung der Atmung. Puls und Blutdruck hielten sich lange Zeit auf normaler Höhe.

In diesem letzten Stadium bietet die Patientin ein nach meinen Erfahrungen typisches Bild dar. Da in der Literatur sehr viel abweichende Beobachtungen veröffentlicht sind (es wird z. B. von völliger Reflexlosigkeit bei relativ leichter Vergiftung, von starker Pupillenerweiterung gesprochen) und da bei vielen Beobachtungen auf das Verhalten wichtiger Reflexe nicht geachtet ist, sei es mir erlaubt, noch eine Veronalvergiftung kurz zu beschreiben, die vor einigen Wochen in der Klinik beobachtet wurde.

32jährige Patientin (im Krankenhaus vom 30. August bis 4. September 1917) hat einem Herrn unter Vorlegung eines leeren Glasröhrchens für Veronaltabletten gesagt, daß sie sich soeben vergiftet habe, hat dann sein Zimmer verlassen und aus einem braunen Gläschen etwas getrunken (angeblich Likör), ist zirka eine viertel Stunde später bewußtlos geworden und dann sofort in die Klinik gebracht worden. Die eingenommene Menge wurde später von der Patientin als sechs Gramm angegeben.

Die ziemlich große in reduziertem Ernährungszustand befindliche Patientin macht den Eindruck eines normalen, in tiefem Schlaf befindlichen Menschen. Sie ist durchaus nicht zu erwecken. Es besteht ausgesprochener Dermographismus. Die Patellar- und Achillessehnenreflexe sind lebhaft, ebenso die Sehnen- und Periostreflexe der oberen Extremität. Kein Babinski. Die mittelweiten Pupillen reagieren auf Lichteinfall prompt. Es fehlt vollständig der Conjunctival- und Cornealreflex und der Bauchdeckenreflex. Mit der sofort vorgenommenen Magenspülung werden Speisereste entleert. Es wird zur Darmentleerung reichlich Bitterwasser in den Magen eingeführt und ein Darmeinlauf gegeben.

31. August. Patientin, die bis heute nacht in tiefem Schlaf gelegen hat, ist seit heute unruhig, wirft sich hin und her. Urin und reichlicher Stuhlgang sind ins Bett gelassen.

1. September. Auch heute noch unruhig. Blase muß mittels Katheters entleert werden. Bauchdeckenreflex fehlt, ebenso Conjunctivalreflex, während ein schwacher Cornealreflex vorhanden ist.

2. September. Auch Conjunctival- und Bauchdeckenreflex sind heute schwach vorhanden. Patientin ist bei Bewußtsein.

4. September. Bei der heute vorgenommenen Leseübung stellt sich heraus, daß Akkommodationslähmung vorhanden ist. Wegen weiterbestehender Suicidgefahr wird Patientin in die psychiatrische Klinik verlegt.

Es handelt sich hier um eine relativ leichte Vergiftung, da die eingenommene Dosis an sich nicht letal war und die genommenen Veronaltabletten jedenfalls zum Teil durch Magenspülung und energische Darmentleerung entfernt worden waren. Nach dem Aufwachen aus dem Schlaf trat ein gewisser Erregungszustand hervor, der übrigens schon vor der Vergiftung bestanden hatte, immerhin seine Ursache im wesentlichen wohl in der Lähmung gewisser Hemmungscentren durch das Veronal hatte. Im übrigen war der ganze Krankheitsverlauf ein durchaus typischer.

Das typische Krankheitsbild der Veronalvergiftung, von dem natürlich im einzelnen genug Abweichungen vorkommen, dessen Kenntnis aber doch wichtig ist zur Diagnosenstellung, ist nach meinen Erfahrungen folgendes:

Bei leichter Vergiftung besteht tiefer Schlaf. Die Muskulatur ist schlaff (selten spastisch). Das Gesicht ist leicht gerötet, wie echauffiert. Es besteht ausgesprochener Dermographismus. Die Bauchdecken- und Cornealreflexe sind abgeschwächt oder fehlend, wobei der Bauchdeckenreflex eher als der Cornealdeckenreflex zu verschwinden pflegt. Die Pupillen sind mittelweit und reagieren

auf Lichteinfall prompt. Die Patellarreflexe sind normal oder leicht gesteigert. Die Atmung und die Herztätigkeit sind normal.

Bei der mittelschweren Vergiftung fehlen Bauchdecken- und Cornealreflex. Die Pupille ist verengt, aber reagiert auf Lichteinfall. Die Patellarreflexe sind vorhanden. Die Atmungstätigkeit hat gelitten. Blutdruck und Puls sind nicht wesentlich verändert.

Bei der schweren Form ist die Atmungstätigkeit durchaus ungenügend, erst sekundär tritt Schädigung der Circulationsorgane hervor. Patellar-, Achillessehnen- und Pupillenreflexe beginnen zu fehlen, besonders kurz nach Einnahme des Giftes und in Stadien erhöhter Atemerschwerung. Erfolgt nicht der Tod durch die Intoxikation direkt, so oft noch an Aspirationspneumonie.

Exantheme morbillöser, scarlatinöser, urticarieller und pemphigusähnlicher Art treten nicht selten schon am ersten oder zweiten Krankheitstag auf, sowohl bei leichten wie bei schweren Fällen.

Im Rekonvaleszentenstadium werden Gleichgewichts- und Augenmuskel-, besonders Akkommodationsstörungen oft gesehen.

Das relativ frühe Erloschensein der Haut- und Schleimhautreflexe gegenüber den Sehnenreflexen und dem Pupillenreflex wird uns natürlich erscheinen, wenn wir bedenken, daß die Bahn jener durch das Großhirn, die Bahn dieser aber durch tiefere Teile des Centralnervensystems verläuft. Das Veronal wirkt — das geht ja aus der Schilderung unserer Fälle deutlich hervor — zunächst lähmend auf das Großhirn und dann absteigend auf die niederen Centren. Es zeigt damit beim Menschen dieselbe Wirkung, die im Tierexperiment von Kleist und Roemer nachgewiesen wurde.

Literatur. 1. Bourilhet, La presse méd. 1905, Nr. 40. — 2. Jacoby, Arch. f. exper. Path. u. Pharm., Bd. 66. — 3. Kleist, Th. d. Geg. 1904, S. 354. — 4. Margerie, Dissertation 1910, Erlangen. — 5. Nienhaus, Korr. Bl. Schweizer Ä. 1907. — 6. Oppenheim, D. Zschr. f. Nervhlk. 1917, Bd. 57, H. 1, S. 336. — 7. Roemer, Arch. f. exper. Path. u. Pharm., Bd. 66. — 8. Steinitz, Th. d. Geg. 1908. — 9. Sowden, Br. med. j. 1910, Nr. 2585, S. 140. — 10. Topp, Ther. Mh. 1907, H. 3. — 11. Weitz, Das Allg. Krankenhaus St. Georg in Hamburg, Festschrift 1912. — 12. Willcox, Lanc. 1913, Bd. 2, S. 1178. — 13. Wolters, M. Kl. 1908, Nr. 6. — 14. Würth, Psych.-neurol. Wschr. 1903, Nr. 9. — 15. Ziehen, D. m. W. 1908, Nr. 14.

Urticaria appendicularis.

Von

Dr. **E. Fuld**, Berlin.

In drei Fällen wurde das Vorkommen von Urticaria bei Patienten festgestellt, welche bei vorherigen Untersuchungen die Zeichen der Appendicitis gezeigt hatten. In einem vierten Fall verschwanden nach der Operation einer alten chronischen Appendicitis die urticariellen Attacken. Diese Zahl stellt einen so großen Prozentsatz der überhaupt behandelten Urticarien dar, daß ein Zusammenhang angenommen werden muß.

Die Analyse der vier Fälle und die Verfolgung einiger anderer sich nunmehr in rascher Folge wie von selbst darbietenden Beobachtungen gestattete, den Zufall bei diesem Zusammentreffen so ziemlich auszuschließen und der Betrachtung eine größere Breite zu verleihen, indem sie auf Idiosynkrasien ohne Hautbeteiligung ausgedehnt werden mußte.

Ferner konnten aus der Literatur analoge und sogar einschlägige Fälle ermittelt werden. Sogar hinsichtlich der Vortäuschung, ja selbst des Zustandekommens der Attacken bei rezidivierender Entzündung des Wurmfortsatzes ergaben sich nicht leicht abzuweisende Rückschlüsse.

Da die Abhandlung, in welcher diese Dinge erörtert wurden, zumal unter den gegenwärtigen Verhältnissen, keine Aufnahme in einer Wochenschrift finden kann, so wird die ausführliche Veröffentlichung in der Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie erfolgen.

Auf die kurze Mitteilung des Befundes in einer Wochenschrift mit ausgedehntem Leserkreise glaube ich nicht verzichten zu sollen, einmal wegen des Interesses des Syndroms an sich und zweitens in dem Wunsche, daß die Aufmerksamkeit anderer auf es gelenkt werde, damit die Erfahrung auf breitere Grundlage gestellt werde. Verdanke ich doch zwei weitere Fälle allein dem Manuskript. Ich lasse kurz die Auszüge aus den Krankengeschichten folgen.

I. Urticaria bei Appendicitis. Fall 1. E. M., Arzt, hatte seit Beginn der Schulzeit Magen- und Darmstörungen. Anfangs 1914 verdichtete sich die Diagnose auf Appendicitis chronica mit Adhäsionen. Operation bestätigt Befund und führt zum Verschwinden der mannigfachen Störungen. Ebenso werden seit der Operation Flußkrebse gut vertragen, deren Genuß vorher zu Leibschmerzen, in den letzten Jahren zu klassischer Urticaria geführt hatte. Auch ohne erkennbare Anlässe waren immer häufiger Andeutungen von Urticaria, meist mit dem Sitz hinter beiden Ohren aufgetreten. In letzter Zeit hatten die vorher gern und oft gegessenen Bananen starke Nesselsucht veranlaßt. Naturgemäß wurden diese noch nicht wieder versucht.

Fall 2. Frau O. S., 70jährig, leidet an Coronarsklerose. Rasch hintereinander, im September 1914 ein stenokarditischer Anfall, eine Angina, akute Perityphlitis und Erythema multiforme mit urticariellem Einschlag (Diagnose Prof. Max Joseph). Protrahierter Verlauf, therapeutisch scheint Calciumchlorid das meiste zu leisten. Weder vorher noch nachher appendicitische oder urticarielle Erscheinungen.

Fall 3.* Fräulein G. C. Beginn der Behandlung im Dezember 1916 wegen Magendruckes, Mageninhalt ohne Besonderheiten. Charakteristische Druckpunkte: Appendicitis chronica. Am zweiten Weihnachtstag ausgebreitete Urticaria. Angeschuldigt wird nelkenhaltiger Pfefferkuchen. Leichtere Anfälle auch ohne solchen. Anamnestisch bemerkenswert Obstipation und vor fünf Jahren ein Anfall von Nesselsucht. Durch eine „Milch- und Butterkur“ (!!) wird die Urticaria vermieden. Wenn jene unterbrochen werden muß, so kommt der Rückfall. Hier scheint der Schlüssel gegeben für die gegenwärtige Häufigkeit der Urticaria. Nachuntersuchung am 24. November 1917 bestätigt Diagnose Appendicitis chronica.

Fall 4. Frau E. P. Sucht mich Mitte Januar 1917 wegen Magenschmerzen auf. Magen ohne Besonderheit. Empfindlichkeiten der chronischen Perityphlitis. Da Gravida, wiederholt nachuntersucht. Ende September normale Geburt. Klagt Ende November über Nesseln. Anamnestisch Neigung zu Durchfall. Solcher tritt auf z. B. nach Obst und auch nach Alkohol oder Rauchen.

Fall 5 und 6. Herr Kollege F. hatte die Güte, nicht nur meine ausführliche Arbeit durchzusehen, sondern mir auch seine beiden 10- respektive 14jährigen Söhne vorzustellen. Beide leiden an Nesselausschlägen, die von Leibschmerzen begleitet werden. Den jüngeren, welcher vor einigen Jahren eine akute Appendicitis überstanden hat, sehe ich im urticariellen Anfall mit tastbarem auf dem Psoas gelegenen hochempfindlichen Wurm. Auch der ältere zeigt eine isolierte tiefe Empfindlichkeit auf dem unteren Teile des rechten Psoas.

II. Idiosynkrasien ohne Urticaria bei Appendicitischen. Hierher gehört während einer ganzen Reihe von Jahren Fall 1, der jedesmal nach Genuß von Krebsen Leibschmerzen zeigte und eine Entleerung hatte. Später kam es dann zur urticariellen Reaktion.

Fall 7. Fräulein A. B., welche über Magenschmerzen, gelegentlich auch Kreuz- und Leibschmerzen klagt, zeigt außer einer Achylie einen stark druckempfindlichen Strang auf dem rechten Psoas, bei dessen Berührung Schmerz bis in die Magengrube verspürt wird. Der Befund wird häufig geprüft, Patientin will sich in kurzer Zeit operieren lassen. Sie gibt an, daß Genuß von Fisch jedesmal Übelkeit nach sich zieht.

Fall 8. Frau San.-Rat B. wurde von mir vor zwei Jahren an einer Blinddarmentzündung mit Temperaturen bis 39,8 behandelt. Ähnliche Anfälle bestanden schon früher. Der damalige war nach einem Gericht Morcheln aufgetreten. Am 5. Dezember 1917 hatte sie dieselben Schmerzen wie damals, aber ohne Temperatur. Erinnert sich nachträglich, unmittelbar zuvor eine Morchel gegessen zu haben, die sie vorher gemieden hatte. Die Zeichen der chronischen Perityphlitis, welche niemals aufgehört haben nachweisbar zu sein, sind nach dem Anfall deutlicher geworden.

Als Fall 9 kann ich denjenigen anschließen, welchen Port am 16. August 1906 in der Nürnberger Ärztlichen Gesellschaft als wissenschaftlich nicht besonders interessant hinstellte. Patient hatte vor 16 Jahren eine Appendicitis und seitdem oft Leibschmerzen durchgemacht, die nach Diätfehlern auftraten. Die Zahl der Speisen, welche Patientin meiden mußte, nahm immer mehr zu, sodaß sie sich auf flüssige Kost beschränkt sah. In einem ileusartigen Anfalle wurde sie an der Appendicitis und an einer geplatzten Extrauteringravidität operiert. Seit der Operation verträgt sie alle Speisen.

Als weiteren hierhergehörigen Fall möchte ich einen von Bollag zitierten Fall Picks heranziehen, in welchem eine an Adnexitis mit Adhäsionen leidende Kranke nach der Operation ihre Urticaria los wurde.

Es ist nicht gut möglich, diese Fälle anders zu deuten denn als anaphylaktisch. Als hauptsächlich maßgebende Verdauungsstörung sehen wir die Adhäsionen an mit ihren teils mechanischen, teils nervösen Rückwirkungen. Hinsichtlich aller Einzelheiten müssen wir auf die ausführliche Publikation hinweisen.

Klinische Beiträge zur Frage der Meningitis serosa externa bei Schädelverletzungen durch Kriegswaffen.

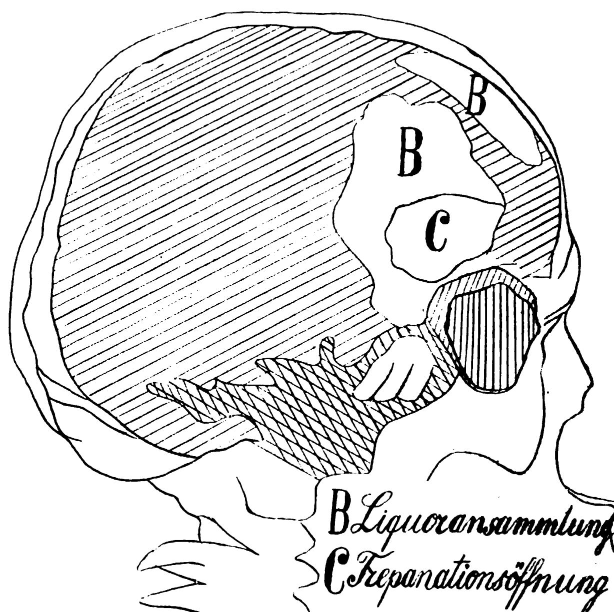
Von
Dr. H. Ziegner,
dirigierendem Arzt des Städtischen Krankenhauses zu Küstrin,
Chirurg bei einer Kriegslazarettabteilung.

Payr hat in dieser Wochenschrift im Jahre 1916 in eingehender Weise zu dem Krankheitsbegriffe der Meningitis serosa bei und nach Schädelverletzungen auf Grund seiner Kriegserfahrungen Stellung genommen. Nach Würdigung der allgemeinen Pathologie hat Payr die Formen der Meningitis serosa nach ihrer Entstehungsart geschieden und klassifiziert. Am Schlusse schälte Payr, den Bedürfnissen des Praktikers entsprechend, drei Hauptformen heraus: 1. die Meningitis serosa traumatica aseptica bei meningealaseptischen Traumen, 2. die Meningitis serosa traumatica s. comitans bei infizierten Traumen, 3. die seröse traumatische chronische universelle Meningitis, in welcher sich die Formen 1 und 2 in ihren Folgen vereinigen können.

Trotz der von Payr gegebenen Anregungen liegen meines Wissens noch verhältnismäßig spärliche Mitteilungen über diese Krankheitsbilder vor. Es dürfte daher angezeigt sein, durch ausführliche Einzelmitteilungen zu einer noch schärferen Abgrenzung beizutragen. Wird doch von vielen Seiten die Meningitis serosa als primäre Krankheit überhaupt bestritten. Es sollen hier zunächst einige der Gruppe 1 und 2 nahestehende Fälle zur Besprechung gelangen. Nicht näher eingehen will ich auf jene Fälle, bei denen sich z. B. im Anschluß an einen Tangentialschuß eine geringe Menge von klarem oder gelblich gefärbtem Liquor an der Hirnquetschstelle ansammelt. Derartige Beobachtungen sind natürlich ungeheuer häufig von jedem einzelnen bei dem gewaltigen Materiale der Schädelverletzungen erhoben worden. Die harte Hirnhaut erscheint bei diesen Fällen in der Regel gespannt, mitunter etwas ödematös, auch die etwa über die Dura hinlaufenden kleinen Äste der Arterie meningea lassen Pulsation meist nicht erkennen. Punktiert man, so entleert sich meist stoßweise zirka ein halber Kaffeelöffel voll klarer oder blutig gefärbter Liquor. Damit pflegt gleichzeitig die Pulsation wieder zurückzukehren. Der Meningitis serosa im Sinne von Quincke näher stehen vielleicht klinisch die seltenen Fälle, bei denen es sich um große Flüssigkeitsproduktion bis zu ½ Liter und noch mehr handelt, sodaß die zugehörige Hirnhemisphäre stark komprimiert wird. Payr hat auf mehrere derartige Fälle, welche auch ich zu beobachten Gelegenheit hatte, hingewiesen.

Einer derselben soll hier als Beispiel mitgeteilt werden. Der Pionier Kar K., geboren am 10. Juli 1893, welcher in seinem Leben stets gesund gewesen war und die Schule glatt durchgemacht hatte, wurde am 16. Juni 1915 mittags von einem Minensplitter an der rechten Schläfe in Höhe des oberen Orbitalrandes verletzt. Bei seiner Einlieferung in das Feldlazarett fand sich an der obenbezeichneten Stelle eine 7 cm lange, fast 3 cm breite Wunde. Das rechte obere Augenlid war blaurot verfärbt, der Augapfel selbst war unverletzt, die Sehschärfe normal. Es wurde im Feldlazarett die Wunde umschnitten und die Impressionsfraktur des Schädeldaches, welches stark gesplittert war, durch Entfernung der Splitter behoben. Die Dura zeigte eine kleine, rundliche Öffnung, aus der sich beim Abheben der Internasplitter reichliche Mengen seröser Flüssigkeit entleerten. Nach der Entleerung sank die Dura wie ein schlaffer Sack ein. Die Duraöffnung wurde damals durch einen 2 cm langen Schnitt vergrößert. Nun fand man eine über mannsfaustgroße, zum größten Teil noch mit seröser Flüssigkeit angefüllte Höhle. Beim Hineinleuchten sah man in einer Tiefe von 4—5 cm die unversehrten, mit einer glänzenden Haut überzogenen Hirnwindungen. In diese Höhle wurde ein Jodoformgazestreifen gelegt, der am nächsten Tage durch ein kurzes, dickes Drainrohr ersetzt wurde. Der Kopf wurde auf die rechte Seite und tief gelagert, um für Abfluß und für eventuelle Ausdehnung des Gehirns zu sorgen. Am 19. Juni wurde der Patient im Kriegslazarett aufgenommen. Hier wurde zunächst eine Röntgenaufnahme gemacht; diese Aufnahme ergänzte in klarer Weise den bereits erhobenen Befund. (Röntgenbild 1 und 2, halbschematisch.) Außer der etwas unregelmäßigen Trepanationsöffnung sah man deutlich den großen, sich scharf abhebenden Bezirk des Hydrocephalus externus. Die Röntgenbilder gaben eine gute Vorstellung von der Verdrängung des Gehirns und der ungeheuren Ausdehnung der Flüssigkeit. Der Nervenstatus, der von Herrn Professor H. Berger aufgenommen wurde, ergab beiderseits sehr schwache Kniereflexe, desgleichen sehr schwache Achillesreflexe, lebhafte, gleiche Bauchreflexe, keinen Babinski.

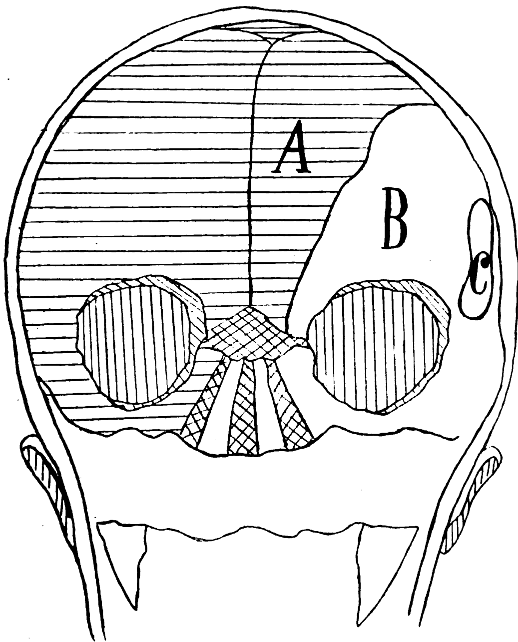
Die Zunge wurde gerade vorgestreckt, der Facialis war beiderseits gleich innerviert; die Pupillen waren mittelweit, rund, gleich; die Lichtreaktion war sehr wenig ergiebig, die Augenbewegungen waren frei und ruhig. Der Geruch war ohne Störung. Patient war klar und behauptete, keinen Augenblick bewußtlos gewesen zu sein. Die Untersuchung der Verletzungsstelle ergab einen völlig durchnäßten Verband, nach dessen Abnahme sich große Liquormassen aus der Trepanationsöffnung entleerten. Leider war die Menge, da schon viel durch den Verband ausgetropft war, nicht mit Sicherheit zu messen; schätzungsweise mußten wir mit einer zeitlichen Flüssigkeitsansammlung von fast ½ Liter rechnen. Die rechte Hemisphäre war über 4 cm tief an der der Trepanation gegenüberliegenden Stelle zurückgesunken. Diese starke Liquorabsonderung hielt weiter an. Die weitere bakteriologische Untersuchung des anfänglich sterilen Liquors ergab am 20. Juni Staphylococcus pyogenes aureus sowie polynucleäre Leukocyten und Lymphocyten. Am 21. Juni bildeten sich Fibrinflocken im Liquor und die Gehirnoberfläche wurde mißfarben. Die Lumbalpunktion am 22. Juni ergab ebenfalls Staphylokokken. Eitrige Meningitis führte am 24. Juni zum Exitus. Temperatur und Pulskurve zeigten zunehmendes Fieber mit entsprechender Pulsfrequenz. Auch der Nervenbefund vom 19. Juni beanspruchte keine besondere Beachtung. Ausfall- oder Reizerscheinungen seitens der zurückgesunkenen Hemisphäre bestanden in keiner Weise. Die von Herrn Professor Berger vorgenommene Autopsie ergab folgenden photographisch festgehaltenen Befund: Nach Entfernung des Schädeldachs, das einen Trepanations-



defekt von 9 zu 5 cm vom rechten Stirn- bis zum rechten Scheitelhöcker aufwies, lagen an der rechten Seite, von der Dura unbedeckt, der Grund der Sylvischen Furche und die anschließenden Teile der rechten Insel vor. Die Venen waren stark gefüllt, die Pia getrübt und eiterinfiltriert. Die Dura war an den Rändern der Wundhöhle mit den weichen Häuten verklebt; im übrigen war sie nicht verändert. Die Basalarterien und -häute waren zart; die rechte, mittlere Schädelgrube war mit frischen Blutgerinnseln und Eitermembranen belegt. Im Sinus longitudinalis waren Leichengerinnsel und flüssiges Blut. Die rechte Hirnhälfte zeigte an der Unterfläche des Stirnlappens eine zehnpfennigstückgroße Blutung in der Gegend der Orbitalgyri. Die Blutung reichte etwa ½ cm in das Marklager hinein. Die Fossa Sylvii klaffte auf der rechten Seite weit auseinander, sodaß man in der Tiefe, wie schon erwähnt, das Limen insulae zu Gesicht bekam. Die zarten Häute waren im Bereiche der Fossa Sylvii, der ersten Temporalwindung, des Operculums, und der unteren Enden der vorderen und hinteren Centralwindungen stark getrübt, verdickt und zum Teil mit Blut durchsetzt. In der Spitze des rechten Temporallappens befanden sich zahlreiche kleine Blutaustritte, unter der Pia größere, flächenhafte Blutungen, das Gewebe war namentlich nach vorne zu erweicht und gelblich verfärbt. Die Seitenventrikel waren eng, namentlich auf der rechten Seite etwas zusammengedrängt. Eine Kommunikation mit der Hirnoberfläche bestand nicht. Die Hirnhautgefäße an der Basis und dem übrigen Teil der rechten und der ganzen linken Hemisphäre waren zart und zeigten keine krankhaften Veränderungen.

Rekapitulieren wir kurz den Fall, so handelt es sich um eine Impressionsfraktur mit kleiner, lochförmiger Anspießung der Dura ohne Hineinschleudern von Splittern in die Hirnrinde. Die

Spinnwebenhaut war ausgedehnt aufgerissen, die Sylvische Furche weit auseinandergedrängt, die Venen der Pia selbst stark gefüllt; es bestanden unter der Pia des rechten Temporallappens flächenhafte Blutextravasate und an der Unterfläche des rechten Stirnlappens in das Marklager reichende Blutungen. Es bestand keine Eröffnung des Seitenventrikels, woran in erster Linie wegen der hervorstürzenden Liquormengen gedacht worden war. Klinisch fehlten vollkommen Erscheinungen von Hirndruck, Stauungspapille, Reflexdifferenzen, wie man bei der außerordentlich zusammengedrängten Hirnhemisphäre vielleicht hätte erwarten können. Auch pathologisch-anatomisch waren Zeichen einer Encephalitis nicht nachweisbar. Der Liquor war anfangs wasserklar. Erst sekundär, nach einigen Tagen gesellte sich, wie man



A Zusammengedrängte Hemisphäre
B Flüssigkeitsansammlung
C Trepanationsöffnung

wohl annehmen darf, durch die breite Kommunikation mit der Außenwelt, die Infektion hinzu. — Gegenüber dieser extrem seltenen Form ist die sogenannte Meningitis serosa circumscripta bei infizierten Hirntraumen weit häufiger.

Hiervon zwei Beispiele: Der Füsilier Otto R. wurde am 21. November 1915 am Hinterkopfe links neben dem Haarwirbel durch Tangentialschuß verletzt. Es bestand hier eine große, schmierig belegte und zerfetzte Wunde. Untersuchung durch den Neurologen und Ophthalmologen ergab rechtsseitige Hemianopsie für weiß und Farben. Reflexdifferenzen, Störungen in der Berührungs- und Schmerzempfindlichkeit und Babinski bestanden nicht.

Die Wunde wurde am vierten Tage nach der Verletzung umschnitten; eine Fraktur des Schädeldachs lag nicht vor; jedoch wurde wegen der etwas bläulichen Verfärbung des Knochens derselbe angebohrt. Man sah nun beim Vordringen des Bohrers deutlicher in Erscheinung tretend ein epidurales Hämatom. Die Dura pulsierte nach Freilegung nicht. Durch Punktion der Dura mittels Messers wurde ein subdurales Hämatom von 4 cm entfernt. Am nächsten Tag entwickelte sich Nackenstarre und drei Tage darauf traten Krämpfe verbunden mit heftigen Kopfschmerzen und Temperaturerhöhung auf. Druckpuls bestand nicht. Die Kopfschmerzen wurden im weiteren Verlauf immer unerträglicher. Aus der kleinen Punktionsöffnung zwängte sich ein kleiner Prolaps heraus, der nicht pulsierte. Die Knochenlücke wurde daher erweitert und nun sah man, daß der Prolaps infiziert war. Er war etwas zerfallen, von Blutgerinnseln durchsetzt, die Punktion ergab keine Anhaltspunkte für eine Abscedierung. Die Nackensteifigkeit wurde allmählich noch stärker, es entwickelten sich außerdem an der Stelle des Contrecoups Herdsymptome seitens des Facialis. Babinski war beiderseits leicht angedeutet. Die Herderscheinungen wiesen auf die rechte Hemisphäre hin; es wurde zunächst an Absceßbildung gedacht. Es wurde daher am nächsten Tage, in der fünften Woche nach der Verletzung, in der Gegend des rechten Facialis-Fokus trepaniert. Nach Eröffnung des Knochens wölbte sich die Dura unter Druck stehend hervor. Beim Einstechen mit feiner Nadel entleerte sich unter starkem Drucke gelblich gefärbter Liquor. Punktion des Cerebrums förderte kein Pus zu Tage. Ophthalmologisch wurde beiderseits Neuritis optica nachgewiesen. Die Kopfschmerzen gingen nach Punktion des Exsudats schnell vorüber, ebenso die Herderscheinungen. Es blieb nur die rechtsseitige Hemianopsie. Der Prolaps bildete sich im weiteren Verlauf ebenfalls unter Abstoßung der zerfallenen Partien wieder zurück; bald trat eine gute Granulationsschicht zutage. Damit verschwand auch die deutlich ausgesprochene Neuritis. Eine augenärztliche Untersuchung am 13. Februar, in der siebenten Woche nach der Verletzung, ergab beiderseits Emmetropie, volle Sehschärfe, keine krankhaften Veränderungen mehr im Hintergrunde; nur die Hemianopsie war noch völlig unverändert. Der Hirnprolaps ging vollständig zurück und epithelisierte sich. Das Allgemeinbefinden wurde, wie mir am 7. März 1916 aus dem Reservelazarett in J. mitgeteilt wurde, vollkommen normal. Auch die Hemianopsie hat sich vollständig verloren. Der Patient wurde später wieder dem Ersatzbataillon überwiesen.

Der nächste Fall betraf den Pionier Willi W. Er wurde am 11. März 1917 durch Granatsplitter im Nacken rechts verletzt. Wie die Krankengeschichte aus dem Feldlazarette berichtete, waren sofort Schluckbeschwerden aufgetreten. Patient war außerdem im Rücken und am linken Beine durch zahlreiche Minensplitter verwundet. Die Wunden wurden versorgt und der Patient vierzehn Tage nach der Verletzung in das Kriegslazarett verlegt. Er klagte bei seiner Aufnahme über Kopfschmerzen und erbrach hier mehrmals. Es bestand, besonders beim Blicke nach rechts, sehr deutlicher Nystagmus. Die Gaumen- und Würgreflexe fehlten, das Zäpfchen wich nach rechts ab, die Gaumenhebung war links stärker als rechts. Es trat ferner zeitweise Atemnot und Herzschwäche mit blauer Verfärbung der Lippen ein. Die Röntgenaufnahme zeigt einen in der rechten Kleinhirnhemisphäre sitzenden, viereckigen Splitter und davor einen etwas schwächeren Schatten, der, wie sich später herausstellte, von einem Knochensplitter herrührte. In den Weichteilen des Nackens fanden sich noch weitere Splitter. Der Augenhintergrund bot normalen Befund. Die bedrohlichen Atemstörungen, das Erbrechen usw. ließen eine baldige Entfernung des Splitters aus dem Kleinhirn wünschenswert erscheinen. Es wurde daher am 29. März unter Novocainumspritzung mit reichlichem Suprareninzusatze die rechte Hinterhauptsschuppe durch subperiostale Ablösung der Nackenmuskulatur bis dicht an das große Hinterhauptsloch von mir freigelegt. Da, wo der Granatsplitter das Hinterhauptsbein durchschlagen hatte, ragte pilzartig zertrümmerte Kleinhirnmasse hervor. Die rechte Hinterhauptsschuppe wurde in reichlich Zweimarkstückgröße weggenommen. Die Dura wurde kreuzweise gespalten; es entleerte sich nun aus dem Wundkanal rahmiger dicker Eiter, etwa ein halber Fingerhut voll. Vorsichtiges Tasten mit feiner Borste und Eingehen mit der Kleinfingerkuppe ließ den Fremdkörper nicht erreichen; in die Absceßhöhle wurde ein Gummirohr geleitet und der Patient am nächsten Tage an den großen Magneten der Augenstation gebracht. Der Splitter sprang nicht an. Es gelang jedoch einige Tage später beim Verbandwechsel bei nochmaliger Tastung, den Granat- und auch den nicht unbedeutenden Knochensplitter zu entfernen. Der schmierig belegte Kleinhirnprolaps zeigte bald wieder frische Granulationen, das Allgemeinbefinden hob sich, nur die Symptome der schweren Kleinhirnverletzung bestanden fort. Fast alle Kerne der in der hinteren Schädelgrube entspringenden Nerven waren beteiligt. Der Mundfacialis rechts war deutlich schwächer als links, die Zunge wich eine Spur nach rechts ab, der Gaumen- und Würgreflex fehlten, die Gaumenhebung war links besser als rechts. Beim Schulterheben blieb die rechte Schulter zurück. Die Sprache klang ausgesprochen bulbär. Beim Gehen bestand deutliches Schwanken nach rechts, ferner starke Ataxie des rechten Armes und des rechten Beins, starkes Vorbeizeigen rechts. Die Psyche veränderte sich auffallend im Sinne einer euphorischen Demenz. Patient machte einen läppischen Eindruck. Er war zeitlich gut, örtlich weniger gut orientiert; leichtere Aufgaben wurden gerechnet, schwerere nicht; die Reaktionszeit war verlängert. Der regelmäßig kontrollierte Augenhintergrund bot stets normalen Befund. Am 29. Mai, zwei Monate nach der Operation, war der Prolaps vollkommen in das Niveau zurückgekehrt und mit frischen Granulationen bedeckt. Von allen Seiten her begann die Epithelisierung. Anfang Juni trat plötzlich wieder Neigung zu Erbrechen ein. Der Prolaps zeigte an einer kleinen, umschriebenen Stelle schmierigen Belag. Während des Monats Juli ging es gut. Anfang August erneute Brechneigung und Schwindel. Dazu kamen unerträgliche Stirnkopfschmerzen. Die Kopfperkussion an der linken Schläfen- und Stirngegend war stark schmerzhaft, die Austrittspunkte der Gesichtsnerven links waren sehr druckempfindlich. Der übrige Befund, beim Gehen Überhängen nach rechts mit Neigung zum Umfallen, starkes Rombergsches Schwanken und ausgesprochene

Ataxie im rechten Arm und rechten Bein, war wie früher vorhanden. Der uns beratende Psychiater nahm zunächst wieder Absceßbildung wie im vorigen Falle, im linken Stirnhirn als nicht unwahrscheinlich an. Der Augenhintergrund zeigte weder Neuritis optica noch Stauungspapille. Unter Lokalanästhesie punktierte ich daher nach Anfräsung des linken Schläfenbeins mit dem Stillebohrer das linke Temporalhirn. Die Dura pulsierte nach Freilegung nicht. Sie war, wie die anschließende Punktion ergab, durch trübseröse Flüssigkeit gespannt gehalten. Es wurden zirka 10 cm entfernt; danach trat die Pulsation der Dura wieder auf. Von dieser Trepanationsöffnung aus punktierte ich, noch mit der Möglichkeit eines Abscesses in Stirnhirn rechnend, das Stirnhirn, durch dasselbe bis an die Dura vordringend. Auch hier entleerte sich subdurale, blutig tingierte Flüssigkeit. Ich legte daher eine zweite Probetrepanationsöffnung am linken Stirnpol an. Aus der vorsichtig gespaltenen Dura quoll auch hier eine weitere Menge blutigseröser Flüssigkeit hervor. Bei vorsichtigem Hineinschauen sah man die weiche Hirnhaut im Zustand eines bullären Ödems. Im Röntgenbilde war diese Flüssigkeitsansammlung nicht erkennbar gewesen. Nach diesem Eingriffe fühlte sich der Patient am Nachmittage, wie er selbst sagte, wie neugeboren. Brechreiz und Stirnkopfschmerzen waren wie weggeblasen. Die Trepanationswunden heilten ohne Störung. Neun Tage danach trat wieder Aufstoßen und Neigung zum Erbrechen auf. Patient wurde somnolent, die pulsatorischen Bewegungen der rechten Kleinhirnhemisphäre waren kaum noch erkennbar. Der Patient klagte über heftige Schmerzen in der rechten Nackengegend. Ich spaltete das Narbenepithel über der rechten Kleinhirnhemisphäre in großer Ausdehnung quer und kam in zirka 3 cm Tiefe mit der Punktionsspritze auf dicken, gelblichen Eiter. Der Absceß wurde nun breit mit Kornzange erweitert und ein dickes Drainrohr eingelegt. Der Absceß heilte aus.

Überblicken wir diese beiden letzten Fälle, so handelte es sich im ersten Fall um eine mit malignem Prolaps einhergehende Encephalitis, in deren Verlauf an der Contrecoupstelle es unter zunehmenden Kopfschmerzen zu einer Meningitis exsudativa serosa gekommen war. Da der Contrecoup in der motorischen Region saß, trat klinisch diese Exsudatbildung gleichzeitig unter Herdsymptomen in Erscheinung. Im zweiten Fall entwickelte sich an der Contrecoupstelle dieselbe Erkrankung als Begleiterscheinung eines Kleinhirnabscesses. Sie trat ebenfalls mit heftigen, lokalisierten Kopfschmerzen auf. In beiden Fällen genügte die Entfernung des Exsudats zur Beseitigung der Beschwerden. Diese symptomatische seröse Meningitis an der Contrecoupstelle stellt einen gewissen Typ dar. Die bakteriologische Untersuchung dieser Meningitis serosa an der Contrecoupstelle erwies die Flüssigkeit in beiden Fällen als steril. Das Auftreten derartiger Exsudate erinnert an analoge Prozesse, wie wir sie z. B. in den benachbarten Gelenken bei der Osteomyelitis finden. Hier wie dort werden meines Erachtens diese sterilen, symptomatischen Ergüsse durch Toxindiffusion verursacht. Diese Exsudatbildung ist durch die infektiöse Grundkrankheit in cerebro bedingt. Sie ist eben nur ein Symptom einmal eines Fremdkörperhirnabscesses, ein andermal einer Encephalitis septica. Es wirkt nun meines Erachtens leicht mit verwirrend, wenn man dieses Symptom selbst dann, wenn es vorübergehend im Verlauf eines jeweiligen Hirninfekts im Vordergrunde steht, mit einem Namen belegt, welcher dieses Symptom einer Krankheit gegenüberstellt, welche ja gerade als eine idiopathische von Quincke herausgeschält worden ist. Da diese Exsudatansammlung, wie oben erwähnt, auf toxische Einflüsse zurückgeführt werden muß, so schlage ich vor, diese Formen als Meningitis exsudativa toxica zu bezeichnen. Das Exsudat kann bei dieser toxischen Meningitis serös, serofibrinös oder auch, wie ich es gerade an den Contrecoupstellen öfter beobachtet habe, hämorrhagisch sein. Diese Meningitis exsudativa toxica entwickelt sich bald schneller, bald langsamer im Verlaufe der infektiösen Hirnerkrankung, oft erst nach Wochen. Wenn nun der erste von mir mitgeteilte Fall überhaupt mit der Quinckeschen Meningitis serosa verglichen werden darf, so müssen wir uns vergegenwärtigen, daß in diesem Fall auch die Hirnrinde zum Teil von Blutungen durchsetzt war, daß also eine rein primäre Erkrankung der weichen Hirnhäute im strengen Sinne nicht bestand. Vor allem aber war der Subarachnoidealraum in breitem Umfange durch das Trauma aufgerissen. Daher erklärte sich wohl in erster Linie der gewaltige Liquorfluß. Dieser seltene Fall lehrt, daß auch eine Subarachnoidealfistel, ähnlich wie eine Ventrikelfistel, zu mächtigem Liquorflusse führen und so einen begrenzten Hydrophalus externus verursachen kann.

Aus der II. medizinischen Klinik (Hofrat Prof. N. v. Ortner) in Wien.

Die Mikroorganismen des Magendarmtraktes vom Standpunkt ihres klinischen Interesses.

Von

Dr. **Robert Latzel**, Assistenten der Klinik.

(Fortsetzung aus Nr. 6.)

Außer Kohlehydrate und Eiweißkörper haben die Bakterien des Darmes noch die Aufgabe, Cellulose aufzuschließen. Während einzelne Kaltblütler celluloselösende Enzyme produzieren, gibt es derartige Fermente bei warmblütigen Tieren nicht. Bei der reichlichen Pflanzennahrung ist jedoch die Möglichkeit einer Lösung der Pflanzenmembranen, eine Erschließung der Zelle von großer Wichtigkeit. Diese Aufgabe erfüllt nach den Angaben Hoppe-Seylers und van Tieghems der Bacillus amylobacter. Van Senus gibt diesen Vorgang nur in Symbiose mit anderen Mikroorganismen zu. Nach Kruse ist der Bacillus amylobacter identisch mit dem Clostridium butyricum Nothnagels. Von der Häufigkeit des Auftretens dieser letztgenannten Bakterienart in Stühlen mit reichlichen Pflanzenresten, besonders nach Kohl-, Kraut-, Spargelgenuß, konnte ich mich oft überzeugen.

Die Untersuchung des Mageninhaltes und der Stühle hat für ersteren hauptsächlich das Nativpräparat, Grampräparat und Kultur zu berücksichtigen, für letztere außerdem noch die Untersuchung auf Jodophilie der Bakterien. Die Tatsache, daß sich manche Stuhlbakterien mit Jod blau färben, das heißt eine Granulosereaktion geben, wurde bereits von Nothnagel beschrieben und für die Bakteriendiagnostik zu verwenden gesucht.

Er beschrieb diese Reaktion als besonders charakteristisch für das Clostridium butyricum Prazmowski. Auch Mannaberg, Boas und v. Jaksch schließen sich diesen Ausführungen an. Es erwiesen sich vor allem die anaeroben Buttersäurebacillen, sowie die Leptotrixarten als jodpositiv. Deshalb hat man auch lange Zeit den Boas-Opplerschen Milchsäurebacillus für eine Leptotrixart gehalten, da er ebenfalls mit Jod färbbar ist. Passini fand im Säuglingsstuhle aerobe und fakultativ anaerobe Bakterien, die in der Reinkultur Granulose im Zelleibe ablagern. Graßberger und Passini konnten verschiedene Bakterienarten, Bacterium coli, Staphylokokken und Milzbrandbacillen zur Granulosebildung bringen, entsprechend den geänderten Nährmedien. Dadurch wurde die diagnostische Verwertung der Granulosereaktion natürlich eingeschränkt.

Ich habe die Untersuchungen auf Granulosereaktion der Bakterien stets im naviten Präparate ohne vorherige Fixation vorgenommen und halte, gleich Rodella, diese Methode für die eigentlich klinisch verwertbare. Daß wieder die Nahrung je nach ihrem Amylaceenreichtume eine große Rolle spielt, konnte ich mich durch geeignete Versuche leicht überzeugen, indem z. B. Fleischkoststuhl fast gar keine, Kohlehydrat-Fleischstuhl mäßige und ausschließlich Kohlehydratstuhl relativ reichlich granuloseführende Bakterien enthielt. Bei ausschließlicher Kartoffeldiät war sogar direkt ein Zunahme der Jodreaktion zu bemerken, ganz besonders bei gleichzeitiger Verabreichung von drastischen Abführmitteln, welche dahin wirkten, eine vollkommene Einwirkung der amylolytischen Fermente möglichst zu verhindern, um auf diese Weise geeignetes Material im Darminhalte zu erhalten. Die normalen Stühle zeigen jedoch auch bei diesen Versuchen keine so ausgesprochene Jodophilie der Bakterien wie pathologische Stühle, deren Bilder ich später besprechen möchte.

Nach diesen allgemeinen wichtigen Gesichtspunkten wären nunmehr die verschiedenen Krankheitsbilder zu besprechen, bei denen Untersuchungen der Bakterien des Magendarmtraktes diagnostisch wichtige Schlüsse zulassen.

Die benigne Pylorusstenose. Bei positiver freier Salzsäure oder sogar Hyperchlorhydrie finden sich im Nativpräparat wie im Grampräparat oft sehr zahlreiche Sarcinehaufen. Meist ist es der großzellige jodpositive Typus, den wir hier treffen, und als Begleitbakterien treten trotz ausgiebiger Stagnation nur spärlich, selten reichlich Kokken und Bacterium coli commune auf. Kleinzellige Sarcine sieht man seltener. Sie scheinen in Zeiträumen aufzutreten, in denen die Salzsäurekonzentration herabgesetzt ist. Die Sarcina des Magens nehmen Gentianaviolett der Gramfärbung sehr stark an, sodaß deutlichere Bilder im Nativpräparat oder bei einfacher alkoholischer Fuchsinfärbung zustande kommen. Der Stuhl kann im Nativ- und Grampräparat ebenfalls

Sarcine zeigen, dieselben sind jedoch nicht mehr so schön differenziert, meist zerfallen und nur mehr unsicher als solche zu erkennen. Im Ausgeheberten oder Erbrochenen mit dreifacher Schichtung finden wir die Sarcina am reichlichsten in der obersten Schicht.

Eine Züchtung der großen Magensarcine ist mir selbst nie gelungen; auch in Nährböden, die ich aus stark salzsäurehaltigem Mageninhalte hergestellte, gingen sie zugrunde und hatten, in reichlicher Zahl eingebracht, schon nach wenigen Tagen deutliche Degenerationszeichen an sich.

Bei absinkenden Säurewerten, besonders der freien Salzsäure, bis zu deren Verschwinden kommen langsam auch andere Bakterien zum Wachstume. Es entwickelt sich die Flora der malignen Pylorusstenose. Das Nativpräparat zeigt noch immer reichlich Sarcine, doch meist kleinzellige jodnegative. Die großzellige Form tritt jetzt zurück; daneben wuchern zahlreiche andere Bakterien, von denen im Grampräparat zwei Typen besonders auffallen. Entweder lange, fadenbildende, schlanke Stäbchen vom Typus der Boas-Opplerschen Bacillen oder kürzere, ebenfalls grampositive Formen des Milchsäurebacillus, beide nur verschiedene Vegetationsformen ein und derselben Art. Oft kommen auch beide Formen zugleich vor. Mit dem Auftreten dieser Bakterienart ist das erste Alarmzeichen gegeben für die Malignität des Prozesses. Ich habe seinerzeit darauf hingewiesen, wie sich oft unter den Augen des Beobachters dieser Wechsel der Flora von der reinen Sarcineflora zur Sarcine-Milchsäurebacillenflora und endlich zur reinen Milchsäurebacillenflora vollzieht, stets unter geeigneter Präparation des Mageninhaltes, wie Abnahme der Salzsäure und kleinen Blutungen, Zerfall eines Tumors usw. Oft sieht man Remissionen, in denen Milchsäurebacillen wieder verschwinden, zeitweise die Salzsäuresekretion wieder zunimmt, schließlich bleibt jedoch in solchen Fällen der Boas-Opplersche Bacillus Herr der Situation. Das Auftreten von spärlichen Kokken, meist Staphylo- und Diplokokken, scheint mit dem jeweiligen Exulcerationsprozeß zusammenzuhängen. Das Stuhlbild korrespondiert vollkommen mit dem Magenbefunde. Sarcina werden fast überhaupt keine mehr gefunden, während der Boas-Opplersche Bacillus vollkommen in den Vordergrund tritt. Die Bacillen können aus dem Mageninhalte direkt auf 2 %igen Traubenzuckeragar, aus dem Stuhle bequemer nach Anreicherung in ½ %iger Essigsäurebouillon gezüchtet werden.

Bei Magencarcinom ist die Magenflora verschieden je nach dem Sitze, der Ausbreitung und der histologischen Beschaffenheit. Das Pyloruscarcinom, welches den Magenausgang verengt, hat die oben beschriebene Vegetation. Das diffus infiltrierende Carcinom, der Scirrhus des Magens läßt Bacterium coli und Bacterium lactis aerogenes in den Vordergrund treten, welche beide Bakterienarten ebenfalls, ja sogar viel ausgiebiger Milchsäure bilden können als die Boas-Opplerschen Bacillen, die in stärkeren Konzentrationen organischer Säuren alsbald absterben.

R. Schmidt gibt der Meinung Ausdruck, daß reichlich Bacterium coli im Mageninhalte besonders den Formen des Magencarcinoms zukommt, welche ohne eigentliche Tumorbildung zu diffuser Infiltration der Magenwände führen und das Bild der Linitis plastica Brinton geben. Diese Coliformen sollen sich durch besondere Kleinheit, fast Kokkenähnlichkeit auszeichnen.

Die Stuhlbilder lassen in solchen Fällen, in denen eine Boas-Oppler-Bacillose des Mageninhaltes ausbleibt, keine besonderen Bilder erkennen und nähern sich dem normalen.

In allerletzter Zeit habe ich bei einem sehr rasch zu multipler Metastasierung führenden Pyloruscarcinom ein ganz eigentümliches Vegetationsbild gesehen.

Eine junge, 36jährige Frau, deren Mann vor zwei Jahren an Ösophaguscarcinom gestorben war, beginnt seit drei Monaten, bei genauestem Nachforschen seit sechs Monaten, über leichte Magenbeschwerden zu klagen. In den letzten vier Wochen verschwindet der Appetit, die Frau kommt zusehends herab und wird anämisch. Einige Male Erbrechen, 1—2 Stunden, oft auch gleich nach der Mahlzeit. Kreuzschmerzen, Obstipation. Von außen trotz schlaffer Bauchdecken bei noch ziemlicher Adipositas kein Tumor nachweisbar; Magen leicht dilatiert. Die erste Ausheberung ergibt deutliche Stagnation. Rosinen, Reis, Fleischfasern vom Vortage reichlich darin enthalten; die gewonnene Masse schokoladenartig gefärbt, leicht schaumig. Die mikroskopische Untersuchung ergab nativ massenhaft kleinzellige, jodnegative Sarcine, einzelne Stäbchen ohne Bewegung. Im Grampräparat neben den Sarcinen die kurzen Formen des Boas-Opplerschen Bacillus. Bei kurzer Durchsicht mehrerer Präparate fielen aber vor allem zahlreiche grampositive Diplokokken und an zwei Stellen zwischen Leukocyten und Epithelien reichlich fusiforme gramnegative Stäbchen auf. Im Stuhle waren dieselben nicht nachzuweisen, während Sarcine und Milchsäurebacillen wie Kokken reichlich vertreten waren. Ich habe noch nie einen ähnlichen Befund von fusiformen Bacillen im Mageninhalte erhoben und auch in der Literatur nichts Ähnliches gefunden. Die Diagnose eines malignen exulcerierenden Pylorustumors wurde darauf bei der Operation bestätigt. Leider konnte die Resektion wegen kolossaler Metastasierung in Leber und retroperitonealen und regionären Lymphdrüsen nicht ausgeführt werden, weshalb ich um die Möglichkeit kam, den Aufenthaltsort dieser Mikroorganismen, den ich im exulcerierenden Tumor vermutete, aufzusuchen. Eine Kultur dieser fusiformen gramnegativen Stäbchen gelang mir nicht. Ein weiteres Verfolgen des Falles war äußerer Umstände halber nicht möglich, und so mußte ich mich damit begnügen, eine derartige Ansiedelung dieser Bakterienform bei einem sicher exulcerierenden Pyloruscarcinom als interessanten Nebenbefund zu notieren.

R. Schmidt beschreibt einen Fall von Magencarcinom, in welchem neben reichlichen Sarcinen bei herabgesetzten Salzsäurewerten Rasen grampositiver Bacillen, die jedoch zum Unterschiede von den Boas-Kaufmannschen Bacillen plumper und kürzer waren und feinkörnig granuliertes Protoplasma zeigten, vorhanden waren. Die Kultur erwies ihre Identität mit dem Bacillus mesentericus (Flügge). In dem Falle bestand heftiges, nach Schwefelwasserstoff riechendes Aufstoßen, welches der Autor auf die Mesentericusbacillose zurückführte, da dieser Mikroorganismus nach Dauber eine besondere Fähigkeit der H_2S-Bildung besitzt. Ich konnte den Bacillus mesentericus öfter im Mageninhalte, auch aus mittels Duodenalsonde gewonnenem Zwölffingerdarminhalte züchten, fand jedoch nur in einem Falle eine besondere Anreicherung dieses Mikroorganismus. Die H_2S-Entwickelung, das übelriechende Aufstoßen hingegen fand ich bei reichlichem Gehalte des Mageninhaltes an Bacterium coli commune sehr häufig.

R. Schmidt beschreibt auch eingehend an gleicher Stelle einen Fall mit reichlichem Auftreten des Bacterium coli. Die Möglichkeit einer Invasion desselben glaubt er gegeben 1. durch Verschlucken bacterium-coli-haltigen Materials, 2. durch Einwanderung vom Duodenum aus, oder 3. durch eine Magen-, Kolon-, respektive Ileumfistel. Letzteres wird wohl sehr selten die Ursache sein und hat mehr theoretischen als praktischen Wert. Die Infektion von außen geschieht sicher von der Mundhöhle aus durch die Nahrungsaufnahme.

Die Möglichkeit einer Anreicherung ist wohl hauptsächlich in der herabgesetzten Motilität, in der Stagnation des Mageninhaltes gegeben, ferner wohl auch in chemischen und pathologisch-anatomischen Verhältnissen. Maligne Pylorusstenosen mit fehlender freier Salzsäure reichern Milchsäurebacillen an, scirrhöse, infiltrierende Formen, bei denen auch die Motilität des Magens hochgradig herabgesetzt ist und die den Pylorus meist weniger stenosieren als vielmehr zur Insuffizienz bringen, reichern Bacterium coli, eventuell grampositive Diplokokken, vielleicht auch eher den Bacillus mesentericus an. In diesen Fällen braucht freie Salzsäure nicht zu fehlen. Niedere Salzsäurewerte schädigen die genannten Bakterien auch in vitro in ihrer Entwickelung kaum, während der Boas-Opplersche Bacillus längst schon zum Absterben gekommen wäre.

Diese bakteriologischen Bilder führen von selbst auf die Frage der Duodenalstenose. Auch diese liefert bei bakteriologischer Untersuchung des Mageninhaltes wie des Duodenalinhaltes wichtige Aufschlüsse. Der normale Duodenalinhalt läßt, wie schon eingangs erwähnt, nur spärlich Bakterien nachweisen. Die Strichpräparate fallen meist vollkommen negativ aus; die Kulturergebnisse sind sehr spärlich. Am häufigsten findet man grampositive Kokken, zum Teil als kurze Streptokokkenketten, zum Teil als Diplokokken, welche feine, punktförmige Kolonien bilden und aus Dextrosebouillon reichlich Milchsäure zu bilden imstande sind. Neben diesen finden sich noch Bacterium coli commune, Bacterium aerogenes lactis, letzteres nur selten nachzuweisen.

Im Jahre 1910 beschrieb ich einen Fall von Kompressionsstenose des Duodenums durch einen extraduodenalen, wahrscheinlich tuberkulösen Tumor, dessen Exstirpation nicht gelang, weshalb wir uns mit einer Gastroenterostomie begnügen mußten. Die Patientin sah ich Jahre nachher noch, und es ging ihr verhältnismäßig gut. Dieser Fall zeigte als auffallendstes Symptom bei deutlichen Stenosensymptomen, wie Erbrechen, schmerzhafte Koliken mit sichtbarer Magenperistaltik, ein bakteriologisches Bild, das eine gewisse Ähnlichkeit hat mit dem, welches ich bei der malignen Pylorusstenose geschildert habe. Es waren neben milchsäureähnlichen Stäbchen reichlichst grampositive Diplokokken und kurzkettige Streptokokken vorhanden. Der Versuch der Kultur in ½ % Essigsäurebouillon ergab keine Boas-Opplerschen Bacillen, sondern ausschließlich diese grampositiven Diplokokken, die hier und da auch kurze Ketten bildeten. Die milchsäurebacillenähnlichen Stäbchen erwiesen sich als Bacterium mesentericus, ähnlich wie im Falle R. Schmidt. Aus diesem bakteriologischen

Bilde, gestützt auf meine Untersuchungen an Zwölffingerdärmen von Leichen und der Duodenalsonde, stellte ich damals die Diagnose auf transpylorische, jedoch noch suprapapillärer Stenose, da kein Pankreassekret im Ausgeheberten nachgewiesen werden konnte.

Im zweiten Falle (siehe oben) war der Umstand einer reichlichen Diplokokkenflora ebenfalls von besonderem diagnostischen und prognostischen Interesse.

Die Trias Sarcine, Milchsäurebacillen und Diplokokken war im Anfange nicht leicht zu deuten.

Sitzen Duodenalstenosen suprapapillär, so können sich bei völlig normalem Magenchemismus, jedoch beträchtlicher Stagnation reichlich Sarcine ansammeln und im Ausgeheberten wie im Erbrochenen das Bild beherrschen. Boas-Opplersche Bacillen können sich nur im salzsäurefreien oder salzsäureärmsten Mageninhalte entwickeln, womöglich bei vorhandenem Eiweißmaterial (Blut). Das Fehlen der freien Salzsäure spricht aber vielmehr für malignen Prozeß des Magens selbst als des benachbarten Duodenums. So war in dem vorerwähnten Falle von Pyloruscarcinom die Diagnose des Pyloruscarcinoms mit seinem typischen Bilde: Fehlen der freien Salzsäure einerseits und Sarcine Boas-Opplerscher Bacillen andererseits ziemlich klar. Vom Nebenbefunde der fusiformen Bacillen abgesehen, blieb nur die Deutung der reichlichen konstant zu findenden Diplokokken. Im zerfallenen Tumor könnten sich Kokken wahrscheinlich mit hämolytischen Eigenschaften entwickeln. Dies war bei diesen nicht der Fall. Die Diplokokken aus dem Duodenum bilden bekanntlich Milchsäure. Tatsächlich schien die saure Reaktion (ges. Acidität 12) fast nur von Milchsäure herzurühren. Galle oder Pankreasekret war im Ausgeheberten nicht zu finden. Die Diagnose wurde von mir auf suprapapilläre Duodenalstenose erweitert, wobei ich die Frage offen ließ, ob diese Stenose durch metastatische Drüsen oder durch Knickung des Duodenums durch Adhäsionen zustande kam. Die Operation entschied, daß die Pars horizontalis am Übergange in die Pars descendens von großen metastatischen Drüsen komprimiert war; der prästenotische Anteil des Duodenums war mächtig erweitert, der Pylorus in Carcenommassen aufgegangen, dürfte als starrer Ring verengt und insuffizient gewesen sein.

Die Invasion der grampositiven Diplokokken hat demnach wieder einen diagnostisch richtigen Schluß zugelassen, hätte diesmal aber auch prognostisch in die Wagschale fallen können, da sonst noch keine Anhaltspunkte für metastatische Vorgänge zu finden waren.

Bei Darmstenosen wird es ebenfalls weniger auf die Untersuchung des Stuhles, wenn solcher noch erhältlich, als auf Untersuchung des Mageninhaltes ankommen, der schließlich fäkulent topographisch wichtige Aufschlüsse geben kann. Wir finden nicht so selten (auch R. Schmidt erwähnt einen solchen Fall mit Stenose der Flexura lienalis) im Mageninhalte, sowohl im Erbrochenem als auch im Ausgeheberten, bei stark reduzierter oder fehlender freier Salzsäure reichlich Bakterien, die sonst nicht einmal im Dünndarme zu reichlicher Entwickelung kommen. Besonders erwähnt seien wieder Boas-Opplersche Bacillen, Bacterium coli, Bacterium acidophilus und Bacterium bifidus.

R. Schmidt beobachtete bei einer tuberkulösen Dünndarmstenose und ein andermal bei einem Lymphosarkom des Dünndarmes reichliche Boas-Opplersche Milchsäurebacillenflora im Stuhle.

Ich selbst beschrieb einen Fall von tuberkulöser Stenose des Dünndarmes, bei dem in der ersten Zeit der Mageninhalt frei von langen Milchsäurebacillen war, während im Stuhle solche, sowie Bacterium bifidus ziemlich reichlich vorzufinden war. Einige Tage vor Eintreten des fäkulenten Erbrechens konnte ich bereits Boas-Opplersche Bacillen nachweisen, welche täglich an Üppigkeit zunahmen. Als das Erbrechen eintrat, erwiesen sich die erbrochenen, mäßig übelriechenden, mehr säuerlichen Massen als sehr reich an den genannten Bakterien.

Ein zweiter Fall zeigte ein ähnliches Bild. Hier wurde eine vorübergehende Stenose des Dünndarmes durch einen riesigen Milztumor bewirkt. Auch hier Auftreten von Milchsäurebacillen im Mageninhalte und im Stuhle. Zu fäkulentem Erbrechen kam es nicht. Die Flora verschwand wieder mit dem Abklingen der Erscheinungen der Stenose.

Wie die langen Boas-Opplerschen Milchsäurebacillen, so können auch die anderen Milchsäureformen Bacterium acidophilus und bifidus reichlich im Mageninhalte und im fäkulenten Erbrochenen gefunden werden. Die noch immer vorwiegende Kohlehydratgärung im Dünndarme scheint bei mäßig langer Dauer und geringer Intensität der Stenose diese Verhältnisse zu begünstigen. Erst bei komplettem Verschlusse oder Stenose von längerer Dauer und genügend vorbereitetem Eiweißmaterial scheint es auch bei Lokalisation im Dünndarme zu stärkeren Fäulnisvorgängen und zu wirklich fäkulentem Erbrechen zu kommen. Jetzt finden sich auch im Mageninhalte bereits reichlicher Bacterium coli commune, Kokken aller Art, besonders Streptococcus gracilis faecalis. Stenosen und Verschluß des Dickdarms ergeben nebst exquisit fäkulentem Geruche im Erbrochenen die typische Stuhlflora in ihrer ganzen Mannigfaltigkeit. (Schluß folgt.)

Ruhrschutzimpfung mit Dysbakta Boehncke.

Von

Dr. **Curt Schelenz**, zurzeit Oberarzt der Reserve.

In Nr. 41 dieser Zeitschrift hat Boehncke seinen neuen polyvalent-toxisch-antitoxischen Ruhrbacillen-Impfstoff (Dysbakta) bekanntgegeben. In folgendem möchte ich über meine bei der Schutzimpfung von etwa 1300 Zivilpersonen des besetzten Gebietes und 545 Mannschaften gesammelten Erfahrungen berichten.

Ich schicke voraus, daß die Impfungen nur als Umgebungsschutzimpfung, das heißt bei bereits ausgebrochener Ruhr ausgeführt wurden.

Mit der Ruhrschutzimpfung wurde begonnen, als in einem Ort des besetzten Gebietes im Osten, in dem eine größere Menge Militär und Zivilarbeiter zusammengezogen war, plötzlich eine größere Anzahl Ruhrfälle auftrat. Ich kam etwa acht Tage nach dem Beginn der Ruhr an diesen Ort, um einer weiteren Ausbreitung Einhalt zu tun.

Als prophylaktische Impfung waren von Boehncke 3 ccm vorgeschlagen, die in zwei Zeiten (1 und 2 ccm) oder dreimalig (0,5, 1,0, 1,5 ccm) gegeben werden sollten. Gedacht war, mit zweimaliger Injektion einen rascheren Impfschutz zu erzielen. Aus diesem Grunde spritzte ich 340 Soldaten und 240 Zivilarbeiter mit 1,0 ccm Dysbakta am ersten Tage, und zwar wurde die Impfung nachmittags durchgeführt. Nur bei zehn deutschen Mannschaften trat eine Allgemeinreaktion auf. Die Leute klagten über starke Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen, allgemeines Unbehagen und hatten Temperaturen bis 39°. Diese Reaktionen liefen aber alle innerhalb 24 bis 48 Stunden ab. Örtliche Reizerscheinungen, die wie bei allen Impfungen in Rötung, Spannung und geringer Druckempfindlichkeit bestanden, kamen naturgemäß in einer größeren Zahl von Fällen zu meiner Kenntnis. Von den Zivilarbeitern klagte eine Anzahl (18) über schlechtes Allgemeinbefinden, ohne daß besondere Klagen vorgebracht wurden. Die Arbeitsfähigkeit der Geimpften — es handelte sich bei allen um Schwerstarbeiter — war naturgemäß am ersten Tage durch die örtliche Reaktion herabgesetzt. Auf Grund dieser Erfahrung entschloß ich mich, bei der zweiten Einspritzung nur 1,5 zu spritzen, also in der Gesamtmenge mit 0,5 unter der Vorschrift zu bleiben. Ebenso legte ich zwischen erste und zweite Einspritzung, um die Reizerscheinung ganz abklingen zu lassen, einen Zwischenraum von sieben Tagen, also einen Tag mehr, als in der dem Impfstoff beigegebenen Gebrauchsanweisung vorgeschrieben ist. Die zweite Einspritzung wurde nunmehr fast ganz ohne Erscheinungen ertragen, nur drei Mann meldeten sich am nächsten Morgen krank, aber auch bei diesen war die allgemeine Reaktion ebenso wie die örtliche geringer. Etwa 30 Leuten gab ich bei der zweiten Einspritzung 2 ccm, ohne wesentliche andere Erscheinungen als nach 1,5 ccm zu beobachten.

Auf Grund dieser meiner Erfahrungen habe ich bei zwei anderen Formationen die Impfung dreizeitig vorgenommen (0,5, 1,0, 1,5 ccm) und zwischen die einzelnen Einspritzungen nach Vorschrift der Gebrauchsanweisung fünf Tage Zwischenraum eingeschaltet. Der Erfolg war der, daß Reaktionen nur in drei Fällen nach der ersten Einspritzung zur Beobachtung kamen. Auch die örtlichen Erscheinungen waren viel geringer. Arbeitsausfälle kamen nicht vor.

Ich habe unzweifelhaft Erfolge der Impfung gesehen, und zwar insofern, als die Epidemie vier Wochen nach Beginn der Impfung als erloschen gelten konnte, da keine Zugänge mehr kamen.

Von den einmal (1,0) Geimpften erkrankten zehn Personen, und zwar ein bis sechs Tage nach der Impfung. Zwei Leute, bei denen aus äußeren Gründen nur eine Einspritzung durchgeführt werden konnte, erkrankten noch 14 Tage und 20 Tage nach der einmaligen Einspritzung.

Von den zweimal Geimpften (1,0 und 1.5 ccm) erkrankten 16 Leute 2 bis 18 Tage nach der Impfung, und zwar:

2	nach	2	Tagen,	1	nach	8	Tagen,
2	„	3	„	2	„	10	„
1	„	4	„	2	„	13	„
3	„	5	„	1	„	14	„
1	„	6	„	1	„	16	„

nach der zweiten Einspritzung. Nachdem erkrankte keiner mehr. Gestorben ist keiner von diesen Leuten.

Ich habe den Eindruck, daß, je längere Zeit seit der Impfung verflossen ist, desto größer der Schutz ist. Jedenfalls sind heute, acht Wochen nach Beginn der Impfung, wohl noch vereinzelte Ruhrfälle an dem Ort aufgetreten, aber nur bei ungeimpften Leuten. Als weiteren Beweis führe ich an: Ich habe Anfang Juni dieses Jahres bei den Vorversuchen für den Dysbakta-Impfstoff in einem Ort von etwa 300 Einwohnern 58 Leute geimpft. In der zweiten Hälfte des August sind 39 Einwohner des Ortes an Ruhr erkrankt. Unter diesen befand sich keiner der Geimpften. In einer Familie, in der ich die Erwachsenen geimpft, ein Kind unter vier Jahren nicht geimpft hatte, erkrankte nur das Kind. In einem anderen Orte von 90 Einwohnern, in dem explosionsartig 20 Ruhrfälle mit fünf Todesfällen auftraten, sind später nach Durchführung der Impfung keine Erkrankungen mehr vorgekommen.

Hinsichtlich der Auswahl der Leute, die geimpft wurden, habe ich von der Impfung ausgeschlossen lediglich Leute, die sich bereits krank fühlten, also der Verdacht einer beginnenden Ruhr bestand, Säuglinge und Greise.

Sämtliche Einspritzungen wurden in die linke Brustseite gemacht. Die Injektionen wurden stets nachmittags ausgeführt, sodaß die Leute die Nachtruhe vor sich hatten. Soweit angängig, wurde ihnen auch am nächsten Tage Diensterleichterung gewährt.

Ich schlage folgende Leitsätze für die Impfung vor:

1. Die Impfung soll, wie es auch von Boehncke als Norm angegeben ist, dreizeitig sein (0,5, 1,0, 1,5 ccm) und in Abständen von mindestens fünf Tagen aufeinanderfolgen. Nur in dringenden Fällen, in denen eine schnellere Immunisierung erstrebt wird (z. B. bei plötzlich einsetzenden Epidemien, in denen nur ungeimpftes Pflegepersonal zur Verfügung steht; beim plötzlichen Abtransport von Truppenkörpern in verseuchtes Gebiet), greife man zur zweizeitigen Impfung (1,0, 2,0 ccm), dann aber mit sieben Tagen Zwischenraum.

2. Die Einspritzung erfolgt flach subcutan, am besten ein bis zwei Querfinger unterhalb des Schlüsselbeins in die Brusthaut. Durchaus zu vermeiden sind Verletzungen des Brustmuskels und der Brustdrüse.

3. Als geeignetste Zeit der Impfung empfiehlt sich der Spätnachmittag, damit die Leute keinen Dienst mehr haben und der Körper Zeit hat, sich zu ruhen. Je längere Ruhezeit gewährt werden kann, um so geringer die Reizerscheinungen, um so bessere Schutzwirkung.

4. Da in der ersten Hälfte Juli im allgemeinen mit dem Auftreten der Ruhr zu rechnen ist, muß spätestens bis Ende Juni die allgemeine Schutzimpfung durchgeführt sein. Man beginne andererseits nicht vor Anfang Mai mit der Impfung, da Erfahrungen darüber, ob der Impfschutz über sechs Monate anhält, noch nicht vorliegen.

5. Bei einer Umgebungsschutzimpfung dürfen Leute, die über Darmstörungen bereits klagen, bei denen also der Verdacht einer beginnenden Ruhr vorliegt, nicht mehr geimpft werden. Bei ihnen ist ein Erfolg der Impfung nicht zu erwarten.

6. Im allgemeinen soll in der näheren Umgebung Ruhrkranker jedermann der Impfung unterzogen werden. Ausgenommen sein sollen Herzkranke, Leute über 50 Jahre, bei denen anamnestisch mit einer vorausgegangenen Herzschädigung zu rechnen ist, besonders schwächliche Personen, alle akuten Erkrankungen, weibliche Personen außerdem in der Zeit der Periode.

7. Reizerscheinungen, die in allgemeinen Erscheinungen (Temperatur, Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit) und örtlichen Schmerzen bestehen können, treten in etwa zwei von hundert Fällen nur bei 1 ccm als Erstgabe auf, nehmen mit jeder weiteren Einspritzung an Zahl und Stärke ab. Sollten sie ausnahmsweise stärker ausgeprägt sein, so bekämpfe man sie symptomatisch mit Bettruhe, kalten Umschlägen, geringen Gaben von Aspirin oder Pyramidon.

Die Behandlung klimakterischer Wallungen mit Neo-Bornyval.

Von

Dr. **Hans Oppenheim,** Frauenarzt und Chirurg in Berlin-Steglitz.

Wie außerordentlich nachteilig der Mangel der ovariellen Funktionen in der Klimax für Geist und Körper der Frau ist, geht ohne weiteres aus dem oft zu beobachtenden raschen Verschwinden der weiblichen Linien und aus dem häufigen Auftreten gefährlicher Geisteskrankheiten, wie der klimakterischen Manie, hervor. Entsprechend der Auffassung des Krankheitsbildes der sogenannten Molimina climacteria als Ausfallserscheinung verordnete man gern Eierstockpräparate aller Art, wie Oophorin- und Ovaraden-Triferrin-Tabletten, neuerdings auch Thelygan und Hormin femin., sofern man nicht die Bekämpfung der nervösen Aufregung durch Bromsalze oder schwefelsaure Magnesia versuchte. Ich habe nun in letzter Zeit für diese Zwecke mich mit auffallend gutem Erfolge des Neo-Bornyvals bedient, jenes von der Chemischen Fabrik J. D. Riedel A.-G., Berlin-Britz, in den Handel gebrachten Präparates, das in Form roter, den Isovalerylglykolsäureester des Borneols, also den therapeutisch wertvollsten Bestandteil der Baldrianwurzel enthaltender Gelatineperlen als vortreffliches Sedativum bereits allgemein bekannt sein dürfte[1]). Sofern, wie selbstverständlich, neben dieser medikamentösen Therapie auch die allgemeine Diätetik und die Sorge für klimatische, balneotherapeutische und gymnastische Kräftigung des Körpers berücksichtigt wurde, brachten die Neo-Bornyvalperlen in verhältnismäßig so rascher und intensiver Weise der leidenden Frau Linderung, daß ich einen Versuch mit ihnen den praktischen Kollegen nur dringend empfehlen kann. Die gute Wirksamkeit des Mittels im Klimakterium scheint mir besonders darauf zu beruhen, daß es zwischen der ausgesprochen narkotischen Wirkung der Brom- und der nur leicht sedativen der übrigen Baldrianpräparate die glückliche Mitte hält. Dazu kommt seine leichte Verträglichkeit auch für den empfindlichsten Magen, das Fehlen jeglicher unerwünschter Nebenerscheinungen, sowie die angenehme Art seiner Anwendungsmöglichkeit. Das Neo-Bornyval kommt in handlichen Blechdosen, die 25 Perlen zu je 0,25 enthalten, in den Verkehr.

Meine Verordnungsweise war im allgemeinen so, daß ich zwei- bis dreimal täglich je zwei Perlen nach dem Essen unzerbissen herunterspülen ließ und danach jedesmal eine mindestens einhalbstündige Ruhe in liegender Stellung empfahl. In den weitaus meisten Fällen — außer in denjenigen, die durch Hysteria sui generis oder eine wirkliche Psychose kompliziert waren — gelang es nach mehrwöchiger regelmäßiger Ausführung der Verordnung, den vorher fast unerträglichen Zustand auf das physiologische Maß zurückzuführen. Wiederholt konnte ich insbesondere beobachten, wie Frauen, die vorher schon bei der einfachen Anrede von einer dunkelroten Hyperämie des ganzen Gesichtes befallen wurden, nach längerem Gebrauche des Mittels selbst Gespräche erregenden Inhalts führen konnten, ohne daß in Ausdruck und Farbe des Antlitzes eine anormale Veränderung auftrat. Ich kenne zahlreiche Damen im „gefährlichen Alter“, wenn ich so sagen darf, die ständig ein Döschen mit Neo-Bornyvalperlen mit sich führen und jedesmal, sobald eine seelische Aufregung an sie heranzutreten droht, diese durch „ihr“ Medikament zu kupieren in der Lage sind. Ebenso günstig war der Einfluß des Neo-Bornyvals auf nervöse Herzbeklemmungen, Alpdrücken und die anderen hysteroneurasthenischen Symptome der Klimax. Ich habe auch bei monatelangem Gebrauch des Neo-Bornyvals keinerlei Nachteile oder Schädigungen beobachtet; nicht einmal über Aufstoßen, wie es sonst nach der Einnahme von Baldrianpräparaten der Fall zu sein pflegt, wurde beim Gebrauche des Neo-Bornyvals Klage geführt. Auch der sensitiven Frauen oft unangenehme Geruch der Baldriankomponente ist durch den Einschluß des Präparates in Gelatinekapseln geschickt verdeckt. All diese Vorteile wirken zusammen, um dem Präparate, das nach meinen Erfahrungen alle ähnlichen Produkte an Wirksamkeit weit übertrifft, in der Therapie der klimakterischen Symptome eine gute Zukunft zu verheißen.

[1]) Anmerkung. Durch Einfügung des Glykolsäuremoleküls ist es gelungen, den vielen Patienten unangenehmen Geschmack und Geruch des Isovaleriansäureesters sowie das durch denselben verursachte lästige Aufstoßen zu beseitigen.

Pharmakotherapie des praktischen Arztes.

Von Prof. Dr. C. Bachem, Bonn a. Rh.

Antigonorrhoica

(Trippermittel).

(Schluß aus Nr. 6)

Zur Unterstützung der Injektionsbehandlung mit Silber- usw. Salzen dienen die sogenannten Balsamika zum innerlichen Gebrauche. Die Wirkung beruht darauf, daß diese Substanzen im Körper in Phenole und Terpenalkohole umgewandelt und als Harzsäure, Glykuronsäuren usw. ausgeschieden werden, wodurch dem Harn antiseptische — speziell gonokokkenfeindliche — Eigenschaften erteilt werden. Direkte Injektion in Harn-

röhre oder Blase ist unwirksam, da erst die genannten Spaltprodukte ihre Wirksamkeit entfalten. In Betracht kommen Kubeben, Copaivabalsam und Sandelöl sowie die von letzterem sich ableitenden neueren Präparate. Die meisten wirken schmerz- und sekretionsvermindernd.

Cubebae, Kubeben; die unreifen Früchte von Piper Cubeba (Java); sie enthalten ätherisches Öl, Kubebin und eine Harzsäure. Die Wirkung ist, wie oben angedeutet, eine örtliche und durch den Harn vermittelt. Innerlich (Pillen) 2 g und mehr; auch als Extractum Cubebarum: 0,5—2,0 in Gelatinekapseln mehrmals täglich.

Balsamum Copaivae, Copaivabalsam. Balsam verschiedener Copaiferaarten. Braungelbe, eigenartig riechende und bitter schmeckende Flüssigkeit, mit organischen Lösungsmitteln mischbar. Enthält ätherisches Öl, Harz und Harzsäure. Bei gonorrhoischer und nichtgonorrhoischer Cystitis mehrmals täglich 0,5 bis 2,0 (10—40 Tropfen) in Gelatinekapseln oder Emulsion (selten in Pillen). Der Harn gibt beim Kochen mit Salpetersäure eine Fällung, die durch Alkoholzusatz gelöst wird (also kein Eiweiß ist). Von *Nebenwirkungen* werden beobachtet: Verdauungsbeschwerden und Hautausschläge.

Rp. Balsam. Copaiv., Tct. aromat āa 7,5. — M. D. S. Dreimal täglich 20 bis 30 Tropfen in Citronensaft („Tinctura Copaivae“ F. M. B.).

Oleum Santali, Sandelöl. Von Santalum album (Ostindien) gewonnenes ätherisches Öl. Wirksamer Bestandteil: Santalol. Dicklich, fast farblos und von eigenartigem Geruche. Bei Gonorrhöe, Blasenkatarrhen, Prostatitis, Erektionen usw. mehrmals täglich 1—3 Kapseln (à 0,3—0,5) — auch als Geloduratkapseln — oder in Emulsion, auch in Tropfen (5—20) nach dem Essen. Bezüglich Zusatz von Salpetersäure zum Harne gilt das bei Balsamum Copaivae Gesagte. *Nebenwirkungen:* Hautausschläge, Verdauungsstörungen, Nierenreizung. — Unter dem Namen „Gonorol“ ist ein gereinigtes Sandelöl im Handel, das angeblich besser vertragen wird; noch mehr gilt dies von einigen Gemischen oder Estern des Santalols:

Gonosan, besteht aus (80 %) Sandelöl und (20 %) Kawa-Kawaharzen (von Piper methysticum). 3—5mal täglich 2 Gelatinekapseln.

Gonaromatkapseln enthalten außer Sandelöl noch andere ätherische Öle. Mehrmals täglich 3 Kapseln.

Santyl, Salicylester des Santalols. Aromatisch riechende, dickliche Flüssigkeit. Mehrmals täglich 20 Tropfen in Milch oder 2 Gelatinekapseln (à 0,4).

Thyresol, Methylester des Santalols. Aromatisch riechende, mit Wasser nicht mischbare Flüssigkeit. Da ohne Reizwirkungen auf Magen und Nieren, kann es lange Zeit beschwerdelos vertragen werden. Die Ausscheidung erfolgt als (reizlose) gepaarte Glykuronsäure. In Tabletten oder Gelatineperlen (à 0,3), 1—2 Stück mehrmals täglich.

Allosan, Allophansäureester des Santalols. Weißes, geschmackloses Pulver mit 72 % Santalol. Reizloses, im Darm in seine Bestandteile zerfallendes Antigonorrhoicum. Auch bei nichtgonorrhoischer Cystitis empfohlen. Mehrmals täglich 0,5—1,0 als Pulver oder Tabletten.

Arhovin, ein Gemisch aus Thymol, Benzoesäureäthylester und Diphenylamin. Mit Wasser nicht mischbare, aromatisch riechende Flüssigkeit. Als Antigonorrhoicum und Harndesinfiziens 4—6mal täglich 1—2 Kapseln.

Buccosperin, enthält Buccoextrakt, Copaivabalsam, Hexamethylentetramin, Benzoe-, Campher- und Salicylsäure. Gabe: 3mal täglich 2 Kapseln.

Neuerdings hat die Behandlung der Gonorrhöe mit Vaccine Beachtung gefunden. Die bekanntesten Präparate sind Arthigon und Gonargin, beide aus abgetöteten Gonokokkenkulturen bestehend.

Arthigon, polyvalente Gonokokkenvaccine. 1 ccm der wäßrigen Emulsion enthält 50 Millionen abgetöteter Keime. Eignet sich besonders zur Behandlung des gonorrhoischen Rheumatismus, der Prostatitis und Epididymitis, während Urethralblenorrhöe nur wenig beeinflußt wird. Auch bei Cervicalgonorrhöe und Adnexerkrankungen. Bei intramuskulären Injektionen (2—3mal wöchentlich) beginne man mit 0,2 ccm und steige allmählich auf 2 ccm; intravenös von 0,05 (Frauen 0,01) bis 0,5. Meist genügen fünf Injektionen. Zu diagnostischen Zwecken (falls Gonorrhöe vorliegt, hohes Fieber) in ähnlichen Gaben. *Nebenwirkungen:* Bei der intramuskulären, besonders aber bei intravenöser Injektion mitunter erhebliche Temperatursteigerungen (— 41 °), eventuell mit Schüttelfrost und Störungen des Allgemeinbefindens (alsdann fünf Tage aussetzen). Auch Schmerzen an der Injektionsstelle und Herdreaktion des erkrankten Organs. — Im Handel in Fläschchen zu 6 ccm.

Gonargin, ein dem vorigen ähnliches Präparat, das im Kubikzentimeter 5—1000 Millionen Keime enthält. Man beginne mit 5 Millionen Keimen und steigere die Menge allmählich. Im übrigen etwa gleiche Anwendung wie Arthigon bei Gonorrhöe und deren Komplikationen. Nur intramuskulär, da nach intravenöser Injektion hohes Fieber und andere schwere Erscheinungen auftreten können. In Fläschchen und Ampullen erhältlich.

Andere bei Gonorrhöe mitunter angewandte Antiseptica (Resorcin, Folia uvae ursi usw.) siehe „Antiseptica“.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Herz- und Gefäßkrankheiten.

Von Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien.

(Fortsetzung aus Nr. 6.)

Von den **Arbeiten über Digitalis** sei eine Veröffentlichung Fockes „Über die physiologische Wertmessung des Digitalysats“ hier genannt. Focke weist darauf hin, daß bei Digitalysatlösungen aus kleineren Flüssigkeitsmengen und aus schwächeren Lösungen verhältnismäßig mehr Glucosid resorbiert wird. Das Digitalysat verhält sich also nach Wirkung und Resorption wie reine Digitaliskörper (Gitalin), während beim Infus die Ausnutzung aus großen Mengen fast so gut ist wie aus kleinen. Dies Verhalten beruht wohl darauf, daß im Dialysat gewisse kolloide Körper des galenischen Präparats fehlen. Doch kann das nicht als ein Mangel des Digitalysats angesehen werden, da gerade die kolloidalen Enzyeme schuld daran sind, daß der Wirkungswert mancher Präparate so unbeständig ist. Die Tinctura Digitalis z. B. verliert 10 % ihres Wirkungswerts in einem Jahre; im Gegensatz dazu hat die Prüfung des Digitalysats Bürger noch nach sieben Jahren einen unveränderten Wirkungswert ergeben. Die Resorptionsverhältnisse von Digitalysatlösungen lassen es als eine noch zu lösende Frage erscheinen, welche Verdünnungen und Injektionsmengen die richtigsten sind; es ist eine Methode zur Prüfung seines Wirkungswerts nötig, die der Mindestdosenmethode ähnelt. Auf Grund des gegenwärtigen Standes der Kenntnisse glaubt Focke, daß dem Digitalysat Bürger ein Wirkungswert V = 6,0 zugeschrieben werden müsse, wenn der Wirkungswert eines aus tritierten Blättern bereiteten Infuses von 1 : 10 mit V = 4,0 angesetzt werde. Über die centrale Wirkung der Digitalis schreibt Pongs. Er sucht die Frage der centralen Digitalisierung des Menschen durch Atmungs-, Atropin- und Vagusdruckversuche zu klären. Dabei findet er als Ausdruck eines latenten Reizzustandes des Vaguscentrums eine Tiefatmungsempfindlichkeit, die oft als einziges Symptom auftritt, bevor also Pulsverlangsamung bemerkbar werde. Die Atropin- und Vagusdruckversuche bestätigten ihm seine Auffassung der centralen Digitaliswirkung. Pongs glaubt, es würde den Versuch lohnen, leiseste Herzstörungen, die einer präventiven Digitalisbehandlung unterworfen würden, „auf eine centrale Tonisierung einzustellen“. Heineke macht auf die wichtige Tatsache aufmerksam, daß schwere kardiale Ödeme unter Strophanthinbehandlung nicht nur durch Steigerung der Urinmengen, sondern auch ohne eine solche unter starken Schweißausbrüchen schwinden können. Die Mobilisation der Ödeme wird angezeigt durch Rückgang des quälenden Durstgefühls. Man wird danach in Zukunft auf die extrarenale Ausscheidung kardialer Ödeme und die Beobachtung des Durstgefühls größeres Gewicht legen müssen. Extrarenale Ausscheidung wird wahrscheinlich in solchen Fällen eintreten, wo schwere Stauungen in den Nieren

bestehen; die Hebung der Circulation zeigt sich dann zuerst in anderen Teilen des Kreislaufsystems, wie die Fälle Heinekes zeigen.

Fragen der Diagnostik stehen in den folgenden Arbeiten im Vordergrunde des Interesses. A. Hoffmanns Veröffentlichung Zur Beurteilung und Behandlung von Herzstörungen bei Kriegsteilnehmern handelt von den Erkrankungen, die, ohne daß eine organische Ursache sicher feststellbar war, mehr oder weniger langdauernde Herzbeschwerden zeigen. Das klinische Bild setzte sich zusammen aus Klagen über Herzklopfen, Druck und Schmerzen in der Herzgegend, Kopfweh, Schwindel, schlechten Schlaf, Beklemmungsgefühl, Niedergeschlagenheit; dabei besteht keine echte Atemnot, wohl aber eine ausgesprochene Verminderung der Leistungsfähigkeit geistigen und körperlichen Anstrengungen gegenüber. Die Körperkonstitution der betreffenden Kranken ist nicht einheitlich, neben schwächlichen kommen auch kräftige Personen und nicht selten Fettleibige zur Beobachtung. Von allgemeinen nervösen Zeichen wird häufig Lidflattern und Zittern der Hände und Zunge gefunden; in vielen Fällen wurde eine Vergrößerung der Schilddrüse als wichtiger Befund notiert. Das hervorstechendste Symptom aller Fälle ist die Pulsbeschleunigung; man kann danach die Fälle in drei Gruppen teilen. I. Leichte Fälle: Puls 90 bis 110, steigt nach 5 Kniebeugen auf 120 bis 130. II. Mittelschwere Fälle: Puls 120 bis 130, steigt nach 5 Kniebeugen auf 140 bis 150. III. Schwere Fälle mit noch höheren Pulszahlen. Herzgröße und -gestalt ist meistens normal, der Herzstoß hebend, aber umschrieben, die Herzstöße rein oder von einem akzidentellen systolischen Geräusche begleitet, der Blutdruck gewöhnlich in normalen Grenzen; fast stets vasomotorische Übererregbarkeit. Die meisten Patienten standen in der ersten Hälfte der 20er Jahre. Stauungserscheinungen und Ödeme waren nie vorhanden. Differentialdiagnostisch sind Herzerweiterung (Röntgenuntersuchung), Herzschwäche durch Überanstrengung, Basedowoid, Alkohol- und Nicotinschädigung, Sepsis, Myokarditis und Herzfehler in Betracht zu ziehen und auszuschließen. Die geschilderten Fälle müssen nach Hoffmann als Neurosen aufgefaßt werden. Dafür spricht, daß bei einer großen Anzahl der Kranken schon vor dem Kriege nervöse Herzbeschwerden bestanden hatten, daß der Beruf von wesentlicher Bedeutung ist — es handelt sich meistens um junge Kaufleute, Beamte, Lehrer usw., nur selten um Arbeiter —, daß häufig die Beschwerden durch ein psychisches Trauma — Schreck, Erregung — ausgelöst werden und schließlich, daß die gleichzeitig bestehenden vasomotorischen Reizerscheinungen als Teilerscheinungen einer nervösen Veranlagung des Kreislaufsystems zum Bilde der Herzneurose passen. Wir haben demnach ein altbekanntes Krankheitsbild vor uns, keine neue für den Krieg specifische Erscheinung. Die Behandlung hat vor allem in Ruhe und Beruhigung zu bestehen und kann durch Brom und Baldrian unterstützt werden; daneben vorsichtige milde Wasseranwendungen und langsamer Übergang zu leichten Übungen. Digitalis ist wirkungslos, Kohlensäurebäder meist von ungünstigem Einfluß. Zu demselben Kapitel äußert sich R. Geigel in einer „Nervöses Herz und Herzneurose" überschriebenen Arbeit. Der Titel sagt schon, daß Geigel zwischen nervösem Herz und Herzneurose einen Unterschied macht. Charakteristisch für das nervöse Herz ist, daß alle durch die physiologischen Reize hervorgerufenen Erscheinungen der normalen Herztätigkeit bei geringerer Reizstärke in verstärktem Maße auftreten. Wichtig ist ferner, daß das nervöse Herz Teilerscheinung einer allgemeinen Nervosität, insbesondere einer Nervosität des ganzen Kreislaufsystems (Dermographismus, Schweiße, labile Gefäßtätigkeit) ist, wenn auch die Herzerscheinungen häufig das Bild beherrschen. Eine Trennung der kardialen und vasomotorischen Störungen ist in vielen Fällen nicht möglich. Die Herzneurose wird im Gegensatz zum nervösen Herzen häufig bei ganz gesunden, nicht nervösen Menschen gefunden. Die Erscheinungen decken sich zum großen Teil mit denen des nervösen Herzens: hoher Puls und Neigung zu Pulsbeschleunigung, subjektiv das Gefühl von Herzklopfen, Druck in der Herzgegend, Beklemmung. Auch vasomotorische Erscheinungen können hinzutreten, bezeichnend ist aber, daß lokale Gefäßkrämpfe, vor allem im Kranzgebiete, mit allen Erscheinungen der Angina pectoris dabei überwiegen. Bei der Herzneurose kommen weiter tachykardische Anfälle vor mit objektiv verstärkter Herztätigkeit; sie können plötzlich, über Nacht, im Schlaf einsetzen und wecken den Kranken, während das nervöse Herz im Schlaf an der allgemeinen Ruhe teilnimmt. Wesentlich ist für die Anfälle der Herzneurose der plötzliche Beginn und das plötzliche Ende; es können aber im Anschlusse daran Schädigungen zurückbleiben, die sich nur langsam ausgleichen. Psychische Erregungen, Indigestionen, Nicotinexzesse kommen als auslösende Momente in Betracht, Gicht und chronische Blei- und Alkaloidvergiftungen können den Boden bereiten. Die Herzneurose ist demnach ernster zu beurteilen als das nervöse Herz, das ist besonders bei einer Beurteilung der Kriegsverwendbarkeit zu berücksichtigen. Auch die Behandlung der beiden Leiden ist verschieden. Bei der Herzneurose sind Herzmittel, wie Jod, Nitroglycerin, Amylnitrit, am Platze, Bäder und verwandte physikalische Behandlungsmethoden, häufig allerdings auch Ruhe und Eisblase. Für das nervöse Herz sind nur die zuletzt genannten Maßnahmen anzuwenden. Sehr wichtig ist das dem Kranken vorzuschreibende Maß an Ruhe und Bewegung und der Übergang zur Arbeit, doch kann darüber nur von Fall zu Fall ärztliche Kunst und Erfahrung entscheiden. Auch eine Arbeit von G. Voss „Psyche und Gefäßsystem" beschäftigt sich mit nervösen Kreislaufstörungen. Will man den Beziehungen zwischen Gehirn- und Gefäßarbeit nachspüren, so kann man entweder fragen, welchen Einfluß Veränderungen der Gefäßtätigkeit auf die Psyche ausüben oder umgekehrt welchen Einfluß die Psyche auf die Gefäßtätigkeit hat. Die erste Frage ist verhältnismäßig rasch beantwortet, wenn wir uns auf die sicher nachweisbaren Veränderungen der Hirngefäße beschränken, Arteriosklerose und Syphilis. Die mit diesen Erkrankungen verbundene Herabsetzung der Blutversorgung geht vor allem mit großer Ermüdbarkeit für psychische Arbeit und Gedächtnisschwäche einher; daneben sind Kopfweh und vorübergehende Lähmungen wichtige Erscheinungen. Die auf schwere Circulations- und Ernährungsstörungen zurückgehenden Hirnerscheinungen sind ein Kapitel für sich. Vasomotorische Störungen sind mehr als Begleiterscheinungen, denn als Ursache psychischer Veränderungen anzusehen. Weniger durchsichtig sind die von der Psyche auf die Gefäßtätigkeit ausgehenden Einflüsse, obwohl ein enger Zusammenhang bestehen muß, wie die tägliche Erfahrung lehrt (Zornesröte, Blässe der Angst usw.). Auch bei jeder mechanischen Arbeit ist das Gehirn an der hierzu nötigen Regelung der Blutverteilung beteiligt. Leistet ein Muskel Arbeit, so bedarf er mehr Blut, diese vermehrte Blutzufuhr wird aber nicht allein durch Änderungen der betreffenden Gefäßgebiete infolge peripherischer und reflektorischer Einflüsse besorgt, sondern die zum arbeitenden Gebiet in Beziehung stehenden Gefäßcentren des Gehirns spielen ebenfalls eine wichtige Rolle. Experimentell konnte diese Tatsache dadurch gesichert werden, daß in der Hypnose schon die Vorstellung der betreffenden Arbeit genügt, um dieselben Änderungen der Blutverteilung zu bewirken, wie die Arbeit selbst. Daß die Hysterie nicht selten zu krankhaften vasomotorischen Erscheinungen führt, ist bekannt; von den Zwangszuständen wird an die Errötungsangst erinnert. Nach Schädel- und Hirnverletzungen sehen wir häufig Kopfweh, Empfindlichkeit gegen Witterungseinflüsse, gegen grelles Licht, Geräusche und dergleichen. Psychisch ist auffallend die sehr starke Ermüdbarkeit, die aber auch in manchen Fällen für körperliche Arbeit besteht und objektiv durch die myasthenische Reaktion nachgewiesen werden konnte. Manche Anzeichen sprechen nach Voss dafür, daß weniger Narbenveränderungen, Fremdkörper und ähnliche Läsionen diese Beschwerden verursachen als vasomotorische Störungen. Unter den Psychosen bieten vor allen die Fälle von manisch-depressivem Irresein Zeichen gestörter Circulationsverhältnisse. Sogenannte Herzbeschwerden können so sehr im Vordergrunde stehen, daß zuweilen das Grundleiden dadurch verdeckt oder auch infolgedessen nicht gleich entdeckt wird; es kommt hinzu, daß gerade bei Manisch-Depressiven besonders häufig Arteriosklerose beobachtet wird. Die Behandlung von Gefäßneurosen und traumatischen Gefäßstörungen soll vorwiegend eine psychische sein, mit Nutzen kann man daneben Beruhigungsmittel, wie Brom- und Baldrianpräparate, geben. Die übliche physikalische Therapie kommt erst in zweiter Linie. Die Prognose ist mit Vorsicht zu stellen und aus diesem Grunde besondere Aufmerksamkeit der Prophylaxe zu widmen: Vermeidung aller Überanstrengungen, Beschränkung von Alkohol- und Nicotingenuß.

Die Funktionsprüfungen des Herzens und Kreislaufs pflegen in der Art vorgenommen zu werden, daß man die Herz- und Gefäßtätigkeit vor und nach einer bestimmten Arbeit in irgend-

einer Weise zahlenmäßig bestimmt oder auch wohl graphisch festlegt. Joh. Müller macht nun darauf aufmerksam, daß verschiedene Formen von Arbeitsleistung, auch wenn das Maß der geleisteten absoluten Arbeit gleich ist, in ganz verschiedenem Grade die Kreislaufkräfte beanspruchen. Er geht bei seinen Betrachtungen davon aus, daß Atmung wie Kreislauf in funktioneller Abhängigkeit von der Gesamtheit der im Körper ablaufenden chemischen Prozesse stehen müssen und stützt diese Auffassung durch Gründe aus der vergleichenden Physiologie. Beim einzelligen Tiere genügt dessen winzige, wenig differenzierte Masse, um die Nahrungs- und Sauerstoffaufnahme, die Verarbeitung der aufgenommenen Stoffe und die Ausscheidung der Stoffwechselendprodukte und der Kohlensäure zu besorgen. Auch nach der Ausbildung einer entodermalen und ektodermalen Schicht ändert sich nichts in dieser Beziehung. Erst nach der Entwickelung des Mesoderms, wenn die Zellmasse im Verhältnis zur Oberfläche stark wächst, entsteht das Bedürfnis, durch Einstülpungen die aufnehmenden Flächen zu vergrößern (Entwickelung des Intestinaltraktus und der Lungen) und durch einen besonderen Mechanismus die aufgenommenen Stoffe auf die Gesamtheit der Zellen zu verteilen (Entwickelung des Kreislaufsystems). Jede Steigerung des Stoffwechsels muß deshalb zu einer Steigerung der Atmungs- und Herzarbeit führen. Da dem Muskelsystem quantitativ der größte Teil des Stoffwechsels zukommt, so ist der innige Zusammenhang zwischen Muskelarbeit einerseits und Atmungs- und Herzarbeit andererseits ohne weiteres verständlich. Weniger durchsichtig, in seinen Einzelheiten noch nicht genügend erforscht und in seiner praktischen Bedeutung bis jetzt kaum gewürdigt ist der Satz, daß die verschiedenen Formen mechanischer Arbeit an den Kreislauf und besonders das Herz wesentlich verschiedene Anforderungen stellen. Auf die Unkenntnis dieser Tatsache ist die Erscheinung zurückzuführen, daß durch unzweckmäßige Ausübung und Übertreibung mancher Sportarten in den letzten Dezennien die Zahl der Herzleiden gewaltig zugenommen hat. So ist in Deutschland im Zeitraume von 1881—1900 die Zahl der Herzkranken in der Armee von 1,5 ‰ der Kopfstärke auf 3,1 ‰, bei den Gestellungspflichtigen von 9,9 ‰ (1894) auf 17,4 ‰ (1898) gestiegen. In der Schweiz hat die Zahl der Herzkranken seit Anfang der neunziger Jahre das Dreifache der Höhe erreicht, welche in den Jahren siebzig bis Ende der achtziger festgestellt wurde. Bei jeder Muskelarbeit findet eine Blutumlagerung im Körper statt, da im arbeitenden Muskel die Menge und Strömungsgeschwindigkeit des circulierenden Bluts zunimmt. Herz und Gefäßsystem haben die Aufgabe, für den regelrechten Ablauf der Blutverschiebung und -beförderung zu sorgen, der im Kreislaufe herrschende Druck kann dabei unverändert bleiben, er kann aber auch steigen und sinken, je nachdem die Kompensation gerade ausreicht, zu klein oder zu groß ist. Bei älteren Leuten besteht eine Neigung zur Blutdrucksteigerung; infolgedessen wird durch schwere Arbeit die Herzkraft und die Widerstandskraft der Gefäßwände, die beide im Alter nachlassen, auf eine ernste, häufig verhängnisvolle Probe gestellt. Die Muskelarbeit kann man nach ihrer physiologischen Eigenart einteilen in Schnelligkeitsleistungen und Dauerkraftleistungen. Bei den Schnelligkeitsleistungen (Gehen, Laufen, Tanzen, Rudern) wird durch die rhythmische Contraction und Erschlaffung der Muskulatur die Blutcirculation im tätigen Gebiete mächtig unterstützt und durch die vertiefte Atmung eine wesentliche Erleichterung der Füllung und Entleerung des rechten Herzens herbeigeführt — vorausgesetzt, daß übertriebene Leistungen vermieden werden. Bei Dauerkraftleistungen (Stemmen und Halten schwerer Gewichte, Ringen) setzen die dauernd kontrahierten Muskeln der Blutströmung im großen Kreislauf einen erhöhten Widerstand entgegen. Um den Armen den für die Arbeit nötigen festen Ansatz zu geben, wird der Schultergürtel fixiert und dabei auch der Brustkorb in Einatmungsstellung durch kräftige Anspannung der Ausatmungsmuskulatur festgestellt, es tritt ein, was wir als Pressung bezeichnen. Die hiermit verbundene intrathorakale Drucksteigerung erschwert den Zufluß zum rechten Herzen und dessen Entleerung; auch die Füllung des linken Herzens sinkt und damit die Füllung der Kranzgefäße, die Blutversorgung des Herzens selbst. Müller geht im Anschluß an diese Ausführungen auf den Einfluß der Arbeit, auf das Schlagvolumen und Minutenvolumen ein, wie es durch Krogh und Lindhard nachgewiesen worden ist (die betreffenden Veröffentlichungen sind an dieser Stelle schon früher besprochen worden). Weiter wird erinnert an die Untersuchungen von Nicolai und Zuntz, in denen gezeigt wurde, daß beim Bergsteigen das Herz während der Arbeit ein wenig größer, nach der Arbeit plötzlich kleiner wird, und zwar kleiner als in der Ruhe vor der Arbeit, woraus zu schließen ist, daß normalerweise ein Restvolumen im Herzen vorhanden ist. Müller nimmt an, daß bei Arbeit, die mit Pressung einhergeht, während der Arbeit eine Verkleinerung und nach der Arbeit eine Vergrößerung eintreten wird und stellt entsprechende Untersuchungen in Aussicht. Zur Funktionsprüfung des Kreislaufs wird in der Klinik häufig die von Christen eingeführte, hier wiederholt erwähnte Energometrie benutzt. Christen macht neuerdings darauf aufmerksam, daß mit seiner Methode in manchen Fällen eine einfache Bestimmung des „Verschlußdrucks" möglich ist. Die nähere Begründung läßt sich im Referat nicht geben und muß im Original nachgelesen werden. Über eine neue Untersuchungsmethode bei Herzkrankheiten berichtet Ernst Weber (Berlin). Die interessante Arbeit beginnt mit einer Schilderung der physiologischen und pathologischen Grundlagen der Methode. E. Weber nimmt bei der zu untersuchenden Person das Plethysmogramm des rechten Armes und die Atmungskurve auf, während er mit dem Fuße des gut fixierten linken Beins Arbeit leisten läßt. Selbst bei so völlig lokalisierter Muskelarbeit, wie es die des linken Fußes ist, findet eine Änderung der Blutverteilung im ganzen Körper statt; die Blutfülle des Gehirns und der äußeren Körperbezirke (mit Ausnahme der äußeren Kopfteile) nimmt zu, die Blutfülle der äußeren Kopfteile und der Bauchorgane nimmt ab. Diese Umlagerung wird nicht nur durch eine Verstärkung der Herzarbeit herbeigeführt, sondern auch durch aktive, von den Gefäßcentren des Centralnervenorgans herbeigeführte Erweiterung oder Verengerung der betreffenden Gefäßgebiete. Zum Beweise führt E. Weber die weiter oben schon erwähnte, von ihm gefundene analoge Änderung der Blutverteilung durch bloße Vorstellung der entsprechenden Arbeit in der Hypnose an. Bei Ermüdung ändert sich die beschriebene Gefäßreaktion in verschiedener Weise, es kann sogar eine völlige Umkehr der normalen Reaktion auftreten; bemerkenswert ist, daß nach geistiger Arbeit die Ermüdungsreaktion rascher eintritt und sehr viel länger anhält als nach körperlicher Arbeit. In allen Fällen betrifft die normale oder umgekehrte Gefäßreaktion immer sämtliche Blutgefäße des Körpers gleichzeitig. Die Erklärung dieses Verhaltens wird von E. Weber wie folgt gegeben. Nach allgemeiner Ermüdung führt die Wirkung der Ermüdungsstoffe auf die Gefäßcentren zu einer Umkehr von deren Reaktion. Nach lokaler Ermüdung einer einzelnen Muskelgruppe ist aber die ins Blut gelangende Menge von Ermüdungsstoffen nicht genügend zur Umstimmung des Gefäßcentrums; infolgedessen tritt auf die Tätigkeit einer noch nicht ermüdeten Muskelgruppe zu dieser Zeit eine normale Gefäßreaktion ein. Die umgekehrte Gefäßreaktion auf die Arbeit einer beschränkten übermüdeten Muskelgruppe beruht also nicht auf einer allgemeinen Überladung mit Ermüdungsstoffen, sondern auf der lokalen Erschöpfung der zu der betreffenden Muskelgruppe gehörenden Hirnrindenzone, die umgekehrte Impulse zum Vasomotorencentrum im verlängerten Mark schickt. Der ungünstige Einfluß, den eine Verengerung aller Muskelgefäße auf die Muskelarbeit und Herztätigkeit ausüben muß, braucht nicht geschildert zu werden. Eine Umkehr der Gefäßreaktion findet sich außer nach Ermüdung bei Gehirnerschütterung, nach Narkosen, in manchen Fällen von Diabetes und Chlorose und ist hier als Ausdruck pathologischer Einwirkungen (mechanisch, toxisch, nutritiv) auf die Funktionsrichtung der Gefäßcentren im Gehirn aufzufassen. Bei Herzkrankheiten kann ungenügende Arterialisierung der betreffenden Hirnteile in demselben Sinne wirken. Im Versuch äußert sich die Umkehr der Gefäßreaktion dadurch, daß unter dem Einflusse der Arbeit das Plethysmogramm des Armes absinkt statt anzusteigen. Ein solches negatives Plethysmogramm ist, wenn Fehlerquellen, die genau besprochen sind, ausgeschlossen werden, bei Herzleidenden als Insuffizienzerscheinung zu deuten, es findet sich dementsprechend bei organischen Erkrankungen und abnormer Kleinheit des Herzens, beruht auf ungenügender Sauerstoffversorgung des Gehirns und kann dementsprechend durch Sauerstoffinhalation in eine positive Kurve umgewandelt werden. Rein nervöse Herzaffektionen geben nie negative Kurven. Webers Methode ist deshalb differentialdiagnostisch wertvoll zur Scheidung organischer von nervösen Herzleiden. Besteht venöse Stauung, so beobachtet man eine besondere Kurvenform, die träge Kurve; sie ist dadurch gekennzeichnet, daß sie nach

Beendigung der Muskelarbeit nicht weiter ansteigt, sondern mehr oder weniger langsam zur Anfangshöhe absinkt. Nachträglich ansteigende Kurven treten bei Herzhypertrophie auf; da die Hypertrophie sich aus einer Insuffizienz entwickelt, so bleibt infolge dieser Insuffizienz eine Neigung zu umgekehrter Gefäßreaktion bestehen, die erst im weiteren Verlaufe der Prüfung durch die gesteigerte Arbeit des hypertrophischen Herzens ausgeglichen und überstimmt wird. Diese Neigung zu einer Umkehrung der Gefäßreaktion, das heißt zu Gefäßverengerung, ist ihrerseits wieder von Einfluß auf die Entwickelung der Hypertrophie. Die Prüfung therapeutischer Maßnahmen mit der angegebenen Methode ergab folgende Resultate. Durch Sauerstoffeinatmung kann die negative Kurve eines Herzleidenden in eine positive umgewandelt werden. Kältereize — Eisbeutel, Wechselduschen — haben ebenfalls die Fähigkeit, die Ermüdungsreaktion rückgängig zu machen; bei Erkrankungen des Herzens scheint diese Wirkung im wesentlichen auf das Stadium der Rekonvaleszenz beschränkt zu sein. Prompt und deutlich war die Wirkung von Strophanthin und Digitalis, während Phlebostase in allen Fällen wirkungslos blieb. Diathermie schien günstig zu wirken, ebenfalls Bauchmassage, besonders in der Kirchbergschen Form der Saugdruckmassage. Herzmassage war weniger wirksam, in einigen Fällen wirkte sie sogar ungünstig; ebenso verhielten sich Kohlensäurebäder. A. Weber (Gießen-Nauheim) schreibt über den photographisch registrierten Venenpuls. Er benutzte die Franksche Segmentkapsel, die vor ihm Edens sowie Veiel und Kapf schon zu demselben Zwecke verwandt hatten. Der Venenpuls wird von A. Weber als Volumenpuls aufgefaßt, entstanden durch rhythmische, während jeder Herzrevolution sich mehrmals wiederholende Abflußbehinderungen des Venenblutstroms. Die Aufnahme dieses Volumenpulses wird von Weber mit der für die Registrierung von Druckschwankungen üblichen Pelottenmethode bewerkstelligt. Er unterscheidet eine präsystolische, systolische und diastolische Welle (a, c und v nach Mackenzie). Die präsystolische Welle entspricht der Vorhofssystole, ist aber nicht als einfache Fortleitung der Vorhofsdruckschwankung aufzufassen. Die systolische Welle scheint Weber als reinen Ausdruck fortgeleiteter arterieller Pulsation aufzufassen. Die diastolische Welle entsteht dadurch, daß gegen Ende der Austreibungszeit dem Vorhof und der Vena cava mehr Venenblut zuströmt, als arterielles Blut den Thorax verläßt und zunächst kein Abfluß zum rechten Ventrikel möglich ist. Die auf die systolische Welle folgende Senkung zeigt eine schnellere Entleerung der Vene an, die eine Folge der Papillarmuskelcontraction im rechten Ventrikel und der systolischen Druckverminderung im Thoraxraum ist. Bei venöser Stauung findet man eine Buckelbildung in der absteigenden Linie der systolischen Senkung und früheren Eintritt des systolischen Minimums. Die zweite — schon länger bekannte Erscheinung — ist nach A. Weber ein objektives Symptom verminderter Leistungsfähigkeit des linken Ventrikels. Der positive Venenpuls ist immer ein Ausdruck hochgradiger Stauung. Im Anschluß an diese Arbeit sei eine kurze Veröffentlichung von Ohm erwähnt: Zur Funktionsprüfung des Herzens mit Hilfe des Venenpulses; sie ist eine Erwiderung auf eine Kritik des Referenten und kann hier nicht besprochen werden, da ein näheres Eingehen auf Einzelheiten des Venenpulses ohne Wiedergabe der zugrunde liegenden Kurven dem Leser kein anschauliches Bild zu bieten vermag. Im letzten Referat ist über Untersuchungen Lundsgaards berichtet worden, die sich mit dem Minutenvolumen des Herzens bei Menschen befaßten. Inzwischen hat Lundsgaard Gelegenheit gehabt, Messungen an zwei Patienten mit totalem Herzblock auszuführen. Es sei daran erinnert, daß Lundsgaard die von Krogh und Lindhard ausgearbeitete Stickstoffoxydulmethode benutzte, deren Prinzip folgendes ist. Die Versuchsperson füllt aus dem Spirometer ihre Lungen mit stickstoffoxydulhaltiger Luft und hält darauf eine kurze Zeit (einige Sekunden) den Atem an. Am Anfang und Ende dieses Zeitraums werden der Atemluft Analyseproben entnommen. Das Produkt der verschwundenen prozentischen Menge und des Luftvolumens der Lungen während des Versuchs gibt dann die Absorptionsmenge des Stickstoffoxyduls des Bluts und dadurch wiederum die vorüberpassierte Blutmenge an. Zum bequemeren Vergleiche mit der Norm wird das Verhältnis der die Lungen durchfließenden Strommenge zur absorbierten Sauerstoffmenge berechnet. Man erhält so den sogenannten Ausnutzungskoeffizienten, das heißt die während eines Kreislaufs einem Liter Blut entnommene Sauerstoffmenge dividiert durch die Sauerstoffkapazität des Bluts, und das sogenannte Stromäquivalent, das heißt die auf 100 ccm Sauerstoffaufnahme die Lungen passierende Strommenge, also das Verhältnis von Strommenge zur Sauerstoffaufnahme. In der Ruhe fand Lundsgaard bei einem Pulse von 36—44 im ersten Falle das Stromäquivalent um 21 % vermehrt, die Ausnutzung lag nur wenig unter der Norm — was durch einen gleichzeitig bestehenden leichten Hämoglobinmangel zu erklären ist —; das Schlagvolumen betrug statt 80 ccm 154, war also annähernd verdoppelt. Im zweiten Falle wurden ganz ähnliche Werte gefunden. Durch Arbeit wurde keine wesentliche Steigerung der Strommenge herbeigeführt, da die Pulsfrequenz sich wegen des Blockes und das Schlagvolumen wegen der bereits bestehenden starken Dilatation des Herzens nicht erhöhen konnte; dementsprechend sank das Stromäquivalent, während die Sauerstoffausnutzung erheblich gesteigert war. Mit welcher Vorsicht übrigens Atmungluftanalysen zu beurteilen sind, zeigt eine Arbeit von Dreser über Lungenventilation und Sedativa der Atmung. Er kommt zu folgenden wesentlichen Schlüssen: Die Messung der Atemgröße (das in einer Minute ausgeatmete Luftvolumen) gibt kein brauchbares Maß für die Lufterneuerung in der Lunge. Der schädliche Raum (die in den Zuleitungswegen befindliche Luft; Nasenrachenraum, Trachea, Bronchien) wächst bei flacher Atmung. Die Lungenventilation durch gleich große Atemzüge erfolgt infolge des Einflusses des schädlichen Raums nach dem Gesetz einer fallenden geometrischen Reihe. Die Alveolenluft ist nicht homogen zusammengesetzt. Zerlegt man einen Atemzug in kleinere Einzelportionen, so ist die Portion um so reicher an Kohlensäure und um so ärmer an Sauerstoff, je später sie in der Reihenfolge liegt. (Fortsetzung folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 5.

Strauß (Berlin): **Über Kongestivschmerz und Kongestivblutung der Nieren.** Die Untersuchungsergebnisse des Verfassers zeigen, daß der Übertritt von Erythrocyten in den Urin erheblich häufiger erfolgt, als man an vielen Stellen bisher annahm, und unter Bedingungen vor sich gehen kann, die bisher nicht immer genügend berücksichtigt worden sind. Sie sind deshalb in ihrer Gesamtheit geeignet, die bisherige Art der differentialdiagnostischen Benutzung des Erythrocytenbefundes im Urin mehr oder weniger zu modifizieren. Die Diagnose eines Kongestivschmerzes und einer Kongestivblutung muß trotz den Fortschritten der letzten zwanzig Jahre, selbst wenn alle Umstände kritisch erwogen werden, dennoch stets mit größter Reserve und nur per exclusionem gestellt werden. Und auch in dieser Form stellt sie in sehr vielen Fällen auch jetzt nicht mehr als eine Vermutungsdiagnose dar, weil es eben in manchen Fällen ohne lange, oft sehr lange Beobachtung unmöglich ist, eine Lithiasis occulta, eine beginnende Tuberkulose oder einen beginnenden Tumor oder eine lokalisierte Arteriosklerose auszuschließen. Differentialdiagnostische Gründe, und nicht immer bloß die Schwere des Zustandes können zu einer diagnostischen Incision Anlaß geben, die dann, wie auch sonst nicht selten bei Bauchoperationen, oft gleichzeitig zur therapeutischen Operation wird.

Karewski (Berlin): **Über Gesichtsplastiken bei Kriegsverletzten.** An der Stirn, Schläfe und seitlichen Wangengegend gewährt die Verschiebbarkeit und Dehnbarkeit des gesunden Integuments auch bei erheblicher Spannung so günstige Aussichten für eine lineare Vereinigung, daß hier nicht nur breit klaffende Trennungen des Zusammenhanges dicht vernäht werden können, sondern auch zu Anleihen für nahe gelegenen Aufbau vorteilhafteste Gelegenheit geboten ist. Bei den hochgradigen Ektropionierungen der Lider nach Gesichtszerreißungen haben wir in der Erhaltung und Wiedervereinigung der freien Ränder des Tarsus die Gewähr für tadellosen Erfolg. Werden wir vor die Aufgabe gestellt, breite Zerstörungen, welche die Stirn-Schläfen-Wangengegend selbst erlitten haben, zum Verschwinden zu bringen, so müssen wir in der Regel auf regionäre Plastik verzichten. Bei Zerstörung der Nase soll man bemüht sein, ein Organ zu schaffen, das ein persistentes Gerüst besitzt, der Luftcirculation dient, seine Gestalt dauernd behält.

Aron: **Bedürfen wegen Magen- und Duodenalgeschwürs Operierte der Nachbehandlung?** Eine strenge Diätbeschränkung bei Ulcusoperierten

ist unbedingt notwendig, und zwar für lange Zeit, wenn wir vor herben Enttäuschungen bewahrt bleiben wollen.

Abel (Berlin): **Die Fortschritte der Nierenchirurgie in ihren Beziehungen zur Gynäkologie und Geburtshilfe.** Eine der häufigsten Ursachen für die Entstehung der Hydronephrose ist die Kompression des Ureters. Hierzu geben Geschwülste in kleinen Becken, besonders intraligamentär entwickelte Myome oder Ovarialtumoren sehr oft Veranlassung. Für die Entstehung der Pyonephrose spielt beim Weibe die Gonorrhöe dieselbe Rolle wie beim Manne. Ein Zusammentreffen von Tuberkulose des Harn- und Geschlechtsapparates scheint sehr selten zu sein. Nierenkoliken können durch Beschädigung der Ureterwand bei gynäkologischen Operationen auftreten. Tiefsitzende Uretersteine sind von der Vagina aus palpabel und können auch vaginal entfernt werden. Bekannt ist der schädigende Einfluß der Schwangerschaft auf eine vorhandene Nierentuberkulose. Die puerperale Infektion mit allgemeiner Sepsis führt sehr schnell zu schweren entzündlichen Veränderungen der Nieren, welche eine völlige Einstellung ihrer Funktion im Gefolge haben. Von besonderer Bedeutung sind endlich noch die Nierenerkrankungen für die Eklampsie.

Rosenstein (Berlin): **Die Aktinomykose der menschlichen Harnorgane.** Auch bei primärer Aktinomykose scheint sich ebenso wie bei der Tuberkulose die Infektion zuerst in der Marksubstanz zu entwickeln. Die hämatogene oder metastatische Form ist eine Folge des Einbruchs des Pilzes in die Blutbahn. Dabei ist es gleichgültig, wo der primäre Herd sitzt, da jede Strahlenpilzerkrankung imstande ist, sich im Körper zu generalisieren. Die zweite Form der sekundären Aktinomykose der Harnorgane entsteht durch Übergreifen des Infektionsprozesses von der Nachbarschaft aus. Bei der Ähnlichkeit des aktinomykotischen Prozesses mit dem der Tuberkulose, bei der beiden Affektionen eigentümlichen, ausgesprochenen Neigung zur Eitersenkung bei chronischem Verlauf ist es erklärlich, daß die Beckenorgane und mit ihm die Harnblase in den Bereich der Eiterung geraten. Eine rechtzeitige Cystoskopie wird in Fällen, bei denen eine Beteiligung der Nieren oder eine primäre Erkrankung vorliegt, die Diagnose erheblich fördern. Die Prognose und Therapie richten sich nach der Art der Erkrankung. Die metastatische Form führt immer zum Tode, da die Generalisation der Aktinomykose der miliaren Tuberkulose oder einer letalen Sepsis gleichzustellen ist. Bei der sekundären Form durch Ausbreitung von der Nachbarschaft wird es auf die Ausdehnung des primären Herdes ankommen, ob ihm durch Operation beizukommen ist. Reckzeh.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 4.

Nachtrag.

Der Hebelstreckverband läßt das gebrochene Glied vollkommen für den Wundverband frei und erlaubt den Gelenken Bewegungsfreiheit. Die Extension an der Hebelvorrichtung wirkt stets in der Längsachse des gebrochenen Gliedes und kann bei Anwendung des ungleicharmigen Hebels zur Verbesserung der Lage der Bruchstücke verwendet werden. Der Hebelstreckverband gestattet auch die seitliche Extension in der Richtung des Oberschenkelhalses. Da hierbei der Zug seitlich zum Bett heraus angesetzt werden kann, kommt der Kopf von der Pfanne vollkommen frei. Bewegungen im Gelenk können jederzeit ausgeführt werden.

Karl Goldstein: **Über körperliche Störungen bei Hirnverletzten.** II. Mitteilung: **Über Störungen der Vasomotilität des Pulses, des Blutbildes, des Blutdrucks, der Temperatur bei Hirnverletzten.** (Schluß.) Bei den vasomotorischen Störungen ist zu unterscheiden zwischen allgemeinen, das heißt solchen, die den ganzen Körper betreffen, und lokalisierten, das heißt solchen, die nur an umschriebenen Körperstellen zu beobachten sind und eine direktere Beziehung zu circumscripten Hirnläsionen erkennen lassen. Zu den allgemeinen vasomotorischen Störungen gehören: Blutandrang zum Kopf, Herzklopfen, Schwindel, Schwitzen und Frieren. Die Erscheinungen der vasomotorischen Übererregbarkeit an der Haut, besonders Gesichtsröte, treten sehr leicht auf. In manchen Fällen zeigt der Puls dauernd monatelang 50 und weniger Schläge ohne sonstige Erscheinungen von Hirndruck. Es dürfte sich hierbei um einen Reizzustand des Vagus handeln infolge eines chronischen leichten Hydrocephalus. Von den umschriebenen vasomotorischen Erscheinungen werden besprochen: das halbseitige Schwitzen, halbseitige Blutdruckveränderungen, einseitige Temperaturveränderung, umschriebene Cyanose und Schwellungen. F. Bruck.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1917, Nr. 48 bis 52.

Nr. 48. Wilh. Lutz: **Über Allergie bei Hauterkrankungen.** Bei den Trichophytien können die Pilze nur an der Haut ihren Angriffspunkt finden. Die Hautzellen bilden die Abwehrstoffe. Die Antikörper breiten sich dann über den ganzen Körper aus, sodaß sie bei einer zweiten Infektion nicht erst gebildet zu werden brauchen und die Reaktion (Entzündung und Pilzvernichtung) in viel kürzerer Zeit eintritt. Der Sitz der Abwehrfähigkeit ist in die Hautzellen zu verlegen. — Für die Pathogenese der Tuberkulide zieht Verfasser den Schluß, daß die befallenen Patienten meist an gutartigen Tuberkulosen leiden, die reichlich Antikörper bilden. Kommen nun gelegentlich Tuberkelbacillen aus dem vorhandenen Herd in die Blutbahn, so gehen diese rasch unter einfacher, akuter Entzündung zugrunde oder, wenn einzelne sich eine Zeitlang halten können, bilden sich tuberkulide Strukturen aus.

Robert Isenschmid: **Die Beeinflussung der Körpertemperatur durch Arzneimittel.** Die Wirkung des Wärmeregulationscentrums, an der Basis des Zwischenhirns rechts und links von der Medianlinie liegend, ist eine doppelsinnige, thermogenetisch oder temperaturerhöhend und thermolytisch oder temperaturerniedrigend. Wärme ist das normale, central wirkende Antisepticum, Kälte ist das normale physiologische, ebenfalls central wirkende temperatursteigernde Mittel. Die höheren und niedrigeren Temperaturen werden dem Gehirn normalerweise natürlich durch das Blut übermittelt. Ein Gift, das die Körpertemperatur nachhaltig beeinflußt, übt immer Wirkung auf das Regulationscentrum aus. Die meisten solcher Gifte sind Nervengifte, z. B. Betäubungsmittel. Thermogenetisch wirkt Cocain, Adrenalin, Coffein. Von central autonom reizenden Giften sind zu nennen Pikrotoxin, Santonin, Aconitin, Veratrin, Digitalin. Die Temperatur herabsetzend wirken auch die starken Betäubungsmittel Chloroform, Äther, Chloralhydrat, Veronal usw. Die Wirkung beruht auf einer Lähmung des Wärmecentrums, sowohl des thermogenetischen wie des thermolytischen. Ebenso setzen die bekannten Antipyretica (Chinin, Antipyrin, Pyramidon usw.) die Erregbarkeit des Wärmecentrums herab. Auch das anaphylaktische Fieber wie der anaphylaktische Temperatursturz wird vom Wärmecentrum ausgelöst.

Nr. 50. Hans Guggisberg: **Über Maternitätstetanie.** Die Krankheit beruht auf mangelhafter Funktion der Epithelkörperchen, befällt meist Mehrgebärende in der zweiten Hälfte der Schwangeschaft, äußert sich in anfallsweisen, tonischen Krämpfen der Oberextremitäten. In schweren Anfällen Bewußtlosigkeit, eventuell unter Atemnot und Cyanose Tod. Diagnostisch wichtig ist neben den charakteristischen Krämpfen die mechanische Übererregbarkeit der motorischen Nerven (Trousseausches und Erbsches Phänomen). Natur und Quelle des Tetaniegifts sind noch völlig unbekannt. Behandlung: Über Organtransplantation liegen noch keine Veröffentlichungen vor. Verabreichung von Organpräparaten aus der Thyreoidea hat bisher keine einheitliche Würdigung gefunden. Empfehlenswert ist die Kalktherapie: vier- bis sechsmal täglich 1 g Calc. lact., wobei die Nahrung möglichst ungesalzen sein soll. Mit Medikamenten, wie Morphium, Ergotin, Atropin, Kalomel, Chloroform, Äther soll man vorsichtig sein und als Narkotica Chloralhydrat oder Brom versuchen.

Alfred Gönner: **Ist eine Zunahme der Geburten in der Schweiz wünschenswert?** Nicht auf die Quantität, sondern auf die Qualität der Bevölkerung kommt es an. Eine Zunahme ist nicht erwünscht, vielmehr soll ein größerer Wert auf die Pflege der Neugeborenen und die spätere Erziehung gelegt werden.

S. Schönberg: **Die Beziehungen der Tuberkulose zu Schrumpfungsprozessen in Leber und Nieren.** Der Tuberkulose kommt beim Zustandekommen der Lebercirrhose eine ätiologische Rolle zu. Sch. hat bei der systematischen mikroskopischen Kontrolle der Leber von tuberkulösen Individuen fast ausschließlich kleine Infiltrationsherde von Lymphocyten und Wucherung der Glissonschen Scheide gefunden in verschiedenen Graden einer interstitiellen Entzündung. Bei Prüfung auf Häufigkeit des Zusammentreffens der Lebercirrhose mit ausgesprochener Körpertuberkulose fand Verfasser auffallend häufig Lungen- und Darmtuberkulose. — Auch bei den Nieren Tuberkulöser sind neben parenchymatösen Prozessen interstitielle beobachtet worden, Vermehrung und Infiltration des Bindegewebes mit sekundärem Untergang der Glomeruli. Fast stets werden kleine narbige Einziehungen gefunden, die den Eindruck ausgeheilter Infarkte machen und in denen auch manchmal kleine typische Tuberkel sich finden. Daneben gibt es auch chronisch indurative entzündliche Prozesse auf tuberkulöser Basis ohne specifisches Gewebe, wo nur der positive Bacillenbefund respektive der Tierversuch die tuberkulöse Ätiologie erhärten kann. Die tuberkulöse Schrumpfniere unterscheidet sich von der genuinen durch die geringe Mitbeteiligung der Glomeruli und durch auffallend starke Lymphocyteninfiltration des verbreiterten Stromas. Als Beweis kann jedoch nur der Befund von Knötchen oder der positive Bacillenbefund dienen.

Nr. 51. Emil Abderhalden: **Fortschritte auf dem Gebiete des Nachweises der Abwehrfermente (Abderhaldensche Reaktion).** Von

zahlreichen Methoden zum Nachweis der Abwehrfermente führt A. als brauchbare folgende an: Aus der Erwägung heraus, daß das Blutserum eisenfrei ist, werden die Organe mit Eisen beladen; kann man nach Einwirkung von Blutserum auf ein solches künstlich mit Eisen beladenes Organ im Serum Eisen nachweisen, dann ist es offenbar durch Abbau jener Substanzen, die es adsorbiert hatten, frei geworden. Von Pregl und de Crinis, die das Brechungsvermögen vor und nach dieser Einwirkung auf Organsubstrate untersucht hatten, wurde gefunden, daß mit Hilfe des Refraktometers sich die Wirkung der Abwehrfermente in ausgezeichneter Weise erkennen läßt, wobei sie mit wenigen Tropfen Serum auskommen können.

E. Sigerist: **Über die Einwirkung chronischer Campherzufuhr auf das Herz.** Versuche am Kaninchen zeigten, daß der chronische Camphergebrauch am normalen Herzen keinerlei Schädigungen hervorruft, weder funktionell noch anatomisch. Das normale Herz erlangt durch chronische Vorbehandlung mit Campher keine Resistenz gegen Herzgifte in letaler Dosis. Es bestehen keine Bedenken gegen längere Anwendung des Medikaments in krankhaften Zuständen, falls günstige Wirkung des Camphers auf die Circulation oder Allgemeinbefinden besteht.

Theodor Zangger: **Über prolongierte Anwendung des Camphers bei chronischer Myokarditis.** Dreimal 10 bis 15 Tropfen Spiritus camphor. innerlich auf Zucker oder Wasser empfiehlt Z. monate-, ja jahrelang bei chronischer Myokarditis.

A. Rodella: **Über das Verhalten des Fußsohlen-Cremasterreflexes in akuten Fällen von Ischias.** Der Fußsohlen-Cremasterreflex ist als Ausdruck einer Steigerung des Cremasterreflexes aufzufassen und wichtig in differentialdiagnostischer Hinsicht zwischen radikulärer Ischias und Ischias des Nervenstammes.

Th. Herzog: **Sterilität und Retroflexio uteri.** Zur Beseitigung der Sterilität, die durch Retroflexio uteri bedingt ist, empfiehlt H. die operative aufrichtende Behandlung, und zwar bei Verdacht auf Fixation des Uterus durch Adhäsionen oder bei nicht ganz sicher normalen Adnexen die Laparotomie mit Aufrichtung durch die Gilliamsche Methode der Verkürzung der Ligamenta rotunda; bei sicher frei beweglichem Uterus kann die Alexander-Adamssche Operation ausgeführt werden.

H. v. Meyenburg: **Zur Kenntnis der Quellen für Kohlenoxydvergiftung.** Verfasser weist auf eine noch wenig gewürdigte Tatsache hin, daß auch die Abgase der mit Benzin, Benzol, Naphtha und ähnlichem gespeisten Motoren zur Quelle einer Kohlenoxydvergiftung werden können.

Nr. 52. E. Feer: **Über die Verwendung des Vollmehls in der Säuglingsernährung und über das Vollbrot im allgemeinen.** Versuche, bei ernährungsgestörten Säuglingen an Stelle von Weißmehl ohne sonstige Änderung Vollmehl in gleicher Menge zu geben, ergaben so gute Erfolge, daß F. jetzt allgemein von vornherein Vollmehl bei Säuglingen gibt, wo Mehl angezeigt erscheint. — Als das vollkommenste Vollbrot empfiehlt F. das Finalbrot nach Finkler, in welchem die früher als unbrauchbar entfernte Kleie mitverwendet wird.

Herm. Matti: **Zur Technik der Hasenschartenoperation.** Eine neue an Hand von Zeichnungen genau beschriebene Methode zur operativen Behandlung der doppelseitigen Hasenscharte mit prominentem Zwischenkiefer, die ein besseres kosmetisches Resultat bieten soll als die bisher üblichen.

Albert Wydler: **Ein Beitrag zur Frage der Ruptur des Biceps brachii.** In dem einen Fall bestand eine Ruptur des langen Bicepskopfes in seinem intraartikulären Teil, wobei noch ein Streifen des Labrum glenoidale an der Sehne, die völlig normale Beschaffenheit hatte, hing. Im anderen Falle war es ein Abriß der gemeinsamen Bicepssehne von der Tuberositas radii. In beiden Fällen hatte die Annähung gute Resultate. In allen Fällen von hoher Sehnenruptur und Ruptur der distalen Sehne ist die operative Freilegung das Gegebene.

Kornrumpf (Berlin).

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 4.

Fritz König: **Zur Frage der Rezidive von Leistenbrüchen.** Es wird darauf hingewiesen, daß die von anderer Seite berichtete Häufigkeit von Rezidiven nach der Bassinischen Operation bei Soldaten nicht der Methode zur Last zu legen ist, sondern der Art der Ausführung. In einer nicht genügend sorgfältigen Ausführung und in der Schädigung der Heilung durch Infektionen dürften die „breiten Narbenmassen", die natürlich eine schlechte Bauchwand geben, ihre Erklärung finden.

Georg Perthes: **Zur Frage der Rezidive nach Leistenbruchoperationen.** An der Chirurgischen Klinik in Tübingen wird seit Jahren die von Hackenbruch angegebene Veränderung der Bassinischen Operation regelmäßig angewendet. Der die Aponeurose des Obliquus externus spaltende Schnitt wird höher angelegt, sodaß ein ziemlich beträchtlicher Lappen aus dem untersten Abschnitt der Externusaponeurose gebildet wird, der unten in das Poupartsche Band übergeht. Zur Naht in der ersten tiefen Schicht wird der obere Rand der gespaltenen Aponeurose verwendet und dadurch für die tiefe Schicht der Bassinischen Operation ein widerstandsfähiger Verschluß der Bruchpforte erreicht.

M. Wilms: **Gastroenterostomie bei Ulcus des Magenfundus.** Bei günstigem Sitz des Ulcus an der Hinterwand wurde statt der Resektion das Geschwür in die hintere Gastroenterostomieöffnung einbezogen. Nach Ablösung des Ulcus von seinem fixierenden Boden wird der Dünndarm an den Ulcusrand angenäht und durch Einschnitt die Magenöffnung nach abwärts so weit verlängert, daß bis an die große Kurvatur die Verbindung mit dem Dünndarm vollzogen werden kann. Es empfiehlt sich, den abführenden Dünndarmschenkel auch mit dem Mesocolonschlitz zu vernähen, damit vom Darm nicht weitere Schlingen durchgezogen werden. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 4.

Hüssy und Uhlmann: **Die biologische Wirksamkeit des Serums von normalen Schwangeren und von Schwangerschaftstoxikosen.** Die Untersuchungen führten zu dem Ergebnis, daß im Schwangerenserum normalerweise adrenalinähnliche Stoffe nicht zu finden sind. Merkwürdigerweise wirkt Normalserum ausnahmslos stärker gefäßverengernd als Schwangerenserum. Beachtenswert war, daß in mehreren Fällen von Schwangerschaftstoxikosen, Eklampsie, Nephropathien und Dermatosen, adrenalinähnliche Substanzen durch die Krawkow-Pissemskische Methode nachgewiesen werden konnten.

Die Wirksamkeit des Eklampsieserums war ganz außerordentlich stark. Die Tropfenzahl an der geprüften Arterie ging von der normalen Zahl von 20 in der Minute bis auf zwei bis drei Tropfen hinunter. Diese adrenalinähnlichen Substanzen sind vermutlich Amine oder stehen den Aminen nahe, sie haben mit Adrenalin, wie früher angenommen worden ist, nichts zu tun. Auch von der inneren Sekretion der Schilddrüse sind sie nicht abhängig.

Hermann Hinterstoisser: **Zur Kaiserschnittsfrage bei verschleppter Querlage.** Es werden Krankengeschichten mitgeteilt, aus denen hervorgeht, daß in dem Krankenhaus in Teschen schon seit Jahren die verschleppte Querlage eine häufige Anzeige für den suprasymphysären extraperitonealen und für den Franck-Veitschen Kaiserschnitt gewesen ist. K. Bg.

New York medical journal vom 3. Okt. u. 24. Nov. 1917.

H. G. Barling: **Einige militärchirurgische Ausblicke.** Ein Hauptgrund der Verbesserung der Wundbehandlung gegenüber den anfänglichen Resultaten beruht auf der gründlichen Entfernung der verletzten Gewebsteile, wie Haut, Fascien, Muskeln, und der mechanischen Waschung und Reinigung der Wundoberfläche, möglichst bald nach und möglichst nahe am Ort der Verletzung, und der sofortigen Naht, und wenn diese nicht möglich ist, Anwendung der Carrelschen Lösung. Zur Vermeidung von sekundären Blutungen ist Fernhaltung von Sepsis die erste Bedingung. Salzlösung als Verbandflüssigkeit hat sich bewährt.

J. M. Taylor: (Philadelphia): **Heilung des Plattfußes, der Fraktur des Gewölbes und der Rheumatismen des Fußes,** besonders bei Rekruten. Die Behandlung besteht in der sorgfältigen, individualisierenden Anwendung von Einlagen mit langsam steigenden Nummern verschiedener Größe.

C. P. Oberndorf (New York): **Traumatische Hysterie.** Die gleiche Ansicht wie unsere Psychiater haben auch die amerikanischen, daß es keine Kriegspsychose im strengen Sinn des Wortes gebe; die konstitutionelle Verfassung und besonders die unbewußte geistige Ausrüstung bilden den Boden, auf dem durch psychisches und physisches Trauma Hysterie und andere Psychosen sich entwickeln können.

Alle Hysterischen suchen durch ihre Krankheit unbewußt etwas zu erreichen, und bevor diese Absicht klar bewußt geworden oder für sie ein Ersatz gefunden ist, ist wenig Hoffnung auf dauernde Heilung vorhanden.

O'Neil (Boston): **Klinische Beobachtungen an 371 Fällen mit Symptomen von Nephrolithiasis.** In zirka 55% der Fälle fanden sich wirklich Steine; dreimal mehr Männer als Frauen waren befallen; zwischen 20. und 40. Altersjahr kamen am meisten Steine vor. Von 123 Patienten hatten 64 Nieren-, 43 Ureterensteine, 15 davon bilateral; an 114 wurden 133 Operationen gemacht, Pyelotomie 56-, Ureterotomie 25-, Ureterotomie mit Reimplantation von Ureterpartien 1-, Ureterotomie

mit Perinealschnitt 2-, primäre Nephrektomie 19-, sekundäre 2-, Nephrotomie 13-, suprapubische Operation mit Ureterotomie 4-, vaginale Ureterotomie 1-, Litholapaxie 5-, intravesikale Eingriffe 8mal. Die Resultate sind 112 Heilungen, 5 Todesfälle.

C. G. Bult (New York): **Antitoxin gegen Gasgangrän.** Dem Autor gelang es im Tierexperiment, bei Meerschweinchen eine passive Immunität von zweiwöchiger Dauer gegen das Toxin des Bacillus Welchii durch prophylaktische Applikation eines Antitoxins zu erzeugen.

M. Manges (New York): **Die Röntgenstrahlen in der Diagnose der Pneumonie, pleuralen Erkrankungen und Lungentumoren.** Der Autor warnt davor, von den Röntgenstrahlen allein sichere Diagnosen zu erwarten, das führe zu einer Vernachlässigung der alten bewährten physikalischen Untersuchungsmethoden; er wünscht erstere nur als Ergänzung der letzteren.

J. L. Nascher (New York): **Eine neue Auffassung der Arteriosklerose.** In neuerer Zeit haben sich die Anschauungen über Ätiologie der Arteriosklerose geändert auf Grund der Kenntnisse über die Einwirkung der endokrinen Drüsen auf das vaskuläre System. Adrenale Hyperaktivität, thyreoidale Inaktivität, konstitutionelle Krankheiten mit Produktion löslicher Toxine verursachen endarteriitische Prozesse. Vormittelalterliche Sklerose ist gewöhnlich durch Syphilis, mittelalterliche durch Nephritis, spätere durch chronische Konstipation mit ihrer Autointoxikation als Folge hervorgerufen.

C. W. Shropshire und Ch. Watterston (Birmingham, Ala.): **Suprapubische Prostatektomie mit mechanischer Drainage.** Letztere besteht in einem Vakuumapparat, der, elektrisch betrieben, beständig den Inhalt der Blase ansaugt und zugleich desinfiziert.

M. Schulmann (New York): **Die Wassermann-Reaktion in Duplikaten.** Der Vorsteher der internen Klinik der Columbia-Universität sandte von 80 Fällen je eine Blutprobe an zwei verschiedene zuverlässige Laboratorien zur Herstellung der Wassermannschen Reaktion. In 61 Proben stimmten beide Laboratorien überein; sie waren negativ; in fünf positiven ebenfalls. In einer Reihe von Fällen, auch bei unzweifelhafter Syphilis, differierten die Resultate, der Autor meinte, aber nicht in einer Weise, daß Diagnose, Prognose und Therapie eines informierten Arztes dadurch auf falsche Bahnen geleitet worden wären.

J. Rosen (New York): **Prophylaxis bei Syphilis des Centralnervensystems.** In jedem Fall von sekundärer Lues sollte so früh als möglich eine Lumbalpunktion gemacht und nach Spirochäten gefahndet werden, da diese im Frühstadium der Sekundärperiode in das Centralnervensystem eindringen und dort latent bleiben. Bei positivem Befund sollte sofort eine intravenöse und intraspinale Behandlung eingeleitet werden. Auf diese Weise kann Tabes, Paralyse, Opticusatrophie und anderen schweren Zuständen vorgebeugt werden.

In der **Ärztegesellschaft von Philadelphia** wurde das **Problem der venerischen Krankheiten in der Armee** besprochen. Stellenweise wuchs die Zahl der Infizierten am Anfang bis auf 40%. Die Maßnahmen der Prophylaxe bestanden in der Errichtung einer gesetzlich geschützten Zone um die Lager herum, in der jedes Auftreten der Prostitution verhindert wurde, in der Ausschaltung des Alkohols, in der Unterstützung der Bestrebungen der christlichen Jungmännervereinigung, in der Beschaffung gesunder Unterhaltung, in einer weitgehenden Aufklärung der Armee und der Öffentlichkeit daheim über die Gefahren und die Ausbreitungswege der Syphilis und Gonorrhöe und die Ausstattung der Zivil- und Militärärzte mit allen therapeutischen Hilfsmitteln zu sofortiger oder möglichst frühzeitiger Einleitung der Behandlung. Anpreisung antisyphilitischer Mittel und Behandlung durch nichtapprobierte Ärzte werden strafrechtlich verfolgt. Gisler.

Therapeutische Notizen.

Porter empfiehlt als Behandlungsmethode der **rheumatischen Arthritis,** und zwar ihrer **hypertrophischen Form,** folgendes Vorgehen: 1. Bettruhe, 2. Einhüllen der Gelenke mit Gazestreifen, gesättigt mit einer Lösung von Tct. opii 30,0; Liq. plumbi subac. dil. 40,0; Tct. arnica 50,0 und Extr. hamamelis aqu. 60,0. 3. Feuchtwarmer Umschlag von Flanell, in heißes Wasser getunkt und ausgerungen, darüber irgendein undurchdringlicher Stoff und endlich, an diesen Verband angelegt, mehrere Flaschen mit heißem Wasser. Die direkt auf die Haut applizierte Gaze ist dreimal täglich, der übrige Verband alle drei Stunden zu wechseln. 4. Anbringung eines Zuges zur Erschlaffung der Muskeln um die Gelenke herum, zwei bis sieben Tage dauernd. 5. Endlich Auflegen eines Pariser Pflasters. (International Journal of Surgerie, September 1917.) Gisler.

Werner Schulz ist nach seinen jahrelangen Erfahrungen von der therapeutischen Wirksamkeit der **Serumbehandlung des Scharlachs** überzeugt. Er injizierte je nach dem Alter des Patienten 20 bis 140 ccm Mischserum intravenös, und zwar sowohl Scharlachrekonvaleszentenserum (in der vierten Krankheitswoche entnommen) als auch Normal-Menschenserum. Die Erfolge waren günstig, indem sich in über der Hälfte der Fälle ein durchgreifender Erfolg (Fieberabfall, Besserung des Pulses, Hebung des Allgemeinbefindens) zeigte. Leider sind die Nebenerscheinungen der Seruminjektion so unberechenbar und manchmal so stark (Schüttelfrost, Temperaturanstieg, Kollaps), daß die Anwendung der Serumtherapie bei Scharlach einer präzisen Indikationstherapie bedarf: Die Injektion soll in den ersten drei Krankheitstagen erfolgen, wenn das Krankheitsbild sehr schwer und hoch fieberhaft verläuft und durch einfache Maßnahmen, wie Pyramidongaben, Packungen usw., nicht nennenswert beeinflußt wird. (Ther. Mh. 1918, H. 1.)

Die **Serumtherapie des Scharlachs** wirkt offenbar nicht nur unmittelbar, sondern auch mittelbar auf spätere Scharlachkomplikationen günstig. Nach Prinzing finden sich an einem Material von 97 injizierten Fällen gegenüber 185 nichtinjizierten Fällen des Krankenhauses Charlottenburg-Westend folgende Komplikationen: Halslymphdrüsenschwellung bei nichtinjizierten bei 34,6%, bei injizierten 15,5%, Mittelohrentzündung bei nichtinjizierten 10,8%, bei injizierten 9,3%, Nierenentzündung bei nichtinjizierten 18,9%, bei injizierten 8,2%. (Ther. Mh. 1918, H. 1.)

Neumeier hat bei der Behandlung von **Magengeschwüren mit Leukofermantin** (zwei- bis dreimal täglich einen Kaffeelöffel, im ganzen 50 ccm) gute Erfolge erzielt. (Ther. Mh. 1917, H. 12.)

Wanrey ist auf Grund seiner klinischen Erfahrung der Ansicht, daß **Solarson** das reizloseste und intensiv wirksamste subcutane Arsenpräparat ist. Er verwendete es vielfach bei Nervenschwäche nach epidemischer Genickstarre, Erschöpfungszuständen nach Malaria, postdiphtherischen Lähmungen und Brustfelltuberkulose. (Ther. Mh. 1917, H. 11.) Pringsheim (Breslau).

Burnam hält die **Radiumbehandlung der Mediastinaltumoren** immer noch für die wirksamste auf Grund eigener Erfahrungen. Besserung der subjektiven Beschwerden trat immer ein. In einem Fall starb der Patient allerdings an einer großen Metastase im Abdomen, aber auch er bestätigte die wohltätige Wirkung. Ein anderer Patient ist jetzt seit drei Jahren in Behandlung, hat wenig zu klagen, obschon das Röntgenogramm noch deutliche Schatten zeigt. (J. of Am. ass., 22. September 1917.)

Zur **Verhütung** der **Infizierung von Brandwunden** schlägt Bowen vor: die Haut zuerst mit Seife und warmem Wasser zu waschen und dann zu trocknen; darauf wird saturierte Borsäurelösung aufgelegt und eintrocknen gelassen und endlich ein Verband mit folgender Salbe aufgelegt: Ac. boric. 4,0, Sulfur. praecipit. 4,0, Petrolati carbolati 32,0. (New York med. j., 10. November 1917.)

D. Lazarus bringt in Erinnerung, daß bei Behandlung der **Ulcera cruris** nicht die lokale Applikation von Salben und Binden, auch nicht die radikalen Maßnahmen zur Verödung der Varicen genügen, sondern daß es notwendig sei, den Zustand des Darmes, der Leber, des Herzens und der Nieren zu berücksichtigen. (New York med. j., 3. November 1917.) Gisler.

Nast rät entgegen der Ansicht von Engwer und Ypplo von der **Fieberbehandlung der kindlichen Gonorrhöe** ab, weil bei dieser Behandlung die Anforderungen an das Kreislaufsystem recht beträchtlich sind und wirkliche Erfolge nicht erzielt werden können. (Ther. Mh. 1917, H. 11.) Pringsheim (Breslau).

Bücherbesprechungen.

Schloeßmann, Der Nervenschußschmerz. Kriegschirurgische Studie. Berlin 1917, Julius Springer. 96 Seiten. M 3,60.

Eins der wichtigsten Kapitel der Kriegsneurologie und -chirurgie wird hier von dem Tübinger Privatdozenten Schloeßmann in monographischer Weise dargestellt. Es darf gesagt werden, daß die Darstellung höchste Ansprüche befriedigt; sie bleibt nicht im Kasuistischen stecken, sondern forscht nach dem Wesen, der Lokalisation und Ursache der Schmerzen (Narbe, Neuritis, Infektion), den objektiven Begleiterscheinungen. Die ursprünglichen und die sekundären anatomischen Veränderungen werden nach dem letzten und besten Stand der Wissenschaft geschildert, für die physikalische, mechanische und operative Behandlung Direktiven aufgestellt, deren kritische Art angenehm berührt. Bei den reichen Eigenbeobachtungen des Verfassers ist das Büchlein ein schätzenswerter Führer, der den Fachmännern empfohlen werden muß. Kurt Singer (Berlin).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Freiburg i. B.

58. Sitzung am 11. Dezember 1917.

Rost: **Vorstellung je eines Falles von leukämischen Tumoren der Haut und von Darierscher Krankheit.**

Aschoff: **Über die pathologische Anatomie des Skorbuts (mit Demonstrationen).** Die initialen Hautblutungen, die hauptsächlich an der Streckseite der unteren Extremität lokalisiert sind, zeigen eine kleinfleckige, perifollikulär angeordnete und eine grobfleckige, von den Haarbälgen unabhängige Form. Im weiteren Verlauf treten subcutane Blutungen und solche in die Kniekehlen auf. Die Blutungen der Wadenmuskulatur sind im wesentlichen Muskelscheidenblutungen; vor allem sind Musculus gastrocnemius, soleus und sartorius befallen; letzterer manchmal ausschließlich. Charakteristisch sind ferner Nervenscheidenblutungen (Nervus ischiadicus, suralis, tibialis, peronaeus). In einzelnen Fällen konnten als einziges Zeichen abgelaufenen Skorbuts rostbraune Pigmentierungen, Reste früherer Blutungen in Nervenscheiden gefunden werden. Ferner finden sich bei Skorbut Blutungen im Periost (Tibia) und in den Gelenken; hinzu treten Ödeme, Ascites, Hydrothorax und -perikard und endlich Geschwürsbildungen in der Mundhöhle; in einem Falle fanden sich eigentümliche, typhusähnliche, verschorfende Geschwüre im Dickdarm. Der Tod erfolgt in reinen Fällen durch Herzerweiterung, jedoch sind Komplikationen mit Phthise und Dysenterie häufig.

Die Beimengung von Blut zu Ergüssen sieht Vortragender als auf Phthise beruhende Komplikation an. Auch die Geschwürsbildungen innerhalb der Mundhöhle im Anschluß an skorbutische Schleimhautblutungen (und ebenso die genannte Darmaffektion) beruhen auf Sekundärinfektion, die durch Spirochaeta dentium und fusiforme Bacillen bedingt ist. Es liegt daher kein Grund vor, in der Mundhöhle den Ausgangspunkt einer zum Skorbut führenden Infektionskrankheit zu sehen. Vortragender lehnt überhaupt eine infektiöse Entstehung des Skorbuts ab, stellt vielmehr diese Erkrankung auf eine Stufe mit Pellagra, Beri-Beri und der Ödemkrankheit und identifiziert den Skorbut mit der Möller-Barlowschen Krankheit, welche den kindlichen Skorbut darstelle. S. Gräff.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 5. Dezember 1917.

Vor der Tagesordnung demonstriert Opitz neugeborene Drillinge und macht einige Bemerkungen über den Geburtsverlauf. Es handelt sich um dreieiige Drillinge, die acht Wochen ante terminum geboren wurden. Vortragender hofft sie am Leben erhalten zu können, und spricht über die Pflege von Frühgeburten. Im Anschluß hieran geht er auf die gelegentlich des **Henkelprozesses** von Hofmeier gemachten Bemerkungen zu der Pflege Neugeborener ein. Wenn Hofmeier auch die in der Tagespresse darüber entstandenen Berichte durch seinen Artikel in der D. m. W. zum Teil richtigstellt, so bleibt doch in diesem noch genug übrig, was schärfsten Widerspruch verdient. Die Säuglingspflege ist keine so gleichgültige Sache, wie das Hofmeier darstellt. Der Begriff der Lebensschwäche kann sehr verschieden gefaßt werden. Die Kosten für eine moderne Säuglingspflege sind durchaus nicht besonders hoch.

Tagesordnung. v. Jaschke: 1. **Demonstration zur Mechanik der Uterusruptur bei Querlagen.** Ein Fall von **Kantenruptur des Uterus** mit **Kolpaporrhexis** gibt Verfasser Veranlassung, den Mechanismus der hier in Frage kommenden mechanischen Kräfte an der Hand von Zeichnungen zu demonstrieren. Es kommt hierbei nicht nur zu einer Längsdehnung des Geburtsschlauches, sondern auch zu einer circulären Überdehnung. Durch die stark zusammengeknickte Frucht kann es bei der Entwickelung (Streckung) ganz plötzlich zu einer Überdehnung des Uterus kommen und zur Kombination von Längs- und Querruptur.

2. **Wandlungen in der Therapie der Placenta praevia.** Das Ei wird im Eileiter befruchtet. Es kommt nun darauf an, wo das Ei sich im Stadium der Nidationsreife befindet. Wandert es zu langsam, so kommt es zur Tubargravidität, wandert es zu schnell, so entsteht Isthmusgravidität. Vortragender bespricht die Gefahren der Placenta praevia und die bisher geübte Therapie. Vor 20 bis 30 Jahren betrug die Mortalität für die Mütter 20 bis 30 %, für die Kinder 80 bis 90%, jetzt ist sie in den Kliniken 6 bis 8 % für die Mütter. Für die allgemeine Praxis leistet die Wendung nach Braxton-Hicks Gutes, nur ist bei ihr die kindliche Mortalität außerordentlich hoch. Nach kurzer Besprechung der Erfolge der Metreuryse durch die Küstnersche Schule geht Redner auf die 1908 fast gleichzeitig von Sellheim und Krönig empfohlene Schnittentbindung ein. Krönig machte den Corpuskaiserschnitt, Sellheim den extraperitonealen Cervicalkaiserschnitt. In der Gießener Frauenklinik wurden 27 Fälle durch den klassischen Kaiserschnitt entbunden. Resultat: weder eine Mutter noch ein Kind wurden verloren. Der klassische Kaiserschnitt empfiehlt sich nur für sicher reine Fälle, sonst wende man den cervicalen Kaiserschnitt an. Es empfiehlt sich, alle Fälle von Placenta praevia, und zwar so früh wie möglich, in Klinikbehandlung zu bringen. St.

Posen.

Kriegswissenschaftlicher Abend. Sitzung am 1. Dezember 1917.

Simmel bespricht die **Psychopathogenese der Kriegshysterie,** unter welchem Sammelnamen die Kriegspsychoneurosen verstanden werden. Er weist nach, daß fast bei allen Formen echter Psychoneurose mittels der Hypnose und der Traumdeutung Störungen im unbewußten Vorstellungs- und Empfindungsleben des Kranken aufgefunden werden können. Mittels dieser Analyse, wie sie dem Freudschen Gesichtspunkt entlehnt ist, ist in vielen Fällen auch eine Heilung möglich, wo alle anderen Suggestivverfahren versagt haben. Die kritiklos angewandte reine Suggestivhypnose ist sogar nicht ungefährlich für den Kranken in den Fällen, in denen eine starke Verdrängung von Affekten, namentlich Mut, vorliegt. Die gestärkten Vorstellungen und Empfindungen beziehen sich in der Mehrzahl der Fälle auf Kriegserlebnisse. Soldaten, die vor dem Ausrücken ins Feld an Kriegsneurosen erkranken, werden oft fälschlich als kongeniale Psychopathen bezeichnet, während es sich hier häufig um latente Gesundheitsstörungen handelt, bedingt durch ein Trauma, das vor dem Kriege erlitten wurde. Durch Demonstrationen von Patienten, Bildern und Hypnosen, die für die speziellen Zwecke der Kriegsneurosentherapie modifiziert sind, wurden die theoretischen Ausführungen unterstützt.

Jolowicz: Fast gleichzeitig mit dem Auftauchen des Begriffs der Kriegsneurose hat sich eine wirksame Therapie in der Hypnosebehandlung Nonnes gefunden. Der aus dieser Heilwirkung sich ergebende psychogene Charakter wäre wohl schon früher allgemein anerkannt worden, hätte sich Oppenheim nicht mit seiner ganzen Autorität gegen die ausschließliche oder vorwiegend psychogene Entstehungsart eingesetzt. Dann tauchte 1916 die Kaufmann-Methode auf, die sich im Laufe der Zeit aus einer Zwangsbehandlung in eine rein suggestive Behandlung gewandelt hat.

Allgemein und mit Recht wird die Wichtigkeit der Heilatmosphäre betont. Schwerer als diese ist in den Heimatlazaretten die Kriegsbegeisterung und damit die Wiederherstellung der Kriegsverwendungsfähigkeit der Neurotiker zu erreichen, weil das Nachlassen des „Gefechtstonus“ auf dem Wege in die Heimat die Symptome manifestiert. Dem hat eine kriegsministerielle Verfügung Rechnung getragen, die bestimmt, daß auch geheilte Neurotiker in der Regel als kriegsuntauglich entlassen werden können.

Die Frage, warum die Hypnose in der Friedensneurose nicht so wirksam ist wie in der Kriegsneurose, findet ihre Erklärung in dem andersartigen psychischen Mechanismus. Die Symptome der Kriegsneurose sind in der Regel nicht so tief verankert. Sie werden nach dem Trauma manifestiert durch mit dem Kriege zusammenhängende Vorstellungen. Es erkranken diejenigen Personen, bei denen latente Komplexe mobilisiert werden. Die Heilatmosphäre und die Aussicht auf die Entlassung aus dem Heeresdienst bereiten die Heilung durch Regulierung der psychischen Leitungsbahnen vor. In der einmaligen Hypnose- oder Kaufmann-Sitzung wird dann nur eine Umschaltung vorgenommen. Für die individuellen Ursachen, die Komplexgrundlagen der Kriegsneurose ist die Arbeit Simmels wertvoll und interessant. Nach richtig vorbereiteter Umschaltung erscheint jedoch die Ausgrabung der Komplexe unnötig, unter Umständen vielleicht sogar schädlich, da den Komplexen nicht nur negative, sondern auch wertvolle positive Wirksamkeit zukommt. Zum Schluß wird die praktische Anwendung der Methode, wie sie vom Vortragenden geübt wird, beschrieben. Es wird sodann eine Reihe geheilter Fälle vorgestellt, und an drei leicht zu hypnotisierenden Patienten wird der Begriff der Umschaltung in der Hypnose demonstriert.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 14. Dezember 1917.

F. Cvostek: **Zur Pathogenese der Lebercirrhose.** Redner will die Frage der Pathogenese der Lebercirrhose von einem neuen Gesichtspunkt aus betrachten. In der Ätiologie der Lebercirrhose spielt der Alkohol die Hauptrolle, daneben kommen noch Infektions-

krankheiten und toxische Momente in Betracht. In den verflossenen Jahrzehnten hat diese Anschauung vorgeherrscht, obwohl so manches dagegen spricht. So ist es auffällig, daß nur in 50 % der Fälle Alkohol in Betracht kommen kann, ferner daß nur in 10 % der Krankheiten, welche auf Alkohol zurückgeführt werden, Lebercirrhose gefunden wird. Alkoholgenuß ist ungemein häufig, Cirrhose verhältnismäßig selten. Man hat, um diese Tatsache zu erklären, angenommen, daß es nicht gleichgültig ist, wie man den Alkohol trinkt, ob konzentriert oder verdünnt, ob bei leerem oder vollem Magen. Man hat nicht gewußt, ob der Alkohol schädlich ist oder die ätherischen Substanzen usw. Das zeigt, daß nicht der Alkohol allein zur Cirrhose führen kann. Wenn von so und so vielen Personen, die Alkohol trinken, nur so wenige an Cirrhose erkranken, so muß die Disposition der Leber daran schuld sein. Gegen die Annahme, daß der Alkohol die Hauptrolle spielt, muß auch der Umstand sprechen, daß es nicht gelingt, bei Tieren experimentell Cirrhose zu erzeugen. Den meisten Autoren ist es überhaupt nicht gelungen; die wenigen, denen es gelungen ist, haben eine Erkrankung erzielt, die von der Cirrhose des Menschen wesentlich verschieden ist. Das zeigt, daß die Sache nicht so glatt liegt. Alkohol führt beim Menschen so oft nicht zur Cirrhose, weil die Disposition der Leber hierzu fehlt, gerade so wie sie auch beim Tier fehlt. Das dritte Moment, welches gegen diese Auffassung spricht, ist, daß beim Menschen die Lebercirrhose meist im höheren Alter auftritt, zwischen 40 und 60. In diese Jahre fallen 91 % der Erkrankungen. Man könnte einwenden, die Cirrhose tritt in diesem Alter auf, weil die Leute genug getrunken haben, oder aber, daß die Giftresistenz im Alter geringer wird. Wir können nur sagen, daß im Alter Veränderungen im Körper sind, welche gegen dieses Agens empfindlicher machen. Alle diese Momente zwingen uns, bei der Betrachtung das konstitutionelle Moment in den Vordergrund zu stellen. Dazu kommt, daß die Lebercirrhose keine einfache Organerkrankung ist. Sie ist keine einfache Erkrankung der Leber, es liegen tiefere Störungen zugrunde. Neben der Leber ist eine Reihe anderer Organe gleichzeitig erkrankt, vor allem die Milz. Diese Veränderungen hat man so gedeutet, daß sie abhängig von der Leber sind; die Stauung der Leber soll die Milzstauung bedingen. Man hat sich dann vorgestellt, daß diese Veränderungen koordiniert sind, bedingt durch dasselbe Agens. In der letzten Zeit hat man gemeint, daß die Milz primär erkrankt ist. Die Milz soll insuffizient sein und die im Blute kreisenden Toxine werden nicht entgiftet, oder sie erzeugt selbst Toxine, welche die Leber schädigen. Man hat auch gedacht, daß die Milz eine wesentliche Rolle bei der Hämolyse spielt; durch Alkohol gehen mehr rote Blutkörperchen zugrunde; sie kann das nicht mehr bewältigen und erschöpft sich. Das zweite Organ, das miterkrankt ist, ist das Pankreas. Man hat häufig Cirrhose mit Diabetes gefunden und dabei war das Pankreas erkrankt; später aber hat man gefunden, daß auch ohne Diabetes das Pankreas häufig in Mitleidenschaft gezogen ist. Im Pankreas finden sich analoge Veränderungen wie in der Leber, es handelt sich um interstitielle Veränderungen. Auch diese Veränderungen werden nicht eindeutig aufgefaßt. Einige meinen, daß diese Veränderungen sekundär sind, andere, daß sie koordiniert sind. Ein kleiner Teil der Forscher hält die Pankreasaffektion für primär. Man glaubt, daß infolge der Pankreaserkrankung es zu abnormen Zersetzungen im Darmkanale kommt und die Zersetzungsprodukte schädigend auf die Leber wirken. Diese Annahme ist nicht stichhaltig. Im Krankheitsbilde dominiert die Leber. Es gibt Fälle von Lebercirrhose, wo die Milz nicht erkrankt ist; oft ist die Milz erkrankt, die Leber gesund. Es besteht zwischen Leber und Milz kein Parallelismus. Dasselbe ist beim Pankreas. Die Erkrankung des Pankreas ist häufig, aber nicht konstant; es fehlt der Parallelismus zwischen Leber- und Pankreaserkrankung. Trotzdem bestehen kausale Beziehungen. Es erkrankt unter dem Einfluß von Alkohol oder anderen toxischen Substanzen nur eine geringe Anzahl von Menschen an Erkrankungen der Leber, wir müssen bei ihnen eine organische Schwäche annehmen. Es erkrankt aber nicht allein die Leber, sondern auch Pankreas und Milz. Diese Organveränderungen stehen nicht in kausalem Verhältnis, sondern sind vorzugsweise koordinierte Störungen. Sind sie aber koordinierte Störungen, dann müssen wir auch für sie organische Schwäche supponieren. Es kommt an all diesen Organen zu eigentümlichen Veränderungen, zur Bildung von Bindegewebswucherungen. Es sind Erscheinungen einer tiefer sitzenden Störung, einer konstitutionellen Schwäche. Die Individuen reagieren auf dieselbe Weise auf verschiedene Schädigungen. Damit sind wir mit unserem Denken nach einer bestimmten Richtung gewiesen. Organschwäche und Neigung zu Proliferation der Gewebe ist uns ein geläufiger Begriff bei degenerativen Zuständen. In zweifellos degenerativen Erkrankungen, welche auf abnormer Körperanlage beruhen, finden wir diese Erscheinung. Auch bei Lebercirrhose sprechen viele Momente für eine solche Anlage, so vor allem die Trunksucht, die ungemein häufig bei Degenerierten ist; wir finden pathologische Rauschzustände, Alkoholintoleranz, welche konstitutioneller Natur sind. Dann finden wir bei diesen Patienten oft andere Entartungszeichen. Auch pathologisch-anatomische Momente sprechen dafür, so das rote Knochenmark, das man oft findet. Oesterreicher hat daher die Lebercirrhose auf eine Erkrankung der blutbildenden Organe zurückgeführt. So sind die Befunde aber nicht zu deuten. Das rote Knochenmark ist häufig beim Status thymico-lymphaticus. Ebenso steht es mit dem état mamelonné der Magenschleimhaut bei der Cirrhose, die man auf chronischen Katarrh zurückgeführt hat. Man findet aber état mamelonné auch ohne Magenkatarrh, häufig auch beim Status thymico-lymphaticus. Ferner spricht dafür die häufige Koordination mit Erkrankungen, welche auf konstitutionelle Anlage zurückgeführt werden, z. B. Fettsucht, Diabetes, Gelenkrheumatismus und Carcinom. Was für die atrophische Lebercirrhose gilt, gilt noch in höherem Maße für die hypertrophische Form, bei welcher Alkohol überhaupt nicht in Betracht kommt. Bei dieser Form sind Veränderungen im Bindegewebe nachweisbar, aber kein Zugrundegehen des Parenchyms; das Bindegewebe zeigt keine Schrumpfungsvorgänge. Man findet also konstitutionelle Anomalien, welche beweisen, daß eine anormale Körperanlage vorhanden ist. Eine solche Auffassung, welche zeigt, daß die Cirrhose keine einfache Krankheit ist, sondern eine anormale Anlage Grundbedingung ist, hat den Vorteil, daß sie unsere Anschauung im nosologischen System ändert. Zur Erkrankung gehört das auslösende Moment und der Organismus, der erkrankt. Wir kennen eine Reihe von Erkrankungen, wo das exogene Moment allein maßgebend ist; von hier bis zu dem anderen Extrem der Reihe, zu den konstitutionellen Erkrankungen, wo das endogene Moment allein maßgebend ist und das exogene Moment gar keine Rolle spielt, gibt es alle möglichen Zwischenformen. Die Lebercirrhose steht den rein endogenen Erkrankungen sehr nahe. Damit ändert sich unsere nosologische Betrachtung. Wir haben besser kennen gelernt, warum nur gewisse Menschen erkranken, andere frei bleiben, wir begreifen eventuell auch, warum die Erkrankung im höheren Alter auftritt. Die Manifestationen abnormer Körperanlagen sind gebunden an gewisse Entwickelungsphasen des Alters. Die exsudative Diathese ist gebunden an das Kindesalter, im höheren Alter steht die fibröse Degeneration im Vordergrunde. Beim alternden Organismus tritt Bindegewebe auf. Die normale physiologische Diathese ist gesteigert im Alter bei anormaler Anlage. Wir werden jetzt verstehen, warum im höheren Alter die Cirrhose auftritt, weil die bindegewebige Diathese, die anormale Ansprechbarkeit des Bindegewebes an das Alter gebunden ist. Jetzt kommt ein Widerspruch. Es wurde früher erwähnt, daß für das Zustandekommen einer Lebercirrhose eine gewisse Organschwäche nötig ist. Wie kommt es, daß das Organ jahrelang durch den Alkohol geschädigt wird und nicht erkrankt und im Alter plötzlich erkrankt und der Prozeß rasch zum Ende führt? Da könnten wir uns vorstellen, daß mit dem Alter die Leberzellen alteriert und weniger widerstandsfähig werden und daß das toxische Agens schwere Schädigungen herbeiführt. Das ist abzuleugnen. Neben dem Zerstörungsprozeß sehen wir neues Lebergewebe auftreten, das Lebergewebe ist lebenskräftig. Eine andere Möglichkeit wäre, daß durch das wuchernde Bindegewebe in der Leber die Capillaren geschädigt werden. Das ist aber nur zum Teil der Fall. Jetzt kommen wir zum Pankreas. Während der Alkohol längere Zeit einwirkt, kommt es zur alkoholischen Fettleber, die lange Zeit besteht. Jetzt kommt es zum Auftreten von Bindegewebe, es wird vermehrt und es kommt zu Wucherungen im Pankreas. Die Veränderung im Pankreas muß maßgebend sein für die Destruktion. Die Leber hat innige Beziehungen zum Pankreas, insbesondere zum Pankreasferment. Es kommt zu einer Pankreatitis mit Sekretstauung; infolge der Sekretstauung kommt zeitweise mehr Pankreasferment in die Leber, es kommt zur Destruktion der Leber und dann zur Bindegewebswucherung. Zunächst schädigt der Alkohol die Leber und die Patienten haben erst keine wesentlichere Störung als die Fettleber, dann kommt es zur Destruktion und im bestimmten Alter zu mäßiger Bindegewebswucherung in der Leber unter dem destruierenden Einfluß des gestauten Pankreassekrets. Gestützt wird diese Annahme dadurch, daß es gelingt, durch Pankreasferment solche Störungen beim Tier zu erzeugen, wenn die Leber erkrankt ist. Es spricht viel dafür, daß in einer Reihe von Fällen nicht das Pankreas erkrankt ist, sondern primär von der Leber oder der Milz die Erkrankung ausgeht. Von diesem Gesichtspunkt aus, daß das konstitutionelle Moment im Vordergrunde steht, ist auch die Beziehung anderer Blutdrüsen begreiflich. Die Blutdrüsen spielen bei konstitutionellen Anomalien eine hervorragende Rolle. Es gibt Fälle von

Cirrhose bei Jugendlichen, welche Hypoplasie der Gefäße haben, bei denen auch Hypoplasie der Schilddrüse besteht. Wir wissen, daß die Schilddrüse ein ungemein wichtiges Organ ist bei Altersvorgängen und eine große Rolle spielt bei Erkrankungen, wo das Bindegewebssystem erkrankt ist, und wir können uns vorstellen, daß bei Cirrhose der Jugendlichen, wo keine Destruktionsvorgänge vorhanden sind, die Veränderung der Schilddrüse eine Rolle spielt. Ein Moment ist noch zu erklären durch diese Annahme, das ist die Beziehung der Erkrankung der serösen Häute bei Cirrhose, welche so häufig vorkommt. Eine Wirkung des Alkohols auf das Peritoneum ist die Peritonitis bei Cirrhose nicht, sonst müßte sie bei Säufern häufig vorkommen. Die Tatsache wird uns aber jetzt plausibel, wenn man davon ausgeht, daß die serösen Häute nichts anderes sind als große, in das Lymphsystem eingeschaltete Räume und daher bei Erkrankungen des lymphatischen Systems miterkrankten. Diese Erkrankungen sind nicht als der Ausdruck der größeren Vulnerabilität des lymphatischen Systems zu deuten. Gestützt wird diese Annahme dadurch, daß die Serositis fibroplastischen Charakter hat.

Rundschau.

Über einen eigenartigen vom Reichsgericht für nichtig erklärten Mietvertrag eines Arztes.

Von

Reg.-Rat Dr. **Th. v. Olshausen**, Berlin.

Zwei Ärzte, A. und B., hatten vor einem Notar einen Mietvertrag abgeschlossen, kraft dessen B. das im Dorfe X. belegene Haus des A. vom 1. Oktober 1910 ab auf fünfjährige Mietperioden mietete, derart, daß jeder Teil ein Jahr vor Ablauf der einzelnen fünfjährigen Mietperiode sollte kündigen dürfen. Der das Haus mietende Arzt, dem ein Vorkaufsrecht eingeräumt wurde, sollte, falls er kündigte, verpflichtet sein, nach besten Kräften für die Gewinnung eines Rechtsnachfolgers oder eines Käufers mitzuwirken, und wenn das der Vermieter verlange, einen in alle Rechte und Pflichten einzutreten geeigneten Arzt als Rechtsnachfolger zu präsentieren, mit der Maßgabe, daß im Falle des Nichteintreffens des bestellten Rechtsnachfolgers die Kündigung des Mieters unwirksam sei. Für den Fall, daß der Käufer ein Arzt sei, sollte sich der Mieter ehrenwörtlich verpflichten, auf Verlangen des Käufers sich im Bereiche der Praxis in X. zu einer neuen Praxis nicht niederzulassen.

Nachdem der Arzt B. das Mietverhältnis vor Ablauf der ersten Mietperiode gekündigt hatte, erhob der Vermieter A. Klage auf Feststellung, daß der Mietvertrag in vollem Umfange fortbestehe. Der beklagte Arzt machte gegenüber der Klage geltend, daß der strittige Vertrag gegen die guten Sitten verstoße. Das Oberlandesgericht hatte diesen Einwand zurückgewiesen und dem Klageantrage entsprochen. Das Reichsgericht hob jedoch auf die Revision des beklagten Arztes diese Entscheidung auf, sodaß die auf Feststellung des Fortbestandes des Mietvertrages gerichtete Klage endgültig abgewiesen wurde.

Das Reichsgericht hat bekanntlich in den letzten Jahren mehrfach Gelegenheit gehabt, in höchstrichterlichen Entscheidungen zu der Frage der Gültigkeit von sogenannten Konkurrenzklauseln zwischen Ärzten Stellung zu nehmen. Noch im vergangenen Jahre konnte ich über eine Entscheidung des Reichsgerichts berichten, in der es in Übereinstimmung mit seiner bisherigen Praxis sich dahin ausgesprochen hatte, daß die Auferlegung einer jeden Beschränkung der ärztlichen Berufsausübung — sei es nach Ort oder Zeit — gegen die guten Sitten verstoße [1]).

Auch den vorstehend wiedergegebenen Mietvertrag hat das Reichsgericht als gegen die guten Sitten verstoßend für nichtig erklärt. Dem Vertrage wurde nämlich die Rechtsgültigkeit deshalb abgesprochen, weil in ihm ein unerlaubtes Konkurrenzverbot zwischen Ärzten enthalten ist.

Das Reichsgericht führt hierzu aus: „Der Rechtssatz, daß Konkurrenzklauseln zwischen Ärzten gegen die guten Sitten verstoßen, müsse im vorliegenden Falle um so mehr gelten, als durch den Vertrag eine unabsehbare Verlängerung eines solchen Konkurrenzversprechens ausbedungen worden sei. Der Beklagte sollte nämlich einmal selbst dieses Versprechen geben und sodann auch einen zu solchem Versprechen und zu seiner Weiterauflage an zukünftige Nachfolger bereiten Arzt-Mietnachfolger präsentieren. Es sollte also diese die sittliche Würde des Ärztestandes und das öffentliche Interesse verletzende Abrede von Person zu Person durch eine Reihe von Nachfolgern des Beklagten hierdurch fortgeleitet werden."

Diese Verlängerung des Konkurrenzversprechens konnte nach dem Mietvertrage allerdings nur dann praktisch werden, wenn sich ein Arzt als Käufer fand und dieser seinerseits auf der Abrede bestand. Das übersieht das Reichsgericht auch keineswegs. Aber es steht auf dem Standpunkt, daß das Suchen nach einem Käufer einen wesentlichen und unausscheidbaren Teil des Vertrages insofern gebildet habe, als der Mieter einem vom Vermieter ermächtigten Käufer Einsicht in seine Bücher gewähren und im Falle seiner Kündigung für Gewinnung auch eines Käufers mitwirken mußte und der bei Kündigung des Mieters von diesem zu präsentierende Arzt-Mietnachfolger in alle Rechte und Pflichten des Mieters, also auch in diese Konkurrenzverpflichtung einem Käufer gegenüber eintreten sollte. Das Reichsgericht betont überdies, es sei selbstverständlich, daß einem Kaufliebhaber von dem bisherigen Mietvertrage, also auch von der vertragsmäßigen Bereitschaft des abtretenden Mieters zu einem solchen Konkurrenzversprechen Mitteilung gemacht werden mußte. Die Möglichkeit, daß der Käufer trotzdem von einem solchen ihm zu gebenden Versprechen absieht, sei ohne Belang. Auch eine derartig bedingte Konkurrenzklausel bleibe anstößig.

Die Nichtigkeit dieser in dem Mietvertrage enthaltenen, wenn auch nur bedingten Konkurrenzklausel führte, wie aus der wiedergegebenen Entscheidung des Reichsgerichts hervorgeht, zur Nichtigkeit des ganzen Mietvertrags. Denn nach dem offensichtlichen inneren Zusammenhange der Vertragsbestimmungen konnte nicht angenommen werden, daß der Vertrag unter Streichung der auf den Käufer bezüglichen Abreden im übrigen von den Parteien, insbesondere von dem Vermieter, geschlossen worden wäre. Das den Laien zunächst eigenartig berührende Ergebnis, daß wegen der in dem Vertrage enthaltenen Konkurrenzklausel, die vielleicht überhaupt niemals praktisch geworden wäre, der ganze Mietvertrag nichtig ist, ergibt sich, sobald man überhaupt der Grundauffassung des Reichsgerichts über die ärztlichen Konkurrenzklauseln folgt, aus zwingenden Vorschriften des bürgerlichen Rechts. Der § 139 des Bürgerlichen Gesetzbuchs bestimmt nämlich, daß, wenn ein Teil eines Rechtsgeschäfts nichtig ist, dies die Nichtigkeit des ganzen Rechtsgeschäfts zur Folge hat, wenn nicht anzunehmen ist, daß es auch ohne den nichtigen Teil vorgenommen sein würde. Diese Voraussetzungen aber sind vorliegend offenbar gegeben.

[1]) Vgl. M. Kl. 1917, S. 801 ff.

Zum 70. Geburtstag von Julius Schreiber.

Am 28. Februar feiert Julius Schreiber in Königsberg i. Pr. seinen 70. Geburtstag. Er ist einer der ältesten Königsberger Schüler Naunyns, und sein Schaffen und Wirken an der Universität Königsberg ist mit der dortigen medizinischen Poliklinik auf das engste verbunden. In dieser begann er seine Lehrtätigkeit und wurde noch unter Naunyn Leiter derselben, die damals, Ende der 70er, Anfang der 80er Jahre, unter primitivsten Verhältnissen „in dem grauen Hause der Klinik" in der Drummstraße untergebracht war. Der poliklinische Verkehr wickelte sich in nur ein bis zwei Zimmern und auf einem Korridor ab, aber das Krankenmaterial muß damals glänzend gewesen sein, man schwamm geradezu in dem Material. Nach Naunyns Fortgang und Lichtheims Übernahme der medizinischen Klinik im Jahre 1888 erfolgte die Trennung der beiden klinischen Institute und die medizinische Poliklinik siedelte in ein nahe gelegenes Miethaus über. Leicht wird diese Trennung von der ehrwürdigen Stätte alter Wirksamkeit nicht gewesen sein, aber sie war nötig im Interesse der selbständigen Entwickelung der Poliklinik. Von hier aus erfolgte nun auch die Versorgung der poliklinischen Armenreviere, die mehr als ein Viertel der Stadt Königsberg umfaßten. Auch in diesen neuen, bescheidenen Räumen in der Drummstraße 31a entwickelte sich ein großartiger Krankenverkehr in den drei Abteilungen für Männer, Frauen und Kinder. Die Stadt, die Provinz und nicht zum wenigsten die russischen Nachbarländer stellten die um Rat fragenden Kranken in überreicher Menge und boten die auserlesensten Krankheitsfälle. Besonders die russisch-jüdischen Patienten waren ein reichhaltiges und in jeder Beziehung eigenartiges und dankbares Krankenmaterial. Da hieß es für uns Assistenten, in den Vormittagsstunden schaffen, um nur mit der Abfertigung zu Ende zu kommen. Für die Studenten aber war gerade hier in den Kursen eine Menge von Unterrichtsgelegenheiten gegeben. Hier konnten sie den kranken Menschen sehen lernen und beliebig gründlich untersuchen. Unser Chef aber war uns Assistenten ein Bild des pflichtgetreuen Arztes, morgens um 8 Uhr der erste und in der Fürsorge für die Kranken und

der Kunst, mit ihnen umzugehen und sie nach ärztlichem Willen zu leiten, vorbildlich. Die Kranken hingen an ihm im wahrsten Sinne des Wortes, und von den russischen Patienten waren viele jahrelang regelmäßige Besucher der Poliklinik. Die Konsultationsreisen über die russische Grenze aber waren Zeugen einer hingebenden Verehrung und höchsten Achtung.

Wenn nun auch bei der Fülle des Krankenmaterials, das sich uns in der Poliklinik bot, wissenschaftliche Beobachtung und Arbeit in bestimmter Richtung erleichtert war, so waren doch andererseits die Arbeitsbedingungen der Poliklinik aufs äußerste erschwert. Die armseligen äußeren Verhältnisse und der Zeitmangel waren besonders hindernd und störend. Man mußte sich — um mit Schreibers Worten zu sprechen — die Zeit und Arbeitsgelegenheit wahrlich stehlen, um zuverlässiges Beobachtungsmaterial zu sammeln. Hier war Schreiber für uns Assistenten ein Vorbild der Gründlichkeit und Unermüdlichkeit. Wieviel Versuche mußten gemacht sein, ehe sie ihm eindeutig erschienen, wieviel Gegengründe widerlegt werden, wie vorsichtig — fast zögernd — war die endliche Schlußfolgerung. Bei diesen Studien und Untersuchungen liebte Schreiber insbesondere mit uns Assistenten die in Betracht kommenden Fragen zu diskutieren und sie von den verschiedensten Seiten zu beleuchten; er ließ uns willig Einblick in die Arbeiten gewähren. So hatte ich Gelegenheit, die Arbeitsmethode Schreibers bei seinen Versuchen über die Rectoskopie genauestens kennen zu lernen. Seine Versuche sind grundlegend für den Aufschwung, den die Rectoskopie vor 15 Jahren nahm. Die Monographie über die Rectoromanoskopie fußt auf umfangreichsten Vorstudien und mühevollen und sorgfältigsten Zusammenstellungen, die in ihrer Gründlichkeit und vorsichtigen Abwägung auf mich den allergrößten Eindruck machten. Nicht weniger eingehend waren die späteren Studien über palpatorische renale Albuminurie. — Aber auch weiter zurückliegende Arbeiten Schreibers blieben nicht ohne Einfluß auf uns Assistenten. Das Arbeitsgebiet, das er zuerst betreten hatte und das ihn immer von neuem fesselte, war die Klinik des Magendarmkanals. Seine Methode zur Feststellung der Kardia mit Hilfe der mit einfachem Ballon armierten Sonde entwickelte, sich zur Erfindung der Dilatationssonde für Ösophagusstenosen, und daran schlossen sich die umfangreichen Studien über den Schluckmechanismus, eine Arbeit mit mühevoller, aber vollendeter graphischer Methodik. — Mir, als dem Schüler, fiel die Aufgabe zu, diese Ballonsonde wieder zu benutzen und sie — gewissermaßen als Ausbau der Schreiberschen Methoden — zur Darstellung des ösophagealen Vorhofpulses zu verwenden.

Ebenso gründlich war Schreibers Erziehung der Studenten in den poliklinischen Vorlesungen und in dem öffentlichen Kolleg über Untersuchungsmethoden der Speiseröhre, des Magens und Darmes. Auf die Übung der alten und einfachen Untersuchungsmethode, der Auscultation und Perkussion, besonders aber die Kunst der Inspektion und Palpation legte er den allergrößten Wert. Er wollte weiterhin die Studenten nicht nur zu Medizinern, sondern zu Ärzten erziehen, zu Ärzten, die nicht nur die Krankheit, sondern hinter ihr auch den Menschen erkennen. In dieser Hinsicht verdanken auch wir Assistenten ihm sehr viel, für mich ist sein Umgang in dieser Richtung ausschlaggebend gewesen.

Durch Schreibers Hände sind eine stattliche Reihe von Assistenten und Schülern gegangen; zurzeit gibt es in Ostpreußen wohl keinen Arzt, der nicht sein Schüler gewesen oder nicht durch seine konsultative Tätigkeit ihm nahegetreten sei; nicht nur mit Königsberg, mit der ganzen Provinz Ostpreußen ist Schreibers ärztliches Wirken aufs engste verbunden. Uns Assistenten war er im amtlichen und privaten Verkehr ein liebenswürdiger Chef und väterlicher Freund. Möge er in seiner Lehrtätigkeit, mit seiner seltenen Lebhaftigkeit und Frische noch lange ein Vorbild seiner Schüler und seiner Kranken sein! E. Rautenberg.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

An der wichtigsten Aufgabe der Bevölkerungspolitik, der Erhaltung und Gesunderhaltung des Nachwuchses mitzuwirken sind vor anderen die Ärzte berufen. Sie dazu auch zu befähigen, ist nach Ansicht der Lehrer der Pädiatrie an den deutschen Hochschulen der Unterricht in diesem Fache in dem bisher geübten Umfange nicht ausreichend. Die Lehrstätten entsprechen an höchstens 9 von den 21 deutschen Universitäten den Anforderungen, nur vier ordentliche Professoren lehren dies Fach, die Prüfung darin erfaßt ein Drittel, höchstens die Hälfte der Kandidaten, an acht Universitäten prüft überhaupt kein Pädiater, Belegen der Kinderklinik wird nur für ein Semester gefordert, in dem meist nur zwei Stunden wöchentlich dafür vorgesehen sind. In einer Eingabe an den Reichskanzler legen die Professoren und Dozenten der Kinderheilkunde die Bitte vor, den genannten Unvollkommenheiten abzuhelfen durch Errichtung vollständiger Kinderkliniken und Schaffung von Ordinariaten an allen Universitäten, durch Vermehrung der Studiensemester und wöchentlichen Stundenzahl für die Kinderheilkunde und durch obligatorische Prüfung in diesem Fach durch einen Fachpädiater. — Die Durchführung der Säuglings- und Kinderfürsorge in weiteren Kreisen wird insbesondere den beamteten Ärzten obliegen, deshalb wird gefordert, daß deren Prüfung auch auf die Kinderheilkunde ausgedehnt wird, ebenso wie von den anzustellenden Schulärzten der Nachweis einer besonderen Ausbildung in diesem Fache erbracht werden müßte. Fortbildungskurse an verschiedenen Orten des Reiches sollen den praktischen Ärzten Gelegenheit geben, sich über die neueren Ergebnisse dieses Gebietes zu unterrichten, auch für die Hebammen, die besonders auf dem Lande die Mütter zu beraten pflegen, wird Unterricht und Prüfung in der Pädiatrie verlangt.

Ein Erlaß des Ministeriums des Innern erklärt: Grundsätzlich muß daran festgehalten werden, daß die Untersuchung tuberkulösen Auswurfs zu den Aufgaben der Medizinaluntersuchungsämter und amtlichen Untersuchungsanstalten gehört. In Anbetracht der weiten Entfernung mancher Orte von dem Sitz der zuständigen Untersuchungsanstalt kann das Bedürfnis hervortreten, die Untersuchung des tuberkulösen Auswurfs auch in einer Apotheke ausführen zu lassen. Ein Apotheker, der solche Untersuchungen vorzunehmen beabsichtigt, bedarf der Erlaubnis der zuständigen Polizeibehörde, die zu prüfen hat, ob ein Bedürfnis für die Ausführung der Untersuchung in der Apotheke vorliegt, ob derjenige, der die Untersuchung ausführen will, die nötigen Kenntnisse besitzt, ob die Untersuchungen in einem Raum vorgenommen werden, der von dem eigentlichen Apothekenbetriebe getrennt ist und ob dieser Raum mit den nötigen Einrichtungen zur Desinfektion versehen ist. Ärzte und Tierärzte haben ihre Untersuchungen nur anzuzeigen, wenn sie nicht lediglich zu Zwecken der eigenen Praxis ausgeführt werden.

Die Reichsbekleidungsstelle macht neuerdings bekannt, daß eine Ausnahme von der Bekanntmachung über baumwollene Verbandstoffe zugelassen worden ist. Drogenhandlungen und Kleinhändler, die bereits vor dem Kriege Verbandstoffe an Krankenkassen geliefert haben, dürfen an diese Kassen weiterliefern und von den vom Kriegsausschuß der Deutschen Baumwollindustrie als Verbandmittelhersteller anerkannten Firmen in gleicher Weise wie Apotheken die erforderlichen Verbandstoffmengen beziehen. Diese Verbandstoffe dürfen aber nur an die Mitglieder der ausdrücklich bezeichneten Krankenkassen abgegeben werden.

Der von der Fürsorgestellenkommission des Deutschen Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose veranstaltete Lehrgang in der Tuberkulosefürsorge beginnt erst Freitag, den 22. Februar. Anmeldungen werden noch in der Geschäftsstelle, Berlin, Linkstraße 29, angenommen.

Die in den letzten Monaten in dieser Wochenschrift erschienenen Aufsätze aus der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg i. Pr., in denen die Frage der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft eine gründliche Bearbeitung durch Geheimrat Prof. Dr. G. Winter und seine Mitarbeiter erfahren hat, werden, in erweiterter Form gesammelt, demnächst in Buchausgabe unter dem Titel: „Die Indikationen zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft“ im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien erscheinen. Diese Bearbeitungen, die das Verhalten des Arztes begründen und regeln sollen, haben dadurch, daß sie den ganz besonderen Beifall der Ärzte erregten, gezeigt, daß hier eine viele bewegende Frage in packender Weise angefaßt worden ist. Es wird daher viele Leser des Blattes erfreuen, zu erfahren, daß die erwünschte Herausgabe einer erweiterten Sammlung in kurzer Zeit erfolgen wird.

Prof. Dr. Ernst Edens in St. Blasien wurde von dem Kuratorium der Erich-Rathenau-Stiftung für sein im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien erschienenes Buch „Die Digitalisbehandlung“ ein Preis zuerkannt.

Frankfurt a. M. Die Stadt Frankfurt hat mit Hilfe von Stiftungsspenden das Solbad Sodenthal im Spessart erworben. In erster Linie soll es für kur- und erholungsbedürftige Kinder, dann aber auch für Erwachsene dienen, die teils auf städtische, Kassen- oder Stiftungskosten Aufnahme finden sollen, teils aber auch auf eigene, möglichst gering zu bemessende Kosten. Verdienst aus dem Vertrieb der Trinkquelle und der Quellprodukte soll zur Gründung eines Freibettfonds benutzt werden.

Hochschulnachrichten. Breslau: Priv.-Doz. Dr. Bittorf, Oberarzt der Medizinischen Klinik, hat den Professortitel erhalten. — Erlangen: Prof. Seitz hat die Berufung nach Freiburg wieder rückgängig gemacht, nachdem der Erlanger Universität durch die Firma Reiniger Gebbert & Schall ein reich dotiertes Röntgeninstitut für Forschung und Therapie gestiftet worden ist, zu dessen Direktor Prof. Seitz ausersehen ist. — Freiburg: Prof. de la Camp ist zum Geheimen Hofrat ernannt. — Gießen: Prof. Dr. Opitz hat einen Ruf als Nachfolger Krönigs als Direktor der Frauenklinik in Freiburg erhalten. — Halle a. S.: Dr. Grote für innere Medizin, Dr. Kneise für Urologie, Dr. Koeppe für Augenheilkunde habilitiert. — Heidelberg: Prof. Kümmel und Prof. J. Hoffmann sind zu Geheimen Hofräten ernannt. — München: Prof. Otten, Assistent der I. Medizinischen Klinik, zum Oberarzt der inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Altstadt bei Magdeburg gewählt. Priv.-Doz. Dr. Spielmeyer (Psychiatrie) zum Honorarprofessor ernannt. — Straßburg i. E.: Dr. Lickteig für Zahnheilkunde habilitiert. — Bern: Als Nachfolger des nach Frankfurt a. M. übergesiedelten Prof. Kolle ist der Abteilungsvorsteher am Städtischen Medizinalamt in Berlin, Prof. Dr. Sobernheim, zum Vorsteher des Hygienischen Instituts der Universität berufen worden.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 8 (690). **24. Februar 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik in Königsberg.

Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Psychosen

(mit Einschluß der Hysterie und Neurasthenie).

Von
Prof. **E. Meyer.**

(Schluß aus Nr. 7.)

Die psychisch-nervösen Erscheinungen der psychopathischen Konstitution zeigen oft in der Gravidität eine Steigerung — wie andererseits es auch vorkommt, daß solche Frauen sich auffallend wohl fühlen — und erfahren durch wiederholte Geburten eine zunehmende Schädigung, die sich in jeder neuen Gravidität immer wieder stärker zeigt. Je nach dem Vorwiegen hysterischer oder neurasthenischer Züge kann man von einem dieser beiden Typen sprechen, doch kommen sie vielfach gemischt vor, oder es treten Zwangsvorstellungen, Phobien usw. in den Vordergrund. Dabei wird die Neigung zur Depression und ein gewisses Hineinziehen der Situation (Gravidität) selten fehlen.

Am besten wird eine Übersicht über die in den letzten 4 Jahren (1914 bis 1917 Oktober) von mir beobachteten Fälle, bei denen der künstliche Abort in Frage kam, hier Klarheit schaffen. Im ganzen wurde in diesem Zeitabschnitte 26 mal die Frage des künstlichen Aborts mir vorgelegt.

Fast alle Frauen kamen auf Veranlassung von Frauenärzten oder von diesen und vom Hausarzt, ein sehr erfreuliches Zeichen, wie fest gewurzelt die Notwendigkeit des Zusammenwirkens mit dem Nervenarzt in derartigen Fällen ist. Daß mir dadurch Gelegenheit zu immer größerer Erfahrung und weiterer Vertiefung des Urteils in der Frage des künstlichen Aborts gegeben ist, möchte ich hier noch mit besonderem Danke hervorheben.

Von den 26 Frauen kamen je 3 1914 und 1915, 11 im Jahre 1916 und 9 bis etwa Mitte Oktober 1917 in meine Beobachtung. Die auffallende Zunahme in den beiden letzten Jahren ist gewiß nicht auf Zufälligkeiten oder zunehmendes Verständnis der Ärzte gerade in dieser Zeit zurückzuführen, sondern beruht zweifellos im wesentlichen auf den Kriegsverhältnissen. Es entspricht das anscheinend der allgemeinen Erfahrung. Daß überhaupt in den letzten Jahren der künstliche Abort von seiten der Ärzte mehr als früher ausgeführt sei, wird ja von den verschiedensten unserer führenden Frauenärzte, so Bumm, Döderlein, Winter, hervorgehoben, und gleichzeitig wird auch gerade für die Kriegszeit das Überhandnehmen des Wunsches nach Schwangerschaftsunterbrechung betont, sodaß Fehling geradezu von einem Sinken des Verantwortlichkeitsgefühls der deutschen Frauenwelt in dieser Beziehung während des Krieges spricht.

Meine Erfahrungen lassen solche und ähnliche Vorwürfe doch nicht als berechtigt erscheinen, und da gerade der Nervenarzt sich ganz besonders in die gesamten Lebensverhältnisse seiner Kranken vertiefen muß, glaube ich hier etwas darauf eingehen zu sollen.

Ohne Zweifel hat es zu allen Zeiten und überall Frauen gegeben, die die Schwangerschaft und alles, was damit zusammenhängt, als eine Last empfanden, aber die Besonderheiten in den Kriegsverhältnissen darf man doch nicht zu gering bewerten. Jede ernst denkende Mutter wird sich jetzt bei dem Eintritt von Schwangerschaft auch der Schwierigkeiten der Pflege und des Aufziehens eines Kindes, meist doch eines neben anderen, bewußt werden, die besonders groß sind, wenn der Mann im Felde steht, der Verdienst und die Einnahmen sich verringert haben, während die gesamte Lebenshaltung sich sehr verteuert hat. Wie vielen solchen Frauen liegt es ob, selbst jetzt zu verdienen, den kaufmännischen oder den landwirtschaftlichen Betrieb aufrechtzuerhalten, auch im allgemeinen Interesse. Nur einen kleinen Teil der Anforderungen, die in diesen Zeiten an die Frauen gestellt werden, habe ich hier genannt; daß sie von einer Frau in anderen Umständen, selbst ohne krankhafte Erscheinungen, nicht leicht zu bewältigen sind, wird jeder zugeben, und auch, daß aus ihnen gegenüber dem Gefühl der Verantwortlichkeit, das Kind auszutragen, andere nicht gering zu erachtende Pflichten erwachsen, sodaß die Frauen selbst oft das Gefühl haben, widerstreitenden Pflichten zu unterliegen. Man wird auch nicht vergessen dürfen, daß es eher als sonst, da, wo mit Rücksicht auf den leidenden, hier nervenschwachen Zustand der Frau, Enthaltsamkeit sonst durchgeführt wurde, bei dem Zusammensein der Ehegatten nach langer Trennung zur Schwangerschaft kommt, zuweilen in Fällen, wo das jüngste Kind schon verhältnismäßig alt ist. Das alles läßt wohl verstehen, wie auch einer sonst sehr pflichttreuen Frau und Mutter der Gedanke an den künstlichen Abort kommt und so stark wird, daß sie dem Arzt ihre Sorgen und ihren Wunsch zur Erwägung vorträgt. Unser ärztliches Handeln muß davon unbeeinflußt bleiben, das bedarf keines Wortes weiter, aber als wahre Ärzte, die, wenn sie nicht helfen, doch wenigstens immer trösten können sollten, werden wir den Frauen Verständnis für die Schwere ihrer Lage zeigen müssen; um so eher werden diese — nach meiner Erfahrung wenigstens — andererseits es begreifen, falls wir zu einem ablehnenden Bescheid kommen.

Kehren wir zu unserer Beobachtung zurück, so entfallen drei auf Dementia praecox, außerdem 1916 eine auf Epilepsie, und zu denen des Jahres 1917 gehört der oben wiedergegebene Fall, bei dem die Diagnose zwischen manisch-depressivem Irresein und psychogener Depression schwankte. Rechnet man diese Kranken ab, so bleiben im ganzen 21, die sämtlich der psychopathischen Konstitution angehören. Einen Gesamtüberblick über sie werden

wir am besten gewinnen, wenn wir sie zuerst im einzelnen durchgehen.

Fall 1 aus dem Jahre 1914: Frau K., 36 Jahre alt, kommt wegen der Frage des künstlichen Aborts am 22. Juni 1914 vom Frauenarzt geschickt. Ist im zweiten Monat gravida.

Die Angaben der Patientin, die mit denen ihres Mannes übereinstimmen, sind folgende:

Ihre Mutter sei sehr nervös. Der Vater sei an Schlaganfall gestorben. Ein Bruder habe Ischias und der andere sei sehr blutarm. Eine Schwester sei ebenfalls nervös. Eine Tante väterlicherseits habe Anfälle. Sie selbst sei in früheren Jahren schon vielfach kränklich gewesen. Sie sei seit 11 Jahren glücklich verheiratet, doch müsse sie sich sehr einschränken, in der Wirtschaft alles selbst machen und sich dabei sehr anstrengen.

Sie habe zwei Kinder von 9 und 10 Jahren, von denen das ältere ebenfalls nervös sei. Sie selbst fühle sich schon seit dem 16. Lebensjahre nervenschwach, habe bei Erregungen immer leicht gezittert, war bei Gewitter sehr aufgeregt, auch habe sie öfter Anfälle von Schmerzen im Rücken gehabt. Ende 1913 habe sie nachts „eine Vision" gehabt. Sie glaubte an der Tür die Umrisse einer Gestalt zu sehen, habe ihren Mann geweckt, zitterte am ganzen Körper; sei auch sonst sehr schreckhaft. Sehe öfter vor ihren Augen Gesichter wie von Verbrechern. Anfang Mai 1914 (Beginn der Gravidität) habe sie sich schlechter gefühlt. Die Stimmung sei immer trübe, was bei früheren Schwangerschaften nicht der Fall war.

In den nächsten Tagen (nach Aufnahme in die Klinik) machte Patientin einen traurig verstimmten Eindruck, klagt über schlechten Schlaf, fürchtet, daß das Kind, das sie erwarte, nervös werde, weil doch schon das erste Kind nervös sei, und damals sei sie doch noch jung gewesen und unverbraucht. Die ganze Erziehung der Kinder habe sie so aufgeregt. Sie fürchte, daß sie immer mehr schwach würde bei ihrer furchtbaren Nervosität. Sagt, sie sei doch wirtschaftlich auch so aufgebraucht, nachher werde es noch schlimmer werden. Wenn die Schwangerschaft unterbrochen würde, so könnte sie doch noch einmal etwas für sich tun, würde noch einmal zur Ruhe kommen, während sie so unter immer ungünstigere Verhältnisse kommen würde. Ihr Zustand würde immer schlechter werden, und auch für ihren Mann würde das Leben zerstört, wenn sie so krank würde.

Auf Vorhalt, daß sie doch wisse, daß eigentlich ein künstlicher Abort nicht ausgeführt werden solle, sagt sie: „Ich fühle mich ja so verbraucht, ich glaube, das kann gar nicht gut werden, wenn ich nicht Ruhe bekomme." Sie sei so sehr aufgeregt, jeder Türschlag, jedes Schlüsselklappern jage ihr einen Schreck ein, sodaß sie gewaltiges Herzklopfen bekomme. Sie habe auch unbestimmte Angst. Patientin gibt geordnet Auskunft, erscheint intellektuell ungestört. Gibt noch von selbst an, daß sie nach der Geburt ihres zweiten Kindes sich über ein Feuer sehr erschreckt habe, was noch lange nachwirkte, sodaß sie öfter nachts Feuer zu sehen glaube.

2. Juli 1914 nach Hause entlassen.

Bericht an den Frauenarzt beziehungsweise an den Hausarzt: „Nach den Beobachtungen in der Klinik liegt bei Frau K. zurzeit eine gewisse Depression vor, jedoch ist dieser Zustand nach der hiesigen Beobachtung nicht ein solcher, daß durch Fortsetzung der Schwangerschaft eine dauernde Verschlimmerung ihres Nervenleidens, das sie schon seit Jahren hat, zu befürchten wäre. Auch ergibt die Untersuchung des Herzens von spezialärztlicher Seite, daß trotz der vorhandenen Arhythmie der Zustand des Herzens keine Indikation zum Abort gibt. Der Hämoglobingehalt beträgt nach Sahli 75%.

Unter diesen Umständen erscheint es nicht gerechtfertigt, die Schwangerschaft zu unterbrechen, zumal noch kein Behandlungsversuch gemacht ist. Zur Behandlung werden Brompräparate und Pantopon vorgeschlagen, außerdem eine zirka dreiwöchige Bettruhe und regelmäßig warme Bäder."

Von dem weiteren Ergehen der Patientin ist mir nichts bekannt geworden.

In diesem Falle klingt allerdings der Schwangerschaftskomplex an, doch ist von einer starken Affektbetonung desselben und völligem Beherrschen des Vorstellungsinhalts durch ihn nicht die Rede, vielmehr handelt es sich im wesentlichen um eine rein quantitative Steigerung der schon früher vorhandenen nervösen Störungen, die auch durch irgendeine andere Ursache wie die Gravidität hätte bedingt sein können.

Die andere Patientin aus dem Jahre 1914 war schon früher wegen schwerer hysterischer Anfälle mit Dämmerzuständen in meiner Behandlung gewesen. Nach längerem Bestehen waren dieselben angeblich in den letzten Monaten vor der Gravidität nicht mehr beobachtet, mit Einsetzen dieser aber wieder hervorgetreten. Da einmal die Anfälle auch durch irgendein anderes Moment wieder ausgelöst worden sein könnten und andererseits kein Grund zur Annahme einer gefährlichen Verschlimmerung durch Fortbestehen der Schwangerschaft vorlag, wurde der Kranken dargelegt, daß zurzeit keine Anzeige für Unterbrechung der Schwangerschaft bestände und Verordnungen für das Nervenleiden gegeben.

In dem Jahre 1915 wurde in einem Falle der künstliche Abort für berechtigt, in zwei anderen für unberechtigt befunden.

Bei der ersten trat der Schwangerschaftskomplex in einem starken Depressionszustande sehr hervor. Der Bericht an den Frauenarzt lautete: „Bei der Patientin bestehen ausgesprochen funktionell-nervöse Störungen, mit großer Neigung zu Depression und Unruhe. Eine Besserung in absehbarer Zeit ist nicht zu erwarten, eher eine Steigerung durch längeres Bestehen der Gravidität und eventuell dauernde Verschlimmerung. Der Abort ist daher meines Erachtens berechtigt.

Weiterhin wäre Gravidität streng zu vermeiden."

Bei den beiden anderen Frauen mit psychopathischer Konstitution aus dem Jahre 1915, bei denen die Anfrage wegen künstlichen Aborts gestellt war, handelte es sich um allgemein nervöse Beschwerden, die mit Erregbarkeit und Angstgefühl verbunden in der Schwangerschaft stark hervortraten, ohne aber wesentliche Anklänge vom Schwangerschaftskomplex zu zeigen. Es lag daher keinerlei Indikation vor, die Schwangerschaft zu unterbrechen, da weder ein gefährliches Leiden bestand, das etwa dadurch beseitigt werden könnte, noch ein solches bei Fortbestehen der Gravidität zu befürchten war. Auch durch irgendeine andere Ursache hätte die gleiche Steigerung nervös-psychischer Störungen hervorgerufen werden können.

Im Jahre 1916 war von uns neunmal die Entscheidung über die Anzeige zum künstlichen Abort vom psychopathisch-neurologischen Standpunkte bei Frauen mit psychopathischer Konstitution erbeten. Viermal wurde die Frage bejaht, und zwar einmal bei Gravidität nach Notzucht. Hier bestand eine schwere Depression, die die Unterbrechung der Schwangerschaft rechtfertigte.

Bei den drei anderen Kranken lag ebenfalls ein hochgradiger Depressionszustand mit Angst und Unruhe vor, bei denen der Schwangerschaftskomplex im Mittelpunkte stand. Alle drei machten einen schwer leidenden Eindruck; der Versuch einer Behandlung blieb erfolglos. Der psychische Zustand berechtigte somit zur Unterbrechung der Schwangerschaft.

Von den fünf Frauen, bei denen die Indikation nicht gegeben erschien, kam die eine, mit Depression nur geringen Grades, bei der eine Behandlung der nervösen Störungen eingeleitet war, nach einem Monat mit der Mitteilung, daß der Abort von selbst eingetreten sei. Seitdem fühle sie sich besser. Bei zwei anderen handelte es sich um allgemein nervös-psychische Störungen, ohne besondere Betonung des Schwangerschaftskomplexes. Eine weitere Beobachtung verdient eine nähere Wiedergabe:

20jährige Frau. September 1916 erste Geburt ohne besondere Störung. Vorher sehr elend. Nach der Geburt zunehmende krankhafte Verstimmung mit zwangsartigen Ideen, daß ihr Kind nicht normal sei, weil es an dem Geburtstage der geisteskranken Schwiegermutter geboren sei. Wie das Kind trinke, seine Art zu saugen, zu schreien usw. falle ihr auf, der Schädel habe doch eine eigentümliche Form (tatsächlich war alles normal). Allmählich Besserung. Dezember 1916 anscheinend wieder gravida. Darüber sehr beunruhigt, fühle sich ganz unfähig, das durchzuhalten. Patientin erschien sehr deprimiert und menschenscheu, habe zu nichts Lust. Der Gedanke, daß das erste Kind nicht normal, komme immer wieder. Eine Behandlung des Nervenleidens wurde eingeleitet, eine Entscheidung noch nicht getroffen. Patientin kam nicht wieder, eine Geburt ist nicht erfolgt, ein künstlicher Abort meines Wissens auch nicht ausgeführt.

Der letzte Fall ist folgender:

Frau F., 27 Jahre, vom Arzte wegen der Frage des künstlichen Aborts geschickt.

Sieben Jahre verheiratet, jetzt die fünfte Gravidität (im zweiten Monate). Der Frauenarzt schreibt: die Patientin sei blutarm, elend, nervös und in so verzweifelter Gemütsverfassung, daß sie die Schwangerschaft nicht werde ertragen können.

Körperlich vermöge er nichts zu finden. Eine Schwester der Patientin leide an Epilepsie. Letztes Kind neun Monate alt. Sie habe sechs Monate genährt. Sie habe, da der Mann im Felde sei, mit seiner Vertretung (Verwaltung zweier Güter) sehr viel zu tun. In dieser Graviditätszeit sei sie von Anfang an sehr erregbar. Ihre körperliche und geistige Spannkraft lasse nach. Die Stimmung sei sehr gedrückt. Sie könne sich zu keinem Entschluß aufraffen, schlafe schlecht. Macht einen elenden Eindruck, gibt im übrigen geordnet und ruhig Auskunft. Behandlung wird eingeleitet, Entscheidung aufgeschoben. Nach drei Monaten erscheint Patientin wieder. Es sei ihr etwas besser, sie habe sich in den Gedanken gefunden, daß sie die Gravidität aushalten müsse.

Es bleiben noch Beobachtungen über psychopathische Konstitution aus dem Jahre 1917, die 7 Patientinnen betrafen. Bei einer derselben wurde der künstliche Abort als indiziert angesehen, da eine schwere typische Schwangerschaftsdepression

mit starken Suicidideen vorlag. In einem weiteren Falle, wo es sich erst um den zweiten Schwangerschaftsmonat handelt, habe ich die Entscheidung vorläufig noch hinausgeschoben, da die Depression bisher nicht sehr hochgradig erschien und auch noch zu hoffen steht, daß eine Behandlung günstig einzuwirken vermag. Bei zwei Frauen fanden sich allgemein-nervöse Störungen, die mit der Gravidität mehr hervortraten, ohne wesentliche Betonung des Schwangerschaftskomplexes. In dem nächsten Falle machten sich hysterische Symptome wie Ohnmachten, Weinkrämpfe usw. bemerkbar. Die Depression erschien nicht sehr schwer. Bemerkenswert war, daß früher einmal aus nicht zu ermittelnden Gründen der künstliche Abort ausgeführt war.

Frau F., 40 Jahre. Früher gesund. Ein Onkel geisteskrank. Vier Kinder leben, gesund, eins gestorben. Nervös seit der letzten Geburt, besonders nach einem künstlichen Aborte vor drei Jahren. Hatte Herzklopfen, Unruhe und Beängstigungen sowie Magenstörungen. Nach dem Abort, angeblich infolge Nachblutungen, Verschlimmerung, bekam allgemeine Unruhe und Beängstigungen, ging wegen der Blutungen, die sie sehr beunruhigten, in längere Behandlung in B., dann zu Hause. Mai 1915 besser, als sie, wie Patientin angibt, nicht zu fürchten hatte, daß sie wieder in andere Umstände komme. März 1917 Unwohlsein wieder ausgeblieben. Darüber sehr beunruhigt, glaubte, sie müsse sterben, falls sie noch eine Gravidität durchmachen müsse, alle Ärzte hätten das gesagt, so versichert sie. Jetzt in einer Privatklinik, wo sie nach Angabe der sie begleitenden Pflegerin Ohnmachtsanfälle haben soll, über Herzklopfen klagt, nicht allein sein will, Weinkrämpfe bekommt. Sie muß immer über ihren Zustand nachdenken. Der behandelnde Arzt spricht von schweren nervösen Krankheitszuständen, die beobachtet seien, bittet daher um nervenärztlichen Rat, ob die jetzt vorliegende Gravidität unterbrochen werden solle.

Die körperliche Untersuchung ergibt: Zeichen allgemeiner Übererregbarkeit, keine organischen Störungen. Bericht an den Arzt: Frau F. leidet an ausgesprochen funktionellen nervösen Störungen, die in großer Erregbarkeit, Angstgefühl von etwas zwangsartigem Charakter sich besonders äußern. Keine Zeichen eines organischen Leidens.

Vom Nervensystem liegen keine genügenden Anhaltspunkte zurzeit für die Vornahme des künstlichen Aborts vor, da keine unheilbare Verschlimmerung zu befürchten ist und da übrigens dieselben Erscheinungen nach einem Abort auftreten könnten. Ich schlage vor, Frau F. entsprechende Verordnungen jetzt zu geben und ihr für später den Besuch eines Sanatoriums oder dergleichen anzuraten.

Der vierte Fall ist folgender: Frau X., 39 Jahre alt, wird vom Frauenarzt, im Einverständnis mit dem Hausarzte, zur Untersuchung gesandt. Ist im zweiten Monat gravida.

Der Hausarzt schreibt: „Patientin befindet sich in einem hochgradig psychotischen Zustand und ist, wie ich anläßlich 15jähriger hausärztlicher Bobachtung weiß, nervös belastet. Es handelt sich um die Frage, ob das Fortbestehen der Schwangerschaft nicht eine schwere Gefährdung des Seelenzustandes unter besonderer Berücksichtigung des Alters der Patientin bedeute."

Bei der Untersuchung am 24. Mai 1916 erschien Patientin sehr aufgeregt. Wärterin gab an, seit acht Tagen sei sie sehr erregt, ängstlich, habe traurige Gedanken, glaube es mit den Nerven nicht auszuhalten.

Die körperliche Untersuchung ergab Zeichen allgemeiner nervöser Übererregbarkeit.

Vorläufig gab der Zustand keinen Anlaß zu einem Eingriffe, dem Hausarzte wurde eine entsprechende Therapie vorgeschlagen.

Am 31. Mai erschien Patientin wieder mit einem Briefe des Arztes: Die seelische Depression bestehe nun jetzt drei Wochen, trotz der Behandlung. Die Nächte seien dauernd schlaflos, sodaß am Tage das Gefühl dauernder hochgradiger körperlicher Erschöpfung vorherrsche. Die Gemütsstimmung sei vorwiegend depressiv-melancholisch.

Die Patientin schildert die trüben Gedanken, die sich um ihr Schicksal und um das des werdenden Kindes drehen, sie trotz aller Abwehr überfallen — sie stehe unter Zwangsideen, ein geisteskrankes Kind zu bekommen — und schließlich so überhandnehmen, daß sie das Gefühl habe, wild oder verrückt zu werden. Dann gehe die Depression plötzlich in einen heftigen Erregungszustand über, der sich durch stundenlanges Wimmern, konvulsivisches Schluchzen, Weinkrämpfe, außerordentliche Reizbarkeit kundtut. Nach Angabe des Mannes raufe sie sich plötzlich die Haare, sei ganz außer sich.

Bei den Besuchen des Arztes fiel Lidflattern, Abreißen der Gedankengänge, Neigung zum Weinen auf, wobei die Patientin nach Angabe des Arztes sich zusammenzunehmen versuchte. Der Arzt hebt noch hervor, daß der dreizehnjährige Sohn (der älteste Sohn der Patientin) nervös sei und auch der zweite nicht frei von Nervosität erscheine.

Vom 2. bis 9. Juni 1917 war Patientin zur Beobachtung in der Klinik.

Bei der Aufnahme erschien sie sehr erregt und verlangte, da sie mit dem Zimmer nicht zufrieden war, sofort untersucht zu werden, damit sie möglichst bald wieder fort könne.

Ihre Angaben entsprechen denen, wie sie sie vorher gemacht hatte. Sie müsse immerzu weinen, seitdem sie wisse, daß sie in anderen Umständen sei. Sie habe Nagen am Herzen, könne nicht schlafen und den Gedanken an die Gravidität nicht ertragen. Sie habe versucht, sich zu erholen, aber sie nehme statt dessen immer mehr ab, bekomme „Herzzustände". Ihr Befinden wurde unerträglich. Früher sei sie nach den Geburten auch immer sehr nervös gewesen. Während der Schwangerschaften sei es leidlich gegangen.

Intellektuell erscheint Patientin ungestört, gibt an sich geordnet Auskunft, fängt aber immer wieder an zu weinen und ihre Klagen vorzutragen.

Meint, die Geburt nicht aushalten zu können, könne das Kind nicht großziehen, es werde ein krankes Kind sein, womöglich geisteskrank.

Patientin ist sehr abweisend und unliebenswürdig gegen Ärzte wie gegen die anderen Patienten.

Soll Bettruhe halten. Stöhnt und jammert, sie werde nur noch kränker, schließlich ganz geisteskrank, und zu dem allen noch der entsetzliche Gedanke über ihre Lage. Das gehe ja nicht, sie könne das nicht durchhalten.

9. Juni 1917. Trotzdem mit dem Manne die Entlassung für den Nachmittag verabredet war, hatte Patientin schon morgens alles gepackt. Sie halte es nicht länger aus vor Unruhe und Untätigkeit, müsse nach den Kindern und dem Haushalte sehen.

Am 29. Juni 1917 kommt Patientin wieder in die Sprechstunde. Soll nach Angabe des Mannes jetzt sehr apathisch sein, auch zu Bette liegen, sich nicht beschäftigen.

Patientin gab an, sie fühle sich zu nichts fähig, schlafe schlecht, leide an Beklemmungen; Erbrechen, Übelkeit habe sie nicht, wohl aber Schwäche und Unterleibsbeschwerden. Sie denke immer, sie werde die Geburt nicht überstehen oder nachher mit den Nerven ganz zusammenbrechen. Patientin macht einen etwas apathischen Eindruck, ist aber völlig geordnet.

Nach Angabe des Mannes soll Patientin kinderlieb sein, spricht auch so von ihren Kindern.

Es wird der Patientin immer wieder klarzumachen versucht, daß Befürchtungen in den von ihr genannten Richtungen nicht vorliegen. Es sei auch nicht sicher, daß etwa durch einen Abort ihr Nervenzustand besser würde, es könne sogar das Gegenteil der Fall sein.

An den Arzt ging am 11. Juni folgender Bericht:

„Die Beobachtung von Frau X. hat ergeben, daß eine ausgesprochen psychopathische Konstitution mit Erregbarkeit, gewisser allgemeiner Unruhe und allgemein-nervösen Störungen vorliegt. Starke Angst- und Aufregungszustände sind in der Klinik nicht beobachtet, sodaß ich mich auch heute nicht entschließen kann, die Voraussetzung eines künstlichen Aborts vom nervenärztlichen Standpunkt aus als gegeben anzusehen. Frau X. war nicht zu bewegen, länger in der Klinik zu bleiben. Ich glaube, daß, wenn sie sich entschlösse, für längere Zeit in ein Sanatorium zu gehen, der Zustand wesentlich gebessert würde und habe — wie ich es noch einmal hervorheben möchte — die Überzeugung, daß das Fortbestehen der Gravidität keine dauernde wesentliche Verschlimmerung der schon bestehenden nervösen Anlage bedingen würde."

Hier waren die hysterischen Züge so zahlreich, daß das Ganze als Hysterie, beziehungsweise als psychopathische Konstitution von hysterischem Typus zu bezeichnen war, und dementsprechend setzen sich auch die psychotischen Erscheinungen mit Vorliebe in krampfartige Zustände um. Deutlich trat das weniger tiefgreifende und weniger gleichmäßige Gepräge gegenüber der eigentlichen Schwangerschaftsdepression hervor, der Eindruck war ein mehr oberflächlicher und theatralischer.

Der letzte Fall endlich berührt das Gebiet der Eugenik, auf das wir am Schlusse noch kurz eingehen werden.

Frau Y., 25 Jahre, vom Frauenarzt wegen der Frage des künstlichen Aborts geschickt. Hausarzt befürchtet, da starke hereditäre Belastung vorliegt, ein krankes Kind. Patientin gibt an, schon lange nervös zu sein. Ein Onkel sei in einer Anstalt. Der Mann der Patientin stammt aus einer schwer belasteten Familie, von der mehrere Mitglieder, wie der Mann selbst, in meiner Behandlung stehen, beziehungsweise standen.

Patientin gibt an, sehr erregt und angegriffen zu sein. Sie leide an Kopfschmerz, Schwindelgefühl und Erbrechen. Bei der ersten Gravidität — das Kind ist zwei Jahre alt — sei sie sehr nervös gewesen. Die Geburt sei schwer gewesen. Jetzt leide sie stark an Erbrechen, aber angeblich schon vor Eintritt der Gravidität häufig. Auch sonst zurzeit Beschwerden allgemein nervöser Art.

Die Untersuchung ergibt keine Zeichen eines organischen Leidens, nur solche gesteigerter nervöser Erregbarkeit. Patientin wird mitgeteilt, daß ein Grund zur Einleitung des Aborts nicht vorliege, weil weder zu befürchten sei, daß sie selbst schwerer nervös krank werde durch Fortbestehen der Gravidität und Geburt, noch, daß Gefahr vorliege, daß ein krankes Kind geboren werde, beziehungsweise ein solches, für das spätere Nervenkrankheit zu befürchten sei. Ratschläge zur Linderung des Nervenleidens. Bei einem späteren Besuche klagt Frau Y. viel über Aufregung und allgemein-nervöse Beschwerden, hat sich aber mit der Gravidität abgefunden.

Im ganzen erschien sonach unter 21 Fällen konstitutionell-psychopathischer Frauen, die mir zur Begutachtung kamen, sechsmal die Unterbrechung der Schwangerschaft angezeigt. Das entspräche fast einem Drittel der Fälle. Tatsächlich ist dieser Prozentsatz aber offenbar zu hoch. Einmal ist die Gesamtzahl der Fälle zu gering, und dann weichen die Prozentzahlen der vier zugrunde gelegten Zahlen so erheblich voneinander ab — 0 : 2, 1 : 3, 4 : 9, 1 : 7 —, daß ihre Zusammenfassung zu einer Durchschnittszahl nicht angängig erscheint.

Nach meinen Gesamtbeobachtungen ist der Prozentsatz des Jahres 1916 eine Art Zufallszahl; im allgemeinen sind die eben besprochenen psychopathischen, psychogenen, ideoplastischen Depressionen der Schwangeren — ich möchte sie einfach Schwangerschaftsdepressionen nennen — sehr selten, wenigstens in dem Maße, daß sie die Indikation zum künstlichen Abort geben. Ihre Stellung zur melancholischen Phase des manisch-depressiven Irreseins ist schon oben besprochen, nur sei mit Rücksicht auf die Indikation der Schwangerschaftsunterbrechung hier noch darauf hingewiesen, daß, während bei letzterer durchaus keine Gewähr dafür gegeben ist, daß die Melancholie durch das Aufhören der Gravidität beseitigt wird, hier, da die Depression in ihrem Inhalt in engster ursächlicher Beziehung zur Gravidität und ihren Folgen steht, von vornherein zu erwarten ist, daß sie durch deren Unterbrechung beseitigt wird, während das Fortbestehen der Gravidität eine Steigerung der krankhaften Erscheinungen zu immer bedrohlicherer Depression mit Angst- und Suicidideen auf das dringendste befürchten läßt und auch — was besonders zu betonen ist — durch die schließliche Geburt keine Besserung, vielmehr eine Verschlimmerung mit größter Wahrscheinlichkeit zu befürchten steht. Von einer Behandlung solcher Kranken in einer geschlossenen Anstalt bis zur Geburt oder noch darüber hinaus — eine Maßnahme, die schwer durchführbar ist, da diese Patienten ja nicht einen so ausgesprochen geisteskranken Eindruck wie echte Melancholien machen — wird in der Regel hier kein Erfolg zu erwarten sein. Allerdings müssen die günstigen Resultate, die Siemerling durch stationäre Behandlung selbst in schweren Fällen zum Teil hatte, zu erneuten Versuchen in dieser Richtung Anlaß geben.

Wie die Abgrenzung, so wird nach allen Ausführungen auch die Indikationsstellung eine sehr schwierige stets sein. Sie erfordert nicht nur die Abwägung der Schwere des Falles, sondern auch einen Überblick über die ganze Persönlichkeit, die ganze Entwickelung der Kranken. Das hat sie aber schließlich mit vielen anderen schwerwiegenden Entscheidungen in unserem Fache gemein, die eben nicht mit physikalischem Maße, sondern unter Berücksichtigung der gesamten wissenschaftlichen Erfahrungen in jedem Falle getroffen werden müssen.

Der neurasthenische und hysterische Typus der psychopathischen Konstitution sind von uns schon gestreift. Bei ersterem werden wir, selbst wenn eine erhebliche Steigerung in der Gravidität sich einstellt, den Abort nicht für gerechtfertigt halten, da die Gefahr einer dauernden schweren Erkrankung nicht gegeben ist. Denken muß man freilich daran, daß bei manchen Frauen psychisch-nervöse Störungen von neurasthenischem beziehungsweise neurasthenisch-hysterischem Charakter durch wiederholte Geburten zu einer immer bedenklicheren Schädigung des Nervensystems zu führen scheinen, Fälle, wie sie vielleicht Hoche bei seinen Depressionen im Auge hat. Man spricht dann wohl von „nervöser Erschöpfung", einem viel gebrauchten, aber keineswegs ganz klaren Ausdrucke. Im allgemeinen wird man aber auch hier die Unterbrechung der Schwangerschaft ablehnen, desto mehr aber auf Vermeidung weiterer Schwangerschaften drängen, eventuell auf spätere Sterilisation und geeignete Behandlung.

Die Hysterie, der hysterische Charakter unserer Einteilung, der dem Habitualzustande der Hysterie gleichzusetzen ist, kann nicht Anzeige zum künstlichen Abort geben. Wir sehen weder, daß er gerade in den Generationsphasen, speziell der Gravidität, besonders häufig zur Entwickelung kommt, noch haben wir Grund zu der Annahme, daß er durch Einsetzen der Gravidität oder das Aufhören derselben beeinflußt wird, jedenfalls nicht in anderer Weise, wie wir auch ohne das Generationsgeschäft zu sehen gewohnt sind. Ist doch der vielfache Wechsel in der Eigenart des „hysterischen Charakters" begründet, in der ihm anhaftenden Suggestibilität und Affektivität, die schon an sich einen irgendwie regelmäßigen Einfluß der Generationsphasen ebenso ausschließen wie etwa den gynäkologischer Leiden.

Das gleiche gilt für kurzdauernde hysterische psychotische Erscheinungen und auch für die eigentlichen hysterischen Psychosen, die, selbst bei längerer Dauer, gefährlichen Charakter für den geistigen oder körperlichen Zustand der Kranken nicht annehmen.

Daß aus der großen Gruppe der psychopathischen Konstitutionen sich noch bei anderen, hier nicht im einzelnen besprochenen Formen, so den Zwangsvorstellungen, sich einmal Konstellationen ergeben können, die eine Unterbrechung der Schwangerschaft in Frage kommen lassen, bedarf bei den vielfachen Übergängen zwischen den verschiedenen Formen keiner weiteren Erörterung. Eine besondere Besprechung ist bei der Seltenheit solcher Beobachtungen nicht nötig.

Sogenannte angeborene Schwachsinnsformen, mögen wir sie den psychopathischen Konstitutionen als degenerativen Schwachsinn oder als Imbecillität und Idiotie den in utero oder in frühester Jugend erworbenen Zuständen zurechnen, werden uns kaum je Grund geben, die Frage des künstlichen Aborts unter den Gesichtspunkten, die wir sonst zugrunde gelegt haben, das heißt schwerer, sonst unabwendbarer Gefahr für die Mutter im Falle des Fortbestehens der Gravidität, aufzuwerfen.

Dagegen gewinnen hier vom rein wissenschaftlichen Standpunkt aus die Lehren der Eugenik Bedeutung. Wir werden ihrer später noch gedenken, wollen aber schon hier betonen, daß das, was wir über Vererbung geistiger und Nervenkrankheiten mit einiger Sicherheit wissen, nicht ausreicht, um die Grundlage zu geben, welcher wir für einen so schwerwiegenden Eingriff wie den künstlichen Abort notwendig bedürfen.

Alkoholismus und Alkoholpsychosen kommen für uns ebensowenig in Betracht wie Morphinismus und andere Intoxikationen, sowie die Lues cerebri.

Das gleiche gilt von der Paralyse. Bei dieser sind die Ansichten über den Einfluß der Gravidität auf den Verlauf der Erkrankung verschieden. Die Unterbrechung der Schwangerschaft ist aber naturgemäß in keinem Falle angezeigt. Erwähnen will ich hier eine früher von mir gemachte Beobachtung, in der das Auftreten von epileptischen Krämpfen und gleichzeitig starkem Eiweißgehalt im Urin im vierten Monat der Gravidität zur Annahme von Eklampsie führte und Veranlassung zum künstlichen Abort gab. Die Anfälle traten bei Fortbestehen des Eiweißgehalts im Urin nicht wieder in der nächsten Zeit auf, dagegen machte sich immer mehr eine psychische Störung geltend, als deren Ursache sich eine Paralyse unzweifelhaft ergab. Die Annahme lag am nächsten, daß die die Paralyse einleitenden Anfälle eklamptische vortäuschten.

Nach der Einteilung, die wir zugrunde gelegt haben, kommen jetzt weiter in Frage die Psychosen bei „akuten, toxisch wirkenden Krankheiten" und bei „Erschöpfungen". Daß letztere Bezeichnung kaum zu Recht besteht, lasse ich hier beiseite. Die Chorea gravidarum wird an anderer Stelle[1]) abgehandelt, hier bedürfen die symptomatischen Psychosen (Bonhöffer), wie wir sie bei exogenen Schädigungen verschiedenster Art, insbesondere bei Infektionskrankheiten sehen, der Erörterung. Mir selbst fehlen Beobachtungen über solche psychischen Störungen, auch Amentia, in der Gravidität, doch kann man sich ihr Zustandekommen einmal infolge schwerer Hyperemesis denken — einen Fall von Amentia, bei dem wegen Hyperemesis der Abort schon ausgeführt war, habe ich gesehen, doch waren die psychischen Störungen erst nach dem Abort wenigstens deutlich bemerkt — und dann durch die toxischen Prozesse in der Gravidität, auf die ja auch die Hyperemesis zurückzuführen ist. Auch von anderer Seite hören wir über Amentia und verwandte Störungen wenig in der Gravidität. Siemerling erwähnt drei Fälle in seiner jüngsten Veröffentlichung, von denen zwei differentialdiagnostisch sehr schwierig lagen. Auf ihre sehr interessanten Details einzugehen, ist hier nicht der Ort.

Wegen einer symptomatischen Psychose etwa in Form einer Amentia, die in einem früheren Wochenbette bestanden hat, eine Gravidität zu unterbrechen, liegt kein genügender Anhalt vor. Einmal besteht kein Grund, mit der Wiederkehr solcher schä-

[1]) Sachs, M. Kl. Nr. 43.

digenden Momente, die früher die Psychose zum Ausbruche kommen ließen, etwa mit einer puerperalen Infektion oder Mastitis zu rechnen, und andererseits ist die Disposition, die in dem Eintreten der symptomatischen Psychose liegt, keine so schwerwiegende, daß die Gefahr eines Wiederverfallens in Geistesstörung erheblich wäre. Hinzu kommt, daß nach dem Gesetze, worauf Siemerling besonders hinweist, eine gegenwärtige, nicht eine mit gewisser Wahrscheinlichkeit zu erwartende Gefahr vorliegen muß, um den künstlichen Abort einzuleiten, also eine Krankheit bestehen, nicht etwa erst zu befürchten sein muß. An die Möglichkeit einer Sterilisation nach Ablauf der symptomatischen Psychose zu denken, liegt aus den oben angeführten Gründen naturgemäß auch kein Grund vor.

Wie wir eingangs gesehen haben, gehören die meisten Psychosen der Generationsphasen der Dementia praecox an. Das erklärt sich an und für sich ohne weiteres daraus, daß die Jahre, in denen die Generationstätigkeit am häufigsten ist, mit der Prädilektionszeit der Dementia praecox zusammenfällt. Nimmt man hinzu, daß die überwiegende Mehrzahl der Fälle, von Dementia praecox unabhängig, von der Generationstätigkeit oder sonstigen exogenen Momenten entsteht, daß auch die aus der Zeit der Generationsphasen keine Besonderheiten aufweisen, daß endlich auch durch die Geburt erfahrungsgemäß eine Änderung in dem Krankheitsbilde nicht eintritt, so erscheint der allgemein ablehnende Standpunkt der Psychiater gegen die Vornahme des künstlichen Aborts bei der Dementia praecox vollauf berechtigt. Die Entdeckung Abderhaldens, daß neben dem Gehirne bei der Dementia praecox Drüsen mit innerer Sekretion abgebaut werden, läßt an die Möglichkeit eines gewissen ursächlichen Zusammenhangs zwischen Gravidität und Dementia praecox wieder eher denken, da ja nach den Untersuchungen der letzten Zeiten die Eigenart bei dem Stoffwechsel der Schwangeren durch die Drüsen mit innerer Sekretion vorwiegend bestimmt wird. Der Gedanke liegt nahe, daß diese Tätigkeitsänderung der Drüsen mit innerer Sekretion unter besonderen Umständen zu den Störungen führen könne, die die Grundlage der Dementia praecox bilden, oder wenigstens den in der Anlage vorhandenen oder in der Entstehung begriffenen Grundprozeß der Dementia praecox zu schnellerer Entwickelung zu bringen vermögen. Ob sich später einmal Anhaltspunkte hieraus ergeben, um dem Ausbruch einer Dementia praecox durch rechtzeitige Schwangerschaftsunterbrechung vorzubeugen, kann dahingestellt bleiben, auf alle Fälle muß bis auf weiteres daran festgehalten werden, daß von der Unterbrechung der Schwangerschaft keine Beeinflussung der Dementia praecox zu erwarten ist.

Ganz den gleichen Standpunkt vertreten die Mehrzahl der Autoren, so Alzheimer, Kräpelin, Raecke, Runge, Siemerling, Wollenberg.

Lienau und Sänger haben demgegenüber auf Grund von Beobachtungen, die allem Anscheine nach der Dementia praecox zuzurechnen sind, die Meinung ausgesprochen, daß durch die Unterbrechung der Schwangerschaft die Psychosen günstig beeinflußt wurden und diese Erfahrung dahin allgemein erweitert, daß „gewiß manche Frauen vor dauernder Geisteskrankheit bewahrt geblieben wären, wenn rechtzeitig ein Abort eingeleitet wäre". Auch heute kann ich nur wieder betonen, daß diese Anschauung, gegen die sich auch Siemerling wendet, allen sonstigen Erfahrungen zuwiderläuft. Bei der Dementia praecox wird verhältnismäßig oft die Frage auftauchen, ob die Unterbrechung der Schwangerschaft indiziert ist, wenn eine Frau, die in einer Schwangerschaft beziehungsweise im Puerperium oder in der Lactation an Dementia praecox erkrankte, die ohne schweren Defekt abgeklungen ist, nun wieder schwanger wird. Die Antwort fiel früher ohne weiteres verneinend aus, da, wie betont, der Zusammenhang zwischen Dementia praecox und Gravidität, soweit nachweisbar, nur ein äußerlicher ist, und dementsprechend ein neuer Krankheitsausbruch erfahrungsgemäß keineswegs an die Generationsphasen gebunden war, wenn auch nicht zu leugnen, daß diese verhältnismäßig häufig neue Schübe der Dementia praecox auslösen.

Auf Grund unserer Überlegungen im Anschluß an die Abderhaldenschen Untersuchungen erscheint ein Eingriff in solchen Fällen doch jetzt eher berechtigt; allerdings müssen Anzeichen dafür vorliegen, daß ein neuer Schub der Erkrankung im Anzug ist, oder daß wenigstens die Reste der alten Erkrankung, etwa Labilität des psychischen Gleichgewichts usw., noch vorhanden sind, um der gesetzlichen Forderung nach einer gegenwärtigen Gefahr zu genügen. Einen solchen Fall, in dem er den künstlichen Abort für angezeigt hielt, teilt Siemerling mit. Auch ich habe mich seit meiner letzten Veröffentlichung, in der ich den Abort bei derartigen Fällen für gerechtfertigt ansah, zweimal entschlossen, den Abort unter solchen Umständen für angezeigt zu erklären.

Bei der ersten Kranken, die ich als Beispiel anführe — es war die, welche ich seinerzeit als eventuell in Betracht kommend erwähnte —, kamen wir zu folgendem Resumé: Frau G., die in stationärer beziehungsweise ambulanter Behandlung und Beobachtung der Klinik seit mehreren Jahren steht, leidet an Dementia praecox, die, von längeren und kürzeren Remissionen unterbrochen, in wiederholten neuen Schüben hier beobachtet ist. Die Rückfälle waren fast regelmäßig an eine Gravidität oder ein Puerperium geknüpft. Zurzeit befindet sich Frau G. wieder in den ersten Monaten der Gravidität, sie erscheint voll Sorge, daß sie wieder geistig schwer erkranke, schwankend in ihrer Stimmung, leicht erregbar.

Mit Rücksicht auf die für Frau G. aus der neuen Gravidität erwachsende Gefahr sind der künstliche Abort und die daran anschließende Sterilisierung dringend indiziert.

Bei einer dritten Kranken kamen wir zur Ablehnung des künstlichen Aborts:

Es handelte sich um eine 40jährige Frau. 1906 ausgesprochene Dementia praecox, nicht im Anschluß an Gravidität, nachdem sie zwei Jahre vorher nach einer Geburt eine beiderseitige Mastitis durchgemacht hatte, ohne psychische Störungen.

1911 in der Lactation (elften Monat) wieder stärkere psychotische Erscheinungen. Dazwischen immer leicht erregbar. Jetzt zwei Monate gravide, soll sehr reizbar sein. Bei der Untersuchung sehr zurückhaltend, aber geordnet. Nach vier Wochen Mitteilung, daß Abort von selbst eingetreten. Rat zur Enthaltsamkeit.

Wir sehen somit, daß die Dementia praecox nur in sehr seltenen Fällen und unter ganz besonderen Umständen den Anlaß zum künstlichen Abort gibt, ein Eindruck, den man — wie Siemerling auch betont — noch in verstärktem Maße gewinnt, wenn man die zahlreichen puerperalen Dementia-praecox-Fälle auf die Frage, ob sie etwa durch eine Unterbrechung der Schwangerschaft günstig beeinflußt wären, prüfte. Zu einem völlig negativen Ergebnis führt eine solche Durchsicht.

Die einzelnen Krankheitsformen, bei denen der künstliche Abort in Betracht kommen könnte, sind damit erledigt.

Noch auf zwei Punkte müssen wir zum Schluß eingehen, die wir freilich schon kurz gestreift haben, auf die Frage der Sterilisierung und auf die Eugenik als Anlaß zur Schwangerschaftsunterbrechung.

Ersterer haben wir eben bei der Dementia praecox gedacht. Auch da könnte man neben der Sterilisierung im Anschluß an den künstlichen Abort eine solche nach Beendigung der Generationsphasen wohl in Erwägung ziehen, weil diese, wie gesagt, immerhin verhältnismäßig häufig ein neues Aufflackern der Erkrankung veranlassen, wenn ja auch eine irgendwie sichere prophylaktische Maßnahme damit nicht gegeben ist. Ob Sterilisierung von solchen Gesichtspunkten aus bisher ausgeführt ist, weiß ich nicht; eigene Erfahrungen darüber fehlen mir.

Bei den Schwangerschaftsdepressionen der Psychopathen die Sterilisierung vorzuschlagen, ist nicht anzuraten. Einmal ist eine Art Umstimmung des Individuums, wie unser einer Fall zeigt, sehr wohl möglich, oder Besserung der Stimmungslage, die für eine neue Gravidität einen günstigen Verlauf erwarten läßt. Dann ist der affektive Zustand gerade bei Psychopathen ja sehr wechselnd, sodaß, wie ich es gesehen habe, Drängen nach einem Kinde mit Abneigung dagegen wechseln, alles Erfahrungen, die vor Sterilisierung warnen. Am ehesten werden wir zu diesem Rat uns entschließen, wenn mehrere Geburten schon überstanden sind und der Körperzustand sehr schlecht ist.

Dringend müssen wir dagegen stets Enthaltsamkeit fordern, bis die Patientin in ihrer Stimmungslage völlig geändert ist, und zwar schon längere Zeit hindurch, und selbst den Wunsch nach einem Kind äußert. Sehr schwierig wird die Entscheidung über unser Verhalten sein, wenn eine Patientin zum zweiten Male mit Schwangerschaftsdepression zu uns kommt, bei der wir schon einmal den künstlichen Abort zugegeben haben. Wir werden uns dann nur in den seltensten Fällen zu einem zweiten Eingriff entschließen können.

Die Eugenik haben wir bei den angeborenen geistigen Schwächezuständen schon gestreift. An einer anderen Stelle

dieser Aufsätze wird die Bewertung der Eugenik für die Frage des künstlichen Aborts näher besprochen.

Was die Vornahme desselben bei Geistes- und Nervenkrankheiten angeht, so erfordert an sich die Lehre der Eugenik dabei volle Beachtung, zu greifbaren Anzeigen für die Unterbrechung der Schwangerschaft geben uns die bisherigen Forschungsergebnisse auf diesem Gebiet aber keinen Anhalt, weil wir gerade nach ihnen damit rechnen müssen, daß selbst von schwer belasteten und belastenden Eltern mindestens einzelne gesunde Nachkommen noch abstammen können. Am ehesten könnte man noch an die Unterbrechung der Schwangerschaft aus rassehygienischen Gründen denken, wenn, wie ich es erlebt, eine Frau, die selbst schwere Epileptica, schon zwei idiotische Kinder und ein auch geistig etwas defektes Kind von drei Kindern im ganzen hat, aber auch da können wir keineswegs bestimmt behaupten, daß auch das nächste Kind nicht ganz normal sein würde.

Unser gesamtes Material zeigt in Übereinstimmung mit der Mehrzahl der Autoren, daß bei den eigentlichen Psychosen, insbesondere der Dementia praecox, die gerade in der Gravidität so häufig ist, der künstliche Abort ganz außerordentlich selten in Frage kommt, daß er am ehesten noch angezeigt erscheint bei den schweren Fällen von psychogenen Depressionen, den eigentlichen Schwangerschaftsdepressionen. Auch da sind die Fälle, die einen Abort angezeigt erscheinen lassen, recht selten. Hier wie bei allen anderen psychischen Störungen sollte das Urteil nur auf Grund der Kenntnis der ganzen Persönlichkeit der Kranken und aller in Betracht kommenden Verhältnisse gefällt werden. Was für die Indikation zum künstlichen Abort aus anderen Gründen gilt, das hat besonders für den bei psychischen Störungen Geltung. Es bedarf stets des Zusammenwirkens der Gynäkologen mit den Psychiatern und Neurologen, um auf Grund einer möglichst genauen Diagnose die Entscheidung zu treffen. Dabei ist eine stationäre Beobachtung in jedem Fall anzustreben, wenn nicht zu verlangen; zu dieser Forderung drängt mich die Erfahrung immer mehr. Der Grad der Depression, die Schwere der Suicidgefahr, die doch oft ausschlaggebend ist, sind dadurch am besten zu übersehen, ebenso wie die Möglichkeit, ob nicht durch weitere Behandlung Besserung und damit Vermeidung des Aborts zu erreichen ist. So werden wir uns am sichersten überzeugen können, ob die notwendigen Voraussetzungen für den künstlichen Abort gegeben sind, daß nämlich das Fortbestehen der Schwangerschaft die dringende Gefahr einer dauernden ernsten psychischen Störung mit sich bringen würde, die auf keine andere Weise zu beseitigen wäre, und von der mit Bestimmtheit zu erwarten ist, daß sie durch die Unterbrechung der Schwangerschaft geheilt beziehungsweise für die Dauer wesentlich gebessert wird.

Nachtrag. Bis Ende 1917 war noch zweimal über die Anzeige zum künstlichen Abort zu entscheiden. Bei der ersten Kranken — dritte Geburt nach mehreren Jahren ohne Gravidität — lag eine psychogene Depression vor, bei deren Entstehen der Tod einer Schwägerin bei der dritten, ebenfalls nach größerem Zwischenraum erfolgten Geburt eine große Rolle spielte, aber auch die geistige Erkrankung eines besonders geliebten Bruders mitwirkte. Der künstliche Abort erschien nach dem Grade der Depression nicht angezeigt.

In dem zweiten Falle bestand ein psychogener (hysterischer) Dämmerzustand seit zirka zwei Wochen, der beim ersten Erkennen einer illegitimen Gravidität mit großer Erregung und Selbstmordideen, auch -versuchen, nach Schilderung der Verwandten einsetzte. In der Klinik, in der die Patientin nur kurze Zeit belassen wurde, bestand ein psychogener Stupor.

Das auslösende Moment bildete hier offenbar nicht die Schwangerschaft an sich, sondern das Illegitime derselben.

Ein Grund zur Unterbrechung derselben ergab sich nicht.

So fallen auch auf das Jahr 1917 11 Fälle mit nur einer Anzeige zur Schwangerschaftsunterbrechung, wodurch der Prozentsatz, den wir oben gewonnen hatten, wieder erheblich verringert wird und sich so von neuem als Zufallsergebnis erweist.

Aus der Heilanstalt Alland (Nied.-Österr.).

Einfluß der Typhusimmunisierung auf die Lungentuberkulose[1]).

Von

Prof. Dr. **Josef Sorgo.**

Ich möchte mir im folgenden eine kurze Mitteilung erlauben über den Einfluß der Typhusimmunisierung auf tuberkulöse Herde.

Veranlassung zu diesen Untersuchungen boten jahrelange Beobachtungen über die Empfindlichkeit tuberkulös Infizierter auf artfremdes Eiweiß überhaupt. Nachdem Entz festgestellt hatte, daß tuberkulös Erkrankte nicht nur auf Tuberkulin, sondern auch auf andere Toxine Cutanreaktion zeigen, habe ich diese Frage genauer studiert und den Zusammenhang der tuberkulösen Infektion und der Empfindlichkeit für artfremdes Eiweiß durch jahrelange Untersuchungen und Beobachtungen verfolgt. Es steht nun außer Zweifel, daß ein solcher Zusammenhang besteht, daß der Tuberkulöse nicht nur für Tuberkulin, sondern auch für andere Bakterientoxine, ja für artfremdes Eiweiß überhaupt, z. B. Milch, eine erhöhte Empfindlichkeit besitzt, deren Stärke parallel geht der Empfindlichkeit für Tuberkulin. Dies äußert sich zunächst darin, daß vergleichsweise intracutane Injektionen mit Tuberkulin und entsprechend konzentrierten Toxinen übereinstimmende Resultate ergeben in dem Sinne, daß Personen, welche auf Tuberkulin nicht reagieren, auch für andere Toxine keine Empfindlichkeit zeigen, während eine hochgradige Tuberkulinempfindlichkeit immer Hand in Hand geht mit einer großen Empfindlichkeit für andere Toxine. Negativen oder starken Tuberkulinintracutanreaktionen entsprechen also immer auch gleichwertige Reaktionen mit anderen Toxinen. Ich habe die Versuche vorwiegend mit durch Hitze inaktiviertem Dysenterietoxin angestellt. Therapeutische Versuche mit Dysenterietoxin ergeben mit Tuberkulin übereinstimmende Ergebnisse. Der Parallelismus trat am offenkundigsten aber durch folgenden Tierversuch in Erscheinung. Meerschweinchen sind für Dysenterietoxin fast refraktär. Tuberkulöse Tiere hingegen im Stadium der beginnenden Kachexie, die auf 0,1 Tuberkulin in 24 Stunden zu töten sind, sind auch durch ½ bis 1,0 ccm inaktiviertes Dysenterietoxin in 24 Stunden zu töten, wobei die Autopsie die für den Tuberkulintod charakteristischen pathologisch-anatomischen Veränderungen erkennen läßt.

Auf die Frage des Mechanismus dieser Reaktionen und auf die Specifitätsfrage daraus bindende Schlüsse zu ziehen, erscheint verfrüht, ist auch praktisch vorderhand von geringem Belang. Praktisch von Wichtigkeit und weitere Ausblicke eröffnend ist die mitgeteilte Tatsache der generellen Eiweißempfindlichkeit des tuberkulös infizierten Organismus. Unter diesen Umständen war es naheliegend, an die Möglichkeit zu denken, daß aktive Immunisierung bei Soldaten mit tuberkulösen Herden diese Herde im Sinne einer Exacerbation beeinflussen können. Es ist nun zwar bekannt, daß diesbezügliche Schädigungen in Abrede gestellt werden. Doch möchte ich dem entgegenhalten, daß es sich für die Beurteilung des Einflusses der Immunisierung auf tuberkulöse Individuen nicht allein um schwere und handgreifliche, auch unter den Verhältnissen militärischer Massenbeobachtung nicht übersehbare Schädigungen handelt, sondern zunächst um die auch unter den Verhältnissen einer ruhigen klinischen Beobachtung nicht immer leichte Feststellung einer Herdreaktion, die deswegen noch überhaupt nicht oder wenigstens nicht unmittelbar eine Schädigung zu bedeuten braucht.

Ich brauche diesbezüglich nur an die Tuberkulinreaktion zu erinnern, deren Specifität heute von niemandem in Abrede gestellt wird. Trotzdem sind klinisch erkennbare Herdreaktionen auch bei deutlicher oder starker Allgemeinreaktion keine alltäglichen Ereignisse. Und auch, wo sie vorhanden sind oder wegen der Allgemeinreaktionen angenommen werden dürfen, sind es flüchtige Erscheinungen, die bei vorsichtigem Vorgehen nur ausnahmsweise zu offenkundigen Tuberkulinschädigungen führen. Nachdem die Dosis von 1,0 Typhustoxin nach meinen Erfahrungen hinsichtlich der Reaktion des tuberkulösen Organismus die Dosis von 1 mg Tuberkulin nicht oder nicht wesentlich übersteigt, so ist von vornherein anzunehmen, daß offenkundige, unmittelbar eintretende und andauernde Schädigungen tuberkulöser Menschen nicht zu erwarten sind, was die heute verbreitete Ansicht über

[1]) Vortrag, gehalten bei der Tagung der Waffenbrüderlichen Vereinigung in Baden, November 1917.

die Unschädlichkeit der Typhusimmunisierung für tuberkulöse Menschen erklärt, aber unter diesen Verhältnissen nichts beweist für die tatsächliche Indifferenz des Toxins für tuberkulöse Herde.

Da mir Beobachtungen an der Immunisierung unterzogenen Truppenkörpern nicht möglich waren, habe ich einige einschlägige klinische Beobachtungen an meinem Krankenmaterial in Alland zu sammeln gesucht. Wenn diese Untersuchungen auch nicht über ein Zahlenmaterial verfügen, wie es unter militärischen Verhältnissen zu beobachten möglich gewesen wäre, so haben sie doch andererseits den Vorzug einer ruhigen, ungestörten und nicht überhasteten Beobachtung.

Zur Prüfung wurden vorwiegend Kranke herangezogen mit fehlenden auscultatorischen Spitzenerscheinungen, weil bei solchen Kranken das Auftreten einer Herdreaktion naturgemäß leichter erkennbar ist als bei Vorhandensein von Rasselgeräuschen irgendwelcher Art. Doch wurden auch Kranke der letzteren Art geimpft. Daß in vielen Fällen trotz deutlicher Allgemeinreaktion Erscheinungen von Herdreaktion ausblieben, ist für jeden mit der Tuberkulinwirkung vertrauten Arzt nicht verwunderlich. Maßgebend und beweisend sind positive Beobachtungen. Ich verfüge über elf solche, die ich in vier Gruppen teilen kann. Die Dosis betrug 1 ccm.

1. Gruppe. Unklare Herdreaktion, die sich nur durch Vermehrung von Husten und Auswurf und lokalisierten Schmerz über einer Spitze äußerte. Zwei Fälle.

Der eine Fall hatte eine Stichreaktion von 14 cm und bei der Wiederholung von 9 cm Durchmesser.

Der zweite Fall zeigte weder auf 0,001 Tuberkulin noch auf 1,0 Typhustoxin auch nur die mindeste Stichreaktion und auf beide Toxine nur Temperaturreaktionen bis 37,3.

2. Gruppe. Herdreaktion über vorher bei wiederholter Untersuchung von Rasselgeräuschen freien Lungenpartien. Vier Fälle.

Fall 1. Temperaturreaktion auf 38,3, Brustschmerz, auf die vierfache Menge vermehrtes Sputum, zähes, feines Rasseln beiderseits hinten bis zur Spina, das nach einigen Tagen wieder schwand.

Fall 2. Nach der ersten Injektion links saccadiertes Atmen und Schmerzen im linken Interscapularraum, Temperatur 37,3.

Nach der zweiten Injektion zehn Tage später dieselben Erscheinungen und Knistern über der linken Spitze.

Fall 3. Eine Patientin mit reichlichem Katarrh über der rechten Spitze, während die linke auscultatorisch frei war. Auf die Injektion auch über der linken Ober- und Unterlappenspitze feines Rasseln, das nach fünf Tagen schwand.

Im Fall 4 trat links in der mittleren Axillarlinie ein Herd von einem Rasseln auf, der nach drei Tagen schwand.

3. Gruppe. Auscultatorisch erkennbare Reaktionen über Lungenherden mit deutlichen auscultatorischen Erscheinungen. Vier Fälle.

Fall 1. Kavernöses Rasseln über der linken Spitze. Nach der Injektion Temperatur 38,3, Brustschmerz, neben dem kavernösen Rasseln deutliches Knistern, das sechs Tage andauerte.

Fall 2. Ziemlich spärliches Rasseln über dem linken Oberlappen und der linken Unterlappenspitze, apikal mit Konsonanz. Nach der Injektion Temperatur 38,0, dumpfes Gefühl links basal, eine Woche lang die Rasselgeräusche deutlich reichlicher, vermehrter Husten.

Fall 3. Spitzendämpfung, diffuse trockene Bronchitis, Gaffky II. Nach der Injektion neben den trockenen zahlreiche feine und feuchte Geräusche über der linken Spitze, Auswurfmenge und Bacillenbefund auf das Doppelte erhöht.

Fall 4. Über beiden Ober- und Unterlappenspitzen grobes, zähtrockenes Rasseln. Nach der Injektion Temperatur 38,0, die Geräusche über der rechten Ober- und Unterlappenspitze reichlicher und feuchter. Die Temperatur bleibt während der weiteren zweimonatigen Beobachtung bei dem vorher afebrilen Patienten zwischen 38,6 bis 39,0 bestehen bei scheinbar unverändertem objektiven Befund. In diesem Falle ist die Schädigung durch die Immunisierung wohl offenkundig.

4. Gruppe. Ein Fall mit vereiterten Hilusdrüsen und mäßig secernierender Fistel, die nach der Injektion durch vier Tage reichlichere Sekretion zeigte.

Aus diesen Beobachtungen geht hervor, daß tuberkulöse Herde durch Typhustoxin in derselben Weise wie durch Tuberkulin zur Reaktion zu bringen sind.

Aus dieser Tatsache wäre, auch ohne die Beobachtung einer offenbaren Schädigung in einem der mitgeteilten Fälle, der Schluß zu ziehen, daß Schädigungen möglich sind, besonders bei Personen, die eine besonders hohe Eiweißempfindlichkeit besitzen, bei leicht aktivierbaren Prozessen, bei Neigung zu exsudativen Veränderungen und bei nicht zweckmäßigem Verhalten der Geimpften. Eventuelle Schädigungen besonders im letzteren Falle brauchen keineswegs unmittelbar im Anschluß an die Impfung in Erscheinung zu treten; es könnte sich auch so verhalten, daß der durch Impfung in Reaktion versetzte Herd vulnerabler, ein Locus minoris resistentiae geworden ist, der dann unter dem Einflusse anderer Schädlichkeiten, an denen das Kriegsleben reich ist, in eine aktive und progrediente Form übergeht.

Wie wir bei der Tuberkulinbehandlung es als Regel aufstellen, im Anschlusse an Allgemeinreaktionen, auch wenn sie von keiner nachweisbaren Herdreaktion begleitet sind, entsprechend lange Zeit erhöhte körperliche Ruhe und Schonung Platz greifen zu lassen, um die Herdreaktion völlig abklingen zu lassen und um Schädigungen vorzubeugen, so ist diese Forderung natürlich auch bei Reaktionen auf Typhustoxin oder ein anderes Toxin ebenso berechtigt. Und dies ist die einzige praktische Schlußfolgerung, die ich aus meinen Beobachtungen ziehe. Da eine strenge Auswahl jener Personen, die einen tuberkulösen Herd beherbergen, überhaupt nicht, geschweige denn unter den Verhältnissen militärischer Massenimpfungen möglich ist, so bleibt vorsichtshalber nichts übrig, als die geimpfte Mannschaft ausnahmslos durch einige Zeit, etwa ein bis zwei Wochen, körperlich ruhen zu lassen. Es muß nach den mitgeteilten Erfahrungen als verfehlt betrachtet werden, die Schutzgeimpften schon einige Tage nach der letzten Impfung zu militärischen Dienstübungen heranzuziehen oder an die Front abgehen zu lassen.

Wenn man außerdem Personen, die eine aktive Tuberkulose haben und daher ohnedies nicht diensttauglich sind, von den Impfungen ausschließt und aus verseuchten Gebieten entfernt und außerdem auf jene Geimpften, welche mit Husten, Auswurf, Brustschmerzen reagieren, ein besonderes Augenmerk richtet, wird es möglich sein, Schädigungen zu vermeiden, ohne auf die Wohltaten der Schutzimpfung verzichten zu müssen.

Über den günstigen Einfluß unserer Kriegsnahrung auf Diabetes und Arteriosklerose.

Von

Dr. **Leopold Feilchenfeld.**

I.

Das Kennzeichen für unsere Kriegsnahrung ist der Mangel an Eiweiß und Fetten. Hinzu kommt, daß wir Alkohol, Gewürze, Anregungsmittel (Tee, Kaffee, Schokolade) und jene Abwechselung in der Nahrung entbehren, die für die Steigerung des Appetits und die Bekömmlichkeit der Speisen förderlich ist. Die Hauptsache bleibt immer der Mangel an Eiweiß und Fetten. Hierdurch wurde unsere Kriegsnahrung zu einer gründlichen Entfettungskur, die sich namentlich im Laufe des letzten Jahres an fast allen erwachsenen Personen deutlich bemerkbar gemacht hat. Aus der Art dieser Entfettungskur und ihren für manche Krankheiten überraschend günstigen Folgen müssen wir unbedingt vom ärztlichen Standpunkt Schlüsse ziehen und erwägen, inwiefern wir die während dieses langen Krieges auf dem Gebiete der Ernährung gewonnenen Erfahrungen uns zunutze machen und unseren Behandlungsmethoden dauernd einverleiben können.

Selbstverständlich soll hiermit nicht behauptet werden, daß die Kriegsnahrung nicht für viele auf die rationierten Nahrungsmittel ausschließlich angewiesene Personen verhängnisvoll geworden ist. Zweifellos nachteilig ist sie für tuberkulöse Kranke. Durch Erzeugung von Gärungszuständen und von infektiösen — ruhrartigen — Vorgängen im Darm hat sie große Schädigungen verursacht. Auch wurden viele bisher gesunde Personen dadurch derartig geschwächt, daß ihr Leben bei einer ernsten akuten Erkrankung mehr als früher gefährdet war. Ferner wurde vielfach infolge des verminderten Fettgehaltes innerhalb der Bauchhöhle eine Senkung der Leber und Nieren, infolge der Magerkeit der Bauchdecken ein häufigeres Auftreten von Bauchbrüchen beobachtet. Diesen Schädlichkeiten steht übrigens ausgleichend die Tatsache gegenüber, daß die an mageren Patienten vorgenommenen chirurgischen Operationen aus technischen Gründen und wegen der besseren Asepsis einen günstigeren Verlauf zu nehmen pflegen als die bei fetten gemachten, worüber freilich erst eine spätere Statistik genauere Auskunft geben kann.

Wenn wir das Wesen der kriegsgemäßen Entfettung einer Prüfung unterziehen, so erkennen wir leicht, daß der Erfolg auf dem quantitativen Mangel wichtiger Nährstoffe ebensowohl beruht als auf dem qualitativen und darauf, daß die Entbehrung langsam in fortschreitender Weise erfolgte und eine anhaltende war. Die meisten Entfettungskuren der Friedenszeit wurden in einem viel zu kurzen Zeitraum vorgenommen und viel zu ener-

gisch, sodaß oft die Folge der Kur war, daß man wegen eingetretener Schwächezustände schleunigst durch eine reichlichere Ernährung das frühere Körpergewicht erzielen mußte. Das trifft besonders für die in Badeorten von den Kranken selbständig vorgenommenen Kuren zu, wobei neben der plötzlich veränderten Diät noch der Gebrauch abführender Wasser und eine ungewohnte übermäßige Bewegung in Betracht kommt. Aber auch die Entfettungskuren in den Sanatorien litten oder leiden unter der Plötzlichkeit und Gewaltsamkeit der Maßnahmen und Verordnungen, sodaß fast immer nach einiger Zeit alles wieder beim alten ist. Ganz umgekehrt wird bei der Entfettungskur durch die Kriegsnahrung die Abmagerung langsam bewirkt. Der Vorgang verteilt sich auf so lange Zeit, daß eine Gewöhnung eintreten kann. Worauf es besonders anzukommen scheint, die Abmagerung fand im Anfang in geringem Grade statt, durchschnittlich bei fast allen älteren Personen in den beiden ersten Jahren zusammen etwa 10 bis 15 Pfund, während sie im letzten Jahre energischer vonstatten ging, nämlich wiederum 10 bis 15 Pfund und darüber.

Vergegenwärtigen wir uns die Ursachen dieser Abmagerung. Im Anfang wurden die Brotrationen verringert bei vermindertem Nährwert des Brotes, später kam die Knappheit an Butter, dann an Kartoffeln und Fleisch, schließlich Mangel an Milch und Eiern. Wir lernen hieraus, daß man bei einer Entfettungskur mit der Verabreichung eines nicht voll ausnutzbaren Brotes beginnen soll unter reichlicher Verwendung von Gemüsen und im Anfang unverminderter Fleisch- und Fettnahrung. Wenn man nach Ablauf eines Monats einen Gewichtsverlust von drei Pfund erzielt hat, soll man erst energischer vorgehen und die Fleisch- und Fettrationen herabsetzen und später die ganze Menge der genossenen Nahrung einschränken. Aber auch dann darf der Gewichtsverlust während zweier Monate nur sechs bis acht Pfund betragen. Zeigen sich bei diesem Verlust keinerlei Unzuträglichkeiten, so kann man jetzt bei sehr fetten Personen während zwei bis drei Monaten eine stärkere Entziehung vornehmen, indem man den Genuß von Butter und Eiern verbietet und nur zweimal in der Woche eine mäßige Fleischmenge verabreicht. Unter einer solchen nahezu ganz vegetarischen und im ganzen knappen Diät wird man sicher einen Erfolg haben. Sobald nach Ablauf von sechs bis acht Monaten, denn solange Zeit muß die Entfettungskur mindestens dauern, ein ausreichender Gewichtsverlust erzielt ist, braucht man nur auf die Erhaltung des erreichten Körpergewichts bedacht zu sein, was man durch kleine Abänderungen der zuletzt genommenen Nahrung bewirken kann. Dabei wird man stets auf die Diurese zu achten haben und diese durch Darreichung immer größerer Gemüsemengen zu beeinflussen suchen, da unzweifelhaft eine Ursache der Abmagerung in dem starken Wasserverlust der Gewebe durch reichliche Urinabsonderung liegt. Auch Bewegung im Freien und Turnen wird wie bisher mit zu einem gründlichen Erfolge der Entfettungskur beitragen, soll aber niemals übertrieben werden, sondern nur dazu dienen, Herz und Muskulatur des ganzen Körpers zu kräftigen.

II.

Daß sich die meisten Menschen sehr zu ihrem Nachteil eine zu große Fülle verschaffen, war schon vor dem Kriege allen Ärzten klar, wie denn auch die Korpulenz als lebenbedrohende und -verkürzende Besonderheit in der Lebensversicherung behandelt wird. Aber überraschend ist es doch, zu sehen, wie viele Menschen sich nach der erheblichen Verminderung ihres Körpergewichtes bei weitem wohler befinden als früher. Ganz besonders ist diese Tatsache auffallend bei den Zuckerkranken. Ich habe in meiner Beobachtung und Behandlung sechs Zuckerkranke, die seit länger als fünfzehn Jahren einen hohen Zuckergehalt im Urin zeigten. Von diesen haben fünf den Zucker in den letzten drei Jahren vollkommen verloren. Die gleiche Wahrnehmung haben viele mir bekannte Kollegen gemacht, sodaß von einem Zufall durchaus nicht gesprochen werden kann.

Ich gebe hier die Resultate der Urinuntersuchung bei einem meiner Patienten, einem 67jährigen Manne, der bis zum Jahre 1916 stets 4 bis 5% Zucker im Urin hatte. 4. April 1916: Spec. Gew. 1032, 5%; 14. Juli 1916: Spec. Gew. 1023, 1,8%; 2. September 1916: Spec. Gew. 1024, 3,9%; 5. Dezember 1916: Spec. Gew. 1019, 1,2%; 28. Januar 1917: Spec. Gew. 1025, 0,8%; 27. März 1917: Spec. Gew. 1016, 0,0%; 5. Juni 1917: Spec. Gew. 1019, 0,0% und so fort während des letzten halben Jahres. Ähnlich war der Verlauf bei einem 74jährigen Manne, der früher 4 bis 5% Zucker im Urin hatte und seit einem Jahre gänzlich zuckerfrei ist. Ferner verfüge ich über die Beobachtung an drei Damen im Alter von 64, 68 und 73 Jahren. Alle drei hatten früher 2 bis 3% Zucker und darüber und sind seit einem Jahre zuckerfrei. Die beiden Patienten haben etwa 20 Pfund an Gewicht verloren, die Frauen sind erheblich magerer geworden.

Alle fünf Kranken leiden nebenbei an Erscheinungen von Arteriosklerose, die aber gleichfalls in der letzten Zeit wenig hervorgetreten sind, worauf noch weiterhin zurückgekommen werden soll. Alle Patienten haben im letzten Jahre keine besonderen Kuren unternommen und sich keinem bestimmten Regime unterworfen, sondern alles gegessen, was sie früher vermieden haben, sodaß man annehmen muß, daß die Toleranz gegen zuckerhaltige Speisen sich bei ihnen wieder sehr gehoben hat. Ob sie sich ganz normal wie bei Gesunden verhält, habe ich bisher nicht prüfen können. Aceton trat in keinem Falle auf.

Nun muß ich aber noch über meinen sechsten Patienten berichten, den ich geradezu als Testobjekt anführen möchte. Dieser nämlich, ein Mann von 64 Jahren, leidet seit länger als 15 Jahren an Diabetes. Der Zuckergehalt des Urins schwankte zwischen 1 bis 4% und betrug auch im letzten Jahre 1 bis 2%. Auch sind neuerdings anginapectorisartige Beschwerden bei ihm aufgetreten. Dieser Patient hat nun nicht das geringste von seinem erheblichen Körpergewicht verloren. Dabei hat er im Gegensatz zu den anderen Kranken regelmäßig seine gewohnten Kuren in Kissingen oder Karlsbad, Mergentheim oder Neuenahr gebraucht, dort aber stets nur einen vorübergehenden Erfolg erzielt.

Über die Erklärung der gewiß auffallenden Erscheinung, daß Patienten, die jahrelang an einem mittelschweren Diabetes gelitten haben, den Zucker ohne jede Beachtung der üblichen Diät und unter Anpassung an unsere Kriegsnahrung verloren haben, wage ich nicht eine bestimmte Ansicht auszusprechen. Es liegt nahe, den Erfolg mit dem Mangel an Fetten in der Nahrung in Zusammenhang zu bringen. Da aus dem Überschuß der Zufuhr von Kohlehydraten Fett gebildet wird, wenn der Körper hieran sonst Mangel leidet, so muß dieser Überschuß offenbar bei unserer jetzigen fettarmen Ernährung zur Erhaltung des Körpergleichgewichts verwendet werden, sodaß es nicht zur Ausscheidung von Zucker kommt. Diese Behauptung würde freilich die bisherigen Erfahrungen auf den Kopf stellen. Denn man hat den Zuckerkranken stets in erster Reihe reichlich Fette zugeführt und die Menge der Kohlehydrate in der Nahrung eingeschränkt. Das Umgekehrte scheint jedenfalls besser und gründlicher zum Ziele zu führen, worauf wohl auch die Erfolge v. Noordens mit der Hafergrützebehandlung beruhen dürften. Zu erwägen wäre auch, ob nicht die Entlastung wichtiger Drüsen, besonders der Leber- und Bauchspeicheldrüse, infolge verringerter Fett- und Eiweißnahrung eine Rolle für die Besserung der Stoffwechselkraft spielen könnte. Jedenfalls sind meine Fälle ein Beweis dafür, daß Abmagerung bei bestehendem Diabetes keine Gefahr für die Kranken bedeutet und daß in den meisten Fällen dieser Erkrankung die Überlastung des Körpers mit Fett die Hauptschuld an dem Leiden trägt, sodaß man künftighin sicherlich stets mit einer Entfettung auch hier ohne Bedenken die Heilung zu erstreben versuchen wird.

III.

Schwieriger nachweisbar, aber darum doch unzweifelhaft ist der günstige Einfluß der Kriegsnahrung auf viele Herzkrankheiten, besonders solche, die Teilerscheinungen der Arteriosklerose darstellen. Daß sich fettleibige Personen mit einem durch Fettansammlung vergrößerten Herzen infolge von Gewichtsverlust wohler befinden, ist ohne weiteres klar. Wir haben bei diesen Kranken von jeher durch bestimmte Kuren diese Abmagerung zu erreichen angestrebt. Aber ein Vorteil der durch die Kriegsnahrung bewirkten Entfettung liegt wiederum in der sich langsam steigernden Entziehung, vielleicht gleichzeitig verbunden mit der durch den Mangel an bequemer Fahrgelegenheit bedingten größeren Körperbewegung. Hierdurch wurde auf den Körper im allgemeinen und auf das Herz im besonderen günstig eingewirkt. Und der Erfolg ist hier, wenigstens solange die Kriegsnahrung keine Änderung aufweist, ein gründlicher und anhaltender, aber auch die Erreichung dieses Zieles bei weitem ungefährlicher, als bei den oben erwähnten zu schnell und gewaltsam vorgenommenen Entfettungskuren in der Friedenszeit, die eben gerade zu jenen bedenklichen Schädigungen des Herzmuskels oft geführt haben.

Auch Fälle von ernsteren Herzbeschwerden, die unzweifelhaft als Angina pectoris auftraten, haben sich trotz oder infolge der erheblichen Abmagerung ganz offensichtlich gebessert. Ich habe acht Patienten im Auge, die früher über schmerzhaften Druck in der Herzgegend, namentlich beim Gehen, über ausstrahlende

Schmerzen und über Beklemmungen klagten, während sich diese Beschwerden nahezu vollkommen verloren haben.

Besonders hat eine Patientin im Alter von 62 Jahren, die vor einem Jahre noch schwere Anfälle von Angina pectoris hatte, mit kleinem Puls, großer Hinfälligkeit und Angstzuständen nach ganz erheblicher Abmagerung im letzten Jahre ihre Beschwerden gänzlich verloren. Das gleiche trifft für einen Patienten von 64 Jahren zu, der früher viele Nächte wegen seiner Anfälle von Herzasthma nicht im Bette zubringen konnte und jetzt davon vollkommen befreit ist.

Ich weiß wohl, daß Besserungen dieser Art auch für lange Zeit noch kein sicherer Beweis für eine Heilung sind. Aber die Fälle sind zahlreich genug, um einen Zusammenhang mit der langsam fortschreitenden Abmagerung und dadurch mit der Entlastung des Herzens und Kreislaufs anzunehmen. Auch muß eine zunehmende Toleranz der Kranken gegen Alkohol und Nicotin, die wohl ganz allgemein beobachtet wird, als Symptom für die Besserung des Herzens und der Gefäße angesehen werden.

IV.

Auch in bezug auf neurasthenische Patienten glaube ich, daß die Kriegsernährung uns in unseren medizinischen Anschauungen einen großen Wandel gebracht hat. Es ist grundfalsch, das Glück dieser Patienten und ihre Genesung stets oder auch nur häufig in einer Mastkur zu suchen. Ich kann durchaus nicht finden, daß diese Kranken durch die Entbehrungen der Kriegszeit besonders gelitten haben. Dabei muß man allerdings an die Beziehungen denken, die zwischen der Arteriosklerose und Neurasthenie bestehen, sodaß eine Besserung jener auch diese günstig beeinflussen muß. Andererseits ist es manchmal schwierig, zu unterscheiden, welche nervösen Erscheinungen durch die ganze politische Lage, durch die Aufregungen der Zeit und durch traurige persönliche Erlebnisse verursacht worden sind und welche Zeichen der Neurasthenie wir auf den Mangel an Nahrungs- und Kräftigungsmitteln zurückführen müssen. Sicher ist, daß von vielen auch die schwersten Erlebnisse weit besser ertragen werden, als in der Friedenszeit, in der sie bei dem gleichen Schicksal seelisch zusammengebrochen wären. Die Nerven sind offenbar härter geworden, und das gemeinsame Leid wird leichter ertragen, als früher das einzelne, das man als Tücke des Geschickes unwillig empfunden hatte. Wenn sich heutzutage bei vielen Personen eine größere Reizbarkeit und Erregtheit zeigt, so ist es verkehrt, sie auf eine Zunahme der Nervosität zu beziehen. Diese Erscheinung liegt vielmehr an einer Verschlechterung, einer Verrohung der Sitten, die der lange Krieg mit sich gebracht hat. Die Menschen sind weniger zivilisiert geworden, sie poltern und schimpfen bei geringen Anlässen, ohne sich einen Zwang aufzuerlegen. Aber es liegt kein Grund vor, diese häufige Erscheinung im täglichen Verkehr als ein Zeichen für die allgemeine Steigerung der Nervosität im Volke aufzufassen.

Wir können aus diesem furchtbarsten und schwersten aller Kriege auch für unsere ärztliche Wissenschaft manches Neue und Ersprießliche lernen, vor allem dies, daß dem Menschen unter allen Umständen eine nüchterne, einfache Kost bekömmlicher ist, als eine fette, reichliche oder gar übermäßige Ernährung. Namentlich den älteren Personen ist diese einfache Nahrung nicht nur dienlich und bekömmlich, sondern sie bewahrt sie geradezu vor Krankheitserscheinungen und ist imstande, ihr Leben zu verlängern. Wie der ganze Krieg uns den demokratischen Anschauungen außerordentlich genähert hat, so müssen wir auch in der Frage der Ernährung das demokratische Prinzip beherzigen, nämlich Besserung der Ernährung des Volkes und Vereinfachung der Nahrung der vermögenden Klassen.

Tuberkulöse Meningitis und Unfall[1]).

Von

Dr. **Franz Ickert**, landsturmpflichtigem Arzt.

Bekanntlich bieten sich bei der Beurteilung des Einflusses eines Unfalles auf die Entstehung und den Verlauf einer tuberkulösen Hirnhautentzündung immer erhebliche Schwierigkeiten dar. Ein Fall von tuberkulöser Hirnhautentzündung, welcher jüngst in unserem Lazarett zum Ablauf gekommen ist, gibt mir Gelegenheit, vor Ihnen diese Schwierigkeiten an einem praktischen Fall kurz zu erörtern, zumal die betreffende Kasuistik durchaus noch beitragsbedürftig ist.

Der behandelte Vertragsarbeiter C. (Weichensteller) wird am 8. September bei Gelegenheit einer Betriebsstörung auf der Eisenbahn von seinem Wärterhäuschen umgerissen, die Bretterbude fällt ihm auf den Kopf und in die Seite. Der Mann war kurze Zeit besinnungslos, konnte aber nachher nach Hause gehen; die nächsten Tage fühlte er sich ganz wohl. Am 13. September begann er aber über Kopfschmerzen zu klagen und mußte schließlich das Bett hüten. Am 21. September, also 13 Tage nach dem Unfall, wurde er ins Lazarett gesandt und bot hier bald das Bild einer Meningitis dar: Kopfschmerzen, Schwerbesinnlichkeit, Nackenstarre, allerdings leichter Natur, etwas kahnförmig eingezogener Leib, Kernigsches Symptom. Am nächsten Tage noch dazu Babinski links, Harnverhaltung, eine Spur Ptosis links, Puls langsam, unregelmäßig in Schlagfolge und Stärke. Die Lumbalpunktion ergab keine Drucksteigerung innerhalb des Rückenmarkkanals, aber ein leicht und gleichmäßig getrübtes Punktat mit zirka 80 Zellen und mit reichlichem Fibrin. Bakteriologisch war das Punktat steril. Die Diagnose wurde auf „tuberkulöse Hirnhautentzündung" gestellt (Dr. Meeßen). — Der Tod erfolgte bereits am 24. September, also 16 Tage nach dem Unfall.

Die Sektion am 25. September (Prof. Herxheimer) ergab folgendes: „Die weichen Hirnhäute oberhalb der Großhirnhemisphären zeigen stark gefüllte Gefäße, aber keinen stark vermehrten oder sonst abnormen Flüssigkeitsgehalt. An der Basis besteht in der Gegend der Brücke und der Großhirnschenkel eine leichte Verdickung der weichen Hirnhäute und Anfüllung mit etwas vermehrter, nicht ganz klarer Flüssigkeit. Eigentlich sulziges Ödem besteht aber hier nicht. Die Großhirnhemisphären sind nach außen hin stark vorgewölbt, und schon beim Herausnehmen des Gehirnes fließt Flüssigkeit aus den Ventrikeln ab. In der Inselgegend beiderseits, besonders aber links, zeigen sich im Anfang der Arteria fossae Sylvii die weichen Hirnhäute leicht verdickt, und man sieht einige wenige unter Hirsekorn große, graue, mit bloßem Auge aber gerade noch sichtbare Knötchen in ihnen. Auf dem Durchschnitt enthält die Gehirnsubstanz eine ziemlich große Zahl von Blutpunkten, die aber überall leicht wegwischbar sind. Die Hirnsubstanz ist im ganzen, insbesondere in der Gegend der Ventrikel weich. Irgendwelche Erweichungsherde bestehen aber nirgends. Die Ventrikel, insbesondere beide Seitenventrikel, sind ausgesprochen weit und mit stark vermehrter, im übrigen aber klarer Flüssigkeit gefüllt." — Außerdem Tuberkulose der bronchialen Lymphdrüsen und solcher am oberen Magenrand. Tuberkelaussaat an der Unterfläche der linken Zwerchfellhälfte mit Verwachsung der Milz. Tuberkel in Milz und Leber.

Kurz zusammengefaßt, handelt es sich also bei C. um einen Unfall mit nachfolgender, bald vorübergehender Bewußtlosigkeit, dem Zeichen einer leichten Gehirnerschütterung. Fünf Tage nach dem Unfall beginnt bei C. eine tuberkulöse Hirnhautentzündung, welcher der Mann 16 Tage nach dem Unfall erliegt. Die Sektion bestätigt die Diagnose, deckt außerdem tuberkulöse Veränderungen an Zwerchfell, Milz, Leber und Bronchialdrüsen auf. Es ist nun zu entscheiden: Ist hier der unverkennbare zeitliche Zusammenhang zwischen Unfall und tuberkulöser Hirnhautentzündung auch ein ursächlicher im Sinne des Unfallgesetzes, oder handelt es sich um ein rein zufälliges Zusammentreffen von Unfall und Hirnhautentzündung?

Für ein Gutachten haben wir uns hier in erster Linie die Frage vorzulegen: War der geschilderte Unfall überhaupt imstande, eine tuberkulöse Hirnhautentzündung hervorzurufen?

Tuberkulöse Hirnhautentzündung entsteht bekanntlich infolge von Ansiedelung von Tuberkelbacillen auf der weichen Hirnhaut. Es handelt sich dabei aber nie um unmittelbare Ansiedelung der Bacillen, das heißt die tuberkulöse Hirnhautentzündung entsteht nie als Primäraffekt im Verlauf der Tuberkulose, sondern immer sekundär, und zwar entweder durch Fortleitung von tuberkulösen Herden in der Nachbarschaft (tuberkulöse Knochenherde oder Tuberkel in der Hirnmasse) oder durch Metastasen von anderen primären Herden aus. Auf Grund des Sektionsergebnisses wissen wir, daß bei C. in der Nachbarschaft der Hirnhautentzündung keine verdächtigen Herde sich fanden. Es fanden sich aber in Verkäsung begriffene Bronchial- und Mesenterialdrüsen, welche nach unserer Kenntnis gern und häufig den Urherd für die Verschleppung von tuberkulösen Keimen abgeben. Wir haben daher obige Fragestellung folgendermaßen zu revidieren: War der Unfall imstande, a) bei C. die Bacillen in den verkästen Bronchial- und Mesenterialdrüsen zu mobilisieren und anderweit zur Aussaat zu bringen? b) mobilisierte Bacillen auf der Hirnhaut des C. zur Ansiedelung zu bringen?

Ad a) Der Mann wurde durch die umgerissene Bretterbude mit umgerissen, „bekam einen Schlag gegen Kopf und Seite", wie es in der Krankengeschichte heißt, sodaß er kurze Zeit besinnungslos war. Es erhellt ohne weiteres, daß eine solche Erschütterung

[1]) Vortrag auf einer Versammlung der Ärzte eines Festungsgouvernements.

des Körpers zur Aussaat bereite Bacillen einer verkästen Bronchialdrüse den alten Herd durchbrechen und die Bacillen in die Blutbahn eintreten lassen kann, da bekanntermaßen schon die intraabdominelle Drucksteigerung beim Heben schwerer Gegenstände genügt, eine solche Bacillenaussaat zu veranlassen.

Ad b) Wie schon erwähnt, weist die sofort nach dem Schlag auf den Kopf bei C. eingetretene Bewußtseinstrübung unbedingt auf eine wenn auch leichte Gehirnerschütterung hin. Kennzeichnend für Hirnerschütterung ist die Flüchtigkeit der Erscheinungen, wie auch hier. Erklärlich ist diese Tatsache sehr wohl; denn bei unkomplizierten Hirnerschütterungen ergibt sich nie makroskopisch ein pathologisch-anatomischer Befund — genau wie hier. Und doch zeigen die von Köppen, Friedmann, Hölder, Büdinger, Sperling und Bernhard erhobenen Befunde (zitiert nach Thiems Handbuch), daß bei der Gehirnerschütterung infolge der Druckverschiebung innerhalb der Schädelkapsel die Hirnflüssigkeit gegen die Wände der Hirnkammern prallt und das Blut rein mechanisch nach den Haargefäßen gepreßt wird, was sich mikroskopisch speziell an den Blutgefäßen durch folgende Veränderungen kundgibt: Erweiterung der Gefäßlichtung, starke Füllung der Gefäße der gesamten Hirnsubstanz, mäßige Verdickung, Ausbuchtung und hyaline Umwandlung der Wand der kleinen Gefäße, Verlust der Elastizität der Gefäßwandungen usw. Ein Teil dieser Veränderungen an den Gefäßen ist von Büdinger schon bei einem 15 Stunden nach dem Unfall Verstorbenen gefunden worden. Eine wenn auch geringe Schädigung des Gehirns in seiner Gesamtheit (die von den Untersuchern an den nervösen Elementen gefundenen Veränderungen habe ich gar nicht aufgezählt) tritt also vielleicht bei jeder Gehirnerschütterung ein. In geschädigtem Gewebe siedeln sich aber bekanntlich mit Vorliebe Krankheitskeime an, wenn sie in Blut oder Lymphe kreisen, also an Stellen mit verminderter Widerstandskraft der Gewebe. Speziell für das Gehirn hat Ehrenrooth (siehe Thiem) durch Versuche festgestellt, daß von 100 Kaninchen bei Einspritzung von Krankheitserregern in die Blutbahn 13,2% an einer Gehirnaffektion erkrankten; wenn aber gleichzeitig eine Verhämmerung des Schädels stattfand, stieg die Zahl auf 75,6%. Für C. folgt hieraus die Möglichkeit, daß durch den Schlag auf den Kopf mit Hilfe der Gehirnerschütterung sehr wohl ein solcher Ort verminderter Widerstandskraft für die Bacillenansiedelung geschaffen worden sein kann.

Mithin erledigen sich die Fragen nach der technischen Möglichkeit des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Unfall und Krankheit des C. in einem für C. günstigen Sinne.

Eine andere Sache ist aber die klinische Möglichkeit, das heißt: Ist es denkbar, daß eine tuberkulöse Hirnhautentzündung wie bei C. innerhalb 16 Tagen entstehen und zum Tode führen kann? — Wir wissen, daß Tuberkelbacillen sich nach der Aussaat erst nach zwei bis drei Tagen zu entwickeln beginnen; der typische Tuberkel ist aber erst in zehn bis zwölf Tagen auf der Höhe seiner Entfaltung; in günstigen Fällen auch in einigen Tagen weniger. Zwischen Unfall und den ersten Meningitissymptomen ist also stets ein Intervall zu beobachten, welches im Minimum theoretisch drei bis vier Tage betragen muß. Da aber die ersten klinischen Erscheinungen wohl erst einzutreten pflegen, wenn die Tuberkel eine gewisse Größe erreicht haben, sich also nahe dem Höhepunkt ihrer Entwickelung befinden, so wird im allgemeinen das Intervall viel länger als drei bis vier Tage sein. Die Medizinische Klinik in Halle (Pollag) hat deshalb vor etwa einem Jahre einen Unfall abgelehnt, wo ein Mann sieben Tage nach schwerem Heben Erbrechen und Kopfschmerz bekam und nach weiteren drei Tagen eine völlig ausgebildete Meningitis darbot. — Die beschwerdefreie Zwischenzeit hat natürlich auch ihre Grenzen. Engel (Berlin) hat Anfang des Jahres einen Unfallanspruch abgelehnt, wo die Meningitis tuberculosis etwa zwei Jahre nach dem Unfall in Erscheinung getreten war. Eine bestimmte Frist läßt sich natürlich nicht stellen, aber wenn die näheren Umstände es rechtfertigen, z. B. das Sektionsergebnis, so wird im allgemeinen ein Intervall von einigen Wochen bis zu einigen Monaten die Annahme eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen Erkrankung und Unfall zulassen. In unserem Fall war der Kranke vier Tage beschwerdefrei — wir hätten demnach hier ein Analogon zu dem oben zitierten Fall aus der Hallenser Klinik; der ursächliche Zusammenhang zwischen Unfall und Erkrankung ist für C. zunächst recht unwahrscheinlich, gerade noch im Hinblick auf den äußerst kurzen Verlauf der Erkrankung bei C. Aber bei der Sektion fand sich überraschenderweise kein sulziges Ödem an der Hirnbasis — auffällig war schon der geringe Liquordruck bei der Lumbalpunktion gewesen. Es fanden sich nur fünf bis sechs kleinste, mit dem bloßen Auge gerade noch wahrnehmbare Knötchen in der Gegend der linken Insel. Dafür bestand aber ein hochgradiger Hydrocephalus int. mit seinen Folgeerscheinungen. Die unmittelbare Ursache dieses Hydrocephalus int., das heißt wo und wie der Abfluß des Höhlenliquors gehemmt war, ließ sich, wie gewöhnlich, nicht feststellen. Meist entzündlicher Natur, war er hier auf die tuberkulöse Entzündung zurückzuführen, als deren Ausdruck wir die feinen tuberkulösen Knötchen in der Inselgegend fanden. Diese Knötchen konnten ihrer Größe angemessen gerade ein Alter von zehn bis zwölf Tagen haben. An diesen Knötchen ist C. sicher nicht zugrunde gegangen, sondern an dem Hirndruck, dessen Ursache aber der Hydrocephalus int. gewesen ist. Dieser Hydrocephalus hatte sich bei C. wahrscheinlich sehr zeitig entwickelt und ist die Ursache des überaus raschen Krankheitsverlaufs gewesen — ehe sich überhaupt das typische pathologisch-anatomische Bild der tuberkulösen Meningitis mit dem sulzigen Ödem am Hirngrunde usw. entwickeln konnte. Inwieweit die Gehirnläsion durch die Gehirnerschütterung zu der frühzeitigen Entwickelung des Hydrocephalus int. mit beigetragen hat, läßt sich natürlich nicht sagen; man kann nur vermuten, daß die oben beschriebenen Gefäßveränderungen möglicherweise infolge Behinderung des Blutumlaufs eher fördernd als verzögernd auf die Entstehung des Hydrocephalus gewirkt haben mögen. Der überraschende Sektionsbefund klärt also den abnorm raschen Verlauf der Krankheit bei C. auf. Damit steht aber nichts mehr im Wege, die Möglichkeit des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Unfall und Erkrankung beziehungsweise Tod des C. zuzugeben, und wir können demnach die Anerkennung des Unfalles des C. im Sinne des Gesetzes vorschlagen.

Ich kann mir vorstellen, daß vorsichtige Skeptiker mit der vorgetragenen Beweisführung nicht ganz einverstanden sind. Es hat ja noch niemand den unumstößlichen Beweis führen können, daß eine tuberkulöse Meningitis im konkreten Fall wirklich und nur auf einen bestimmten Unfall zurückzuführen war. Es lohnt sich daher, den Fall auch mal von der anderen Seite aus zu betrachten, indem wir wegen des wirklich kurzen Verlaufes der Erkrankung des C. zugeben, daß die Tuberkelbacillen vielleicht doch schon vor dem Unfall auf die Hirnhaut des C. gelangt sein können. Haben wir doch gesehen, daß der Verstorbene eine Aussaat von tuberkulösen Knötchen links auf der Unterfläche des Zwerchfells aufwies, welche durch retrograde Verschleppung von Keimen von den Bronchialdrüsen aus zu entstehen pflegt. Es könnte sein, daß schon bei Gelegenheit jener Aussaat bereits Bacillen in den Kreislauf gelangt und auf die Meningen verschleppt worden sind. Aber die tuberkulösen Veränderungen auf Zwerchfell, in Milz und Leber sind wegen ihrer Größe sicher viel älterer Natur. Die Knötchen an der Hirnhaut dagegen waren noch so zart, ihre Anzahl so gering, daß der tuberkulöse Prozeß auf der Hirnhaut wohl vor wenig mehr als 10 bis 14 Tagen vor dem Tode des C. begonnen haben mag. Auch das Fehlen jeglichen sulzigen Ödems an der Hirnbasis läßt den Schluß zu, daß es sich bei C. tatsächlich um einen ganz jungen tuberkulösen Prozeß auf der Hirnhaut handelt. Hat dieser Prozeß wirklich vor dem Unfalle seinen Anfang genommen, so kann er mindestens nicht viel älter als der Unfall sein, und wir müssen wiederum nach einem Grund für seinen überraschend schnellen Ablauf suchen. Den Schlüssel zu dem Rätsel gibt wiederum der Hydrocephalus int. Denn nicht die zarten wenigen Knötchen auf der Hirnhaut des C. sind die Ursache seines raschen Todes gewesen, sondern der Hirndruck. Hirndrucksymptome waren bei dem Kranken von dem fünften Tage nach dem Unfall an vorhanden, in Form von Kopfschmerzen. Der intracranielle Druck hat nun bei Gelegenheit des Unfalles eine derartige Verschiebung erfahren, daß C. ohnmächtig wurde. War schon zur Zeit des Unfalles eine tuberkulöse Hirnhautentzündung vorhanden, so hat möglicherweise die intracranielle Druckverschiebung infolge des Unfalles mit ihren oben geschilderten (mikroskopisch nachweisbaren) Folgen im Verein mit den tuberkulösen Entzündungsprodukten den sehr frühzeitigen Verschluß der Abflußwege des Hirnwassers aus den Ventrikeln herbeigeführt und dadurch den frühen Tod des Verletzten verursacht. Insofern hat aber der Unfall mit der nachfolgenden Gehirnerschütterung den Verlauf der Krankheit des C. bestimmt. — Es könnte hier der Einwand gemacht werden, daß die tuberkulöse Meningitis ein wohl immer zum Tode führendes Leiden sei; erkenne man auch an, daß der Unfall den Verlauf der Erkrankung des C. beschleunigt habe, so handle es sich doch nur um eine Abkürzung einer Krankheit und nicht um die Änderung des Verlaufes

derselben; der Unfall sei aber in solchen Fällen laut einer Reihe von Entscheidungen nicht entschädigungspflichtig. Die letzten zehn Jahre sind aber bereits gegen 20 Fälle von sicher beobachteter tuberkulöser Meningitis mit Ausgang in Heilung mitgeteilt worden (ich führe nur die letzten Berichte an von Riebold, Ovazza, Warrington, Archangelsky, Strasmann [Heidelberg], Hochstetter, v. Reichmann und Rauch und von Pick), sodaß man nicht mehr von der absoluten Unheilbarkeit der tuberkulösen Meningitis zu reden berechtigt ist. Die betreffenden Autoren, auch Paul Krause, führen an, daß wahrscheinlich der tuberkulöse Prozeß in den geheilten Fällen sich durch geringe Intensität und Extensität auszeichnete. Wir haben für C. schon mehrfach darauf hingewiesen, daß bei ihm der tuberkulöse Prozeß gerade an Extensität sehr gering war — also braucht man auch für C. nicht als unbedingt annehmen, daß seine Erkrankung unmittelbar zum Tode führen mußte. Wir können demnach an unserer obigen Schlußfolgerung festhalten, daß der Unfall bei C. den Verlauf der Krankheit bestimmt hat — falls man durchaus nicht die Möglichkeit des Entstehens der tuberkulösen Meningitis erst nach dem Unfall zugeben will.

Die Eigenart des Falles läßt uns nicht ganz klar erkennen, wann die Tuberkelbacillen auf die Hirnhaut gelangt sind und die tuberkulöse Meningitis ihren Anfang genommen hat. Aber auch wieder die Eigenart des Falles führt uns zu dem gleichen Ergebnis, daß Unfall und Tod bei dem Arbeiter C. in ursächlichem Zusammenhange im Sinne der Unfallrechtsprechung miteinander stehen und daß also der Unfall entschädigungspflichtig ist.

Ich darf wohl die Bemerkung an meine Ausführungen knüpfen, daß solche Fälle wie der vorliegende nur auf Grund eines genauen Sektionsergebnisses zu klären sind, und es ist deshalb wohl die allgemeine Forderung zu verstehen, daß unbedingt bei Todesfällen an tuberkulöser Hirnhautentzündung die Sektion zu erfolgen hat, wenn irgendeine Entschädigungspflicht in Frage kommt.

Benutzte Literatur: Thiem, Handbuch der Unfallerkrankungen. Stuttgart 1909. — F. Trendelburg, Über Hirnerschütterung. (D. m. W. 1910, Nr. 1, S. 1.) — Windscheid, Über Hirnerschütterung. (Ebenda 1910, Nr. 1, S. 8.) — M. Askanazy, Gefäßveränderungen bei Meningitis tuberculosis und Gehirnläsionen. (Ref. ebenda 1910, Nr. 27, S. 1290.) — Fischer, Über bemerkenswerte Erscheinungen und Verlaufsarten der tuberkulösen Meningitis. (M. m. W. 1910, Nr. 20.) — P. Krause, Pathologie und Therapie der Meningitis tuberculosis. (D. m. W. 1912, Nr. 41, S. 1913.) — Jaquet, Über die Meningitis tuberculosis bei älteren Individuen. (Ebenda 1910, Nr. 10, S. 449.) — Starke, Heilbarkeit der tuberkulösen Meningitis. (Ref. ebenda 1908, Nr. 28.) — Riebold, Heilbarkeit und Therapie der tuberkulösen Meningitis. (M. m. W. 1906, Nr. 35.) — Ovazza, Ref. D. m. W. 1906, Nr. 38. — Warrington, Ref. ebenda 1911, Nr. 2. — Archangelsky, Jb. d. Kindhlk. Bd. 24, H. 2. — Strasmann (Heidelberg), Ref. D. m. W. 1911, Nr. 45. — Hochstetter, Über die Heilbarkeit der tuberkulösen Hirnhautentzündung. (Ebenda 1912, Nr. 12.) — Tyrrel Brooks und Alex. Gibson, Ref. ebenda 1912, Nr. 42. — v. Reichmann und Rauch, M. m. W. 1913, Nr. 26. — Pick, Geheilte tuberkulöse Meningitis. (Ref. D. m. W. 1913, Nr. 51.) — H. Engel, Tod an tuberkulöser Meningitis usw. (M. Kl. 1917, Nr. 34, S. 920.) — Pollag, Meningitis tuberculosis als Unfallsfolge. (Ebenda 1917, Nr. 30, S. 815.)

Funktionelle Sprachstörungen bei Soldaten.

Von

Dr. **Max Behr,**

Facharzt für Ohren-, Nasen-, Halsleiden in Kiel.

Wohl jeder beschäftigte Laryngologe hat während des Krieges mehr als sonst Gelegenheit gehabt, funktionelle Stimmstörungen zu beobachten. Vor einem Jahre berichtete Muck (1) über seine Methode, durch Erzeugung eines Angstschreies infolge vorübergehend endolaryngeal herbeigeführter Kehlkopfstenose schwere funktionelle Aphonie zu heilen. Zu diesem Zwecke wurde unter Spiegelbeleuchtung eine Metallkugel mit einem Durchmesser von 1 cm, die an einem Stiel mit der Krümmung der Kehlkopfinstrumente angebracht ist, plötzlich auf einige Sekunden in den Larynx eingeführt mit einem kurzen kräftigen Ruck auf die hintere Commissur. Die Folge war, daß der Patient erschrak, den Atem eine Zeitlang anhielt, die Zunge losließ und einen Angstschrei ausstieß. Auf der Höhe der Emotion wurde der Patient aufgefordert zu sprechen; die Sprache erschien sofort.

Diese gewiß brauchbare Maßnahme wurde auf Grund mitgeteilter theoretischer Überlegung gefunden. Aber während so Muck den Teufel mit Beelzebub austreibt, die durch Schreck erworbene Krankheit durch Schreck heilt, wird jedem Facharzt eine Reihe individueller Möglichkeiten der Therapie zur Verfügung stehen. In leichteren Fällen genügen oft schon einfache Unterweisungen und kurze Übungen im Gebrauche der Sprachwerkzeuge, viele Ärzte wenden den faradischen Strom an, ich selber habe des öfteren die Franklinsche Elektrizität benutzt; ich erinnere mich ferner eines Kollegen, welcher durch Anwendung der Narkose eine Patientin wieder zum Sprechen brachte, und schließlich erlebte ich, daß ein weniger rücksichtsvoller Arzt einen zwölfjährigen Schulknaben durch eine schallende Ohrfeige zuerst zu lautem Weinen und dann zum Sprechen brachte — also auch hier: chacun à son goût!

Soweit ich nun die Literatur übersehe, finde ich nur wie bei Muck gute Heilresultate mitgeteilt; die Soldaten bekamen ihre Stimme wieder, und zwar meist in so eklatanter Weise, daß die ärztliche Kunst geradezu imponierend wirkte.

Ich möchte mir deshalb gestatten, aus der Reihe der von mir behandelten gleichartigen Fälle zwei herauszugreifen mit völlig negativem therapeutischen Dauererfolge, und ich glaube, daß die Beobachtungen selbst wie auch die Gründe für den Mißerfolg der Behandlung Interesse bieten und auch für die militärärztliche Untersuchung und Beurteilung solcher „Kranken“ von Bedeutung sind.

I. Wilh. R., 22 Jahre alt, war am 19. November 1914 vom Flugzeug in die Nordsee abgestürzt und 16 Stunden lang im kalten Wasser umhergetrieben, bis er geborgen wurde. Seitdem bestand völlige Stimmlosigkeit. Am 15. April 1915 wurde er mir überwiesen, nachdem er bis dahin militärärztlich behandelt worden war. Er bekam Tannininsufflationen, faradischen Strom, machte Sprechübungen und wurde gebessert. Um dauernd die Stimme zu erhalten, begann er einen sprachtechnischen Kursus, entzog sich aber nach ganz kurzer Zeit der weiteren Behandlung. Am 1. Dezember 1916 wurde er wieder zu mir geschickt. Die Sprache war, wie er sagte, seinerzeit von selbst ganz gut geworden. Am 1. August 1915 war er erneut eingezogen worden, hatte drei Wochen Dienst gemacht und war dann wegen Stimmlosigkeit in das Lazarett in A. und bis zum Juni 1916 in das Lazarett in L. aufgenommen worden. Dann war die Sprache wieder gut bis 14 Tage vor der jetzigen Untersuchung.

Nunmehr wollte der Patient aber nicht behandelt werden; er war der Kaiserlichen Werft in Kiel zur Arbeit überwiesen worden und bat mich um ein Attest zur Befreiung von der Arbeit für einige Wochen, was ich ablehnte. Auf eine Behandlung wollte er sich trotz meines Zuredens nicht einlassen.

Am 2. Januar 1917 erhielt ich seine Akten zur Abgabe eines Gutachtens zugesandt, da er auf Grund eines von einem praktischen Arzt in E. ausgestellten Attestes an schwerem Halsleiden litte, das ihn zur Arbeit unfähig machte.

Der Grund für den therapeutischen Mißerfolg liegt ohne Zweifel in der Absicht des Patienten, sowohl von dem Militärdienst als auch von der Arbeit, zu welcher er kommandiert war, befreit zu werden.

II. Der zweite Fall betrifft einen 40 Jahre alten Landmann Fritz G., welcher mich gelegentlich eines Urlaubes am 24. März 1917 konsultierte. Seit dem 26. Dezember 1916 war er völlig stimmlos und in militärärztlicher Behandlung. Gleich bei dieser ersten Beratung lernte er durch Übungen und Franklinsche Elektrizität wieder völlig laut sprechen, kehrte aber nicht, wie er mir versprochen hatte, zu mir zurück. Nach drei Monaten erklärte mir seine Frau auf Befragen, daß er erst nach dem Kriege in Behandlung kommen würde, da er „sonst ins Feld müsse“; er sei jetzt „auf Grund seines Halsleidens noch „hier“!

Diese beiden Fälle zeigen, wie die ärztliche Kunst am guten Willen der „Kranken“ scheitert, die sich leider nicht immer durch den eklatanten Erfolg wie bei Muck in ihrem Streben nach Dienstuntauglichkeit beirren lassen. Soweit haben diese Beobachtungen einen gewissen Wert für die militärärztliche Beurteilung, welche des fachärztlichen Beirates meines Erachtens nicht entraten sollte, wie es besonders in meinem Fall II geschehen ist.

Eine weitere Frage, die sich hier aufdrängt, ist die der Ätiologie. Die klinischen Beobachtungen sowie auch die therapeutischen Ergebnisse dieser Fälle lassen dieselben als Koordinationsstörungen ohne eine fehlende Bewegungsfähigkeit erscheinen; es besteht wie Friedrich (2) sagt, die Unmöglichkeit, die Muskelbewegung so auszuführen, wie sie den gewollten Leistungen entsprechen müßte.

Und doch möchte ich mit dieser Definition der hysterischen Bewegungsstörungen, zu welchen derartige Fälle gewöhnlich gerechnet werden, dieselben nicht gänzlich abtun. Bei einem früher von mir mitgeteilten Falle von psychogener Schwerhörigkeit (3) habe ich mit Oppenheim (4) den Standpunkt vertreten, daß man sich hüten müßte, die gesamten in dieses Gebiet fallenden Erscheinungen kurzerhand mit dem Schlagworte der Hysterie abzutun. Die psychische Erschütterung kann schwere Veränderungen nicht organischer Natur im centralen Nervensystem hervorbringen, die sich als Reiz- und Ausfallserscheinungen äußern. Oppen-

heim warnt mit Recht davor, die Folgeerscheinungen deshalb schlechtweg für hysterisch zu halten, weil auch bei der Hysterie das Kommen und Gehen der Symptome meist auf seelische Vorgänge zurückzuführen ist. Es gibt eben psychische Traumen, die auch das feste Gepräge des normalen Nervensystems lockern und damit Gleissperrungen und Entgleisungen verursachen. Das möchte ich mit Rücksicht auf die Ätiologie des ersten Falles aussprechen. Hier handelt es sich um einen bis dahin völlig gesunden, jungen Menschen. Der Sturz vom Flugzeug in die Nordsee, das aussichtslose, 16 Stunden lange Umhertreiben im kalten Wasser zur Winterzeit kann begreiflicherweise so starke Lockerungen auch in einem bis dahin gut arbeitenden Centralorgane bewirken, daß das Verhältnis zwischen Willen und Leistung gestört wird. Gewiß decken sich die Symptome mit denen der hysterischen Lähmung; denn in beiden Fällen handelt es sich um Störungen von Bewegungen, die unserem Willen unterworfen sind und corticale Koordinationscentren besitzen; denn die reflektorisch ausgelösten, unterhalb der Willenssphäre gelegenen Bewegungen, wie das respiratorische Offenstehen der Glottis, ist unbeeinflußt.

In unserem zweiten Falle handelt es sich um einen physisch und psychisch wenig starken Menschen, welcher den Eindruck des Diathetikers macht. Da darf es nicht wundernehmen, wenn dieser kaum begeisterungsfähige Mann das Losreißen von seiner gewohnten Tätigkeit, die Trennung von Familie und Haus und die erzwungene militärische Ausbildung in bereits vorgeschrittenem Mannesalter recht schwer empfindet und durch einen äußeren Einfluß bei Gelegenheit einer Besichtigung „die Sprache verliert". Diesen Fall kann man ohne weiteres als hysterische Aphonie ansprechen. Hier ist die Willenslähmung [Strümpell (5)] auch durch den Anblick des äußerlich in seiner Konstitution schwächlichen Menschen recht verständlich.

Diese beiden Patienten mit ihren gleichen Symptomen stellen doch zwei Typen von besonderer Art dar und deshalb schienen sie mir interessant für weitere Kreise. Gerade die Tatsache, daß bei dem ersteren kräftigen, jungen Menschen mit bis zu seinem „Fliegerunfall" gesundem Nervensystem durch die Stärke des Shocks die gleichen Symptome wie bei dem Diathetiker ausgelöst werden konnten, zeigt uns, daß nicht nur bei Hysterischen, das heißt Individuen mit sehr labilem Nervenstatus diese Erkrankungen auftreten, und daß der Shock in der vorher bezeichneten Weise nicht nur als Gelegenheitsursache im Sinne des auslösenden Momentes anzusehen ist. Ich glaube vielmehr, dieser starke Shock mit seinen folgenden riesenhaften Ansprüchen an Körper und Psyche unserer Patienten ist als Ursache der Erkrankung insofern anzusprechen, als er das bis dahin gesunde Nervensystem in seiner Funktion und Leistungsfähigkeit derart herabmindert, daß es in seiner Widerstandskraft auf das Niveau des Hysterischen, des Minderwertigen herabsinkt. So ist der Unglücksfall nicht das auslösende Moment, er wird zur Ursache der Erkrankung.

Und damit kommen wir zu einem weiteren Moment unserer Betrachtung, zu welchem mich Prof. O. Müllers Arbeit (6) „Über Konstitution und Kriegsdienst" leitet und der wir einen Augenblick folgen wollen. „Ludendorff hat einmal gesagt: „Es gibt kein Schicksal." Er kann sich diesen Ausspruch leisten, denn er hat eine robuste Konstitution des Körpers und der Seele und vermag daher innerhalb der Grenzen, die menschlicher Freiheit nach innen wie nach außen gezogen sind, in der Tat dem Schicksal zu trotzen. Nicht jedem sind diese Grenzen soweit gezogen, weder auf seelischem noch auf körperlichem Gebiete. Zahlreiche Menschen haben eine Konstitution, die sie allerwegen hindert und dem Schicksal gegenüber bindet." Und nun sagt Müller weiter: Darf man heute in der Zeit der exakten Forschung überhaupt von diesem Begriff der Konstitution reden? Auch ich will ihn für die Wertung meiner Krankheitsfälle benutzen und muß daher bei ihm verweilen und mit Müller sprechen: Der Name ist so alt wie die Medizin selbst und seit Galens Buch von den Temperamenten nie wieder zur Ruhe gekommen, bis die Cellularpathologie mit ihren blendenden Fortschritten in den Details sich Bahn brach und das Lokalisations- und Organprinzip, der solidaristisch-anatomische Gedanke die alten diffusen Anschauungen der Säftelehre verdrängte. Die Welle ging vorüber; die Probleme, die für Virchow so streng in die Zellen gebannt waren, lagen für Ehrlich und Behring schon ebensosehr zwischen den Zellen. Die Kliniker fingen nach der Renaissance der Pädiatrie wieder an von Konstitution zu reden, und heute muß jemand nach dem Hisschen Worte schon mit der ganzen Seelenblindheit des vorwiegend nach Zahl und Maß strebenden Laboratoriumsphysiologen behaftet sein, wenn er die endogenen Probleme gegenüber den exogenen übersehen will. Neben O. Rosenbach und Fr. Kraus hat besonders Martius (7) sich um die Förderung und Formulierung des Konstitutionsproblems bemüht. Er sagt: Die Konstitution des einzelnen ist die Art seiner speziellen physiologischen (oder natürlich auch pathologischen) Reaktion auf äußere Einflüsse. O. Müller formuliert das noch prägnanter: Die Konstitution ist die Art der specifischen Reaktion des Subjektes auf das Objekt. Das bietet Raum für den ganzen Menschen, für die Erfassung seines körperlichen Habitus in gleicher Weise wie seiner psychischen Struktur!

Betrachten wir nun von diesen Gesichtspunkten aus kurz unsere beiden Kranken, so sehen wir im ersteren Falle den gesunden, jungen Menschen, der durch eine außerordentlich starke Einwirkung auf Seele und Körper herabgemindert und auf die gleiche Stufe des physisch und psychisch schwachen zweiten Patienten, des Diathetikers gedrängt wird, welchen der verhältnismäßig kleine psychische Affekt in gleicher Weise seiner Stimme beraubt hat, wie der abnorm starke es bei dem somatisch und psychisch determinierten Flieger vollbringt. Das Resultat ist bei beiden das gleiche, die Stärke der Einwirkung, es zu erreichen, ist bedingt durch die specifische Art der Reaktion, die Konstitution.

Und wiederum ist es interessant zu sehen, wie beide sich gleicherweise benehmen, nachdem sie in die gleiche gesundheitliche Situation gedrängt sind. Der 1914 begeistert für sein Vaterland freiwillig ausziehende Flieger wird nach Herabminderung seiner Konstitution auf den Status des Diathetikers zum Drückeberger und entzieht sich seiner Pflicht wie dieser.

So erfassen wir mit der Konstitution des Individuums das Wort, welches das Genie eines Hindenburg auf die Nationen gemünzt hat: „Das Volk wird siegen, das die stärksten Nerven hat."

Literatur. 1. Muck, Heilungen von schwerer funktioneller Aphonie. M. m. W. 1916, Nr. 12. — 2. Friedrich, Rhinologie, Laryngologie und Otologie in ihrer Bedeutung für die allgemeine Medizin. Leipzig 1899. — 3. M. Behr, Beiträge zur Kriegsverletzung des Gehörorgans. Arch. f. Ohrhlk. 1916, Bd. 99, H. 1 und 2. — 4. Oppenheim, Ergebnisse der kriegsneurologischen Forschung. B. kl. W. 1915, Nr. 45. — 5. Strümpell, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten 1900. — 6. O. Müller, Konstitution und Kriegsdienst. Med. Korr.-Bl. f. Württemberg 1917, Nr. 16. — 7. F. Martius, Konstitution und Vererbung. Berlin 1914.

Aus der II. medizinischen Klinik (Hofrat Prof. N. v. Ortner) in Wien.

Die Mikroorganismen des Magendarmtraktes vom Standpunkt ihres klinischen Interesses.

Von

Dr. **Robert Latzel**, Assistenten der Klinik.

(Schluß aus Nr. 7.)

Die chronische Appendicitis und Perityphlitis führt oft zu einer ganz eigentümlichen Stuhlflora. Wir finden eine ausgesprochene grampositive Stäbchenbacillose, fast ähnlich dem Muttermilchstuhle. R. Schmidt nennt diesen Typus der Stuhlflora Pseudocolitypus. Die Bacillen sind leicht in Essigsäurebouillon anzureichern und dann am besten anaerob zu kultivieren und sind identisch mit Bacterium acidophilus. Auch Bacterium bifides Tissier konnte ich aus solchen Stühlen isolieren. Man findet diese Flora auch bei chronischen Dickdarmkatarrhen mit sauren Diarrhöen, lebhafter Gasbildung im Darme und Neigung zu Flatulenz. R. Schmidt bezeichnet dieses Krankheitsbild als intestinale Hyperacidität. Die Untersuchung solcher Stühle auf Jodophilie der Bakterien ergibt meist ziemlich reichlich jodpositive, also granulosefährende Bakterien.

Tuberkulose des Darmes kann ebenfalls einige diagnostische Anhaltspunkte bei genauer Revision des Stuhlbildes liefern. Ein gehäuftes Auftreten von Kokken, grampositiven und negativen sowohl Streptokokken als Staphylokokken kann für ulceröse Prozesse im Darme sprechen, besonders wenn man den Kulturen hämolytische Stämme nachweisen kann. Daneben finden sich hier oft reichlich lange, ziemlich dicke Bacillenformen, sowie eigentümliche Schneckenformen und X-Formen grampositiver Bacillen. Diese letzteren sind identisch mit den Wachstumsformen der langen Milchsäurebacillen unter anaeroben Bedingungen bei reichlichem Eiweißgehalte des Nährbodens. Endlich finden sich in diesen Fällen oft reichlich Spirillen und Spirochäten.

Ich habe ausführlich über diese Befunde [1]) berichtet. Heute verfüge ich über viel reichhaltigeres Beobachtungsmaterial und kann nur nochmals betonen, daß dieser Befund bei Ulcerationen des Kolons häufig vorkommt. Eine Kultur der Spirochäten oder Spirillen aus dem Stuhle ist mir bis heute nicht gelungen.

Acute Appendicitis, perityphlitischer Absceß. Obwohl bei akuten Anfällen, Vereiterungen und Absceßbildung im allgemeinen die bakteriologische Stuhluntersuchung überflüssig, ja zeitraubend ist, muß ich doch eines Falles erwähnen, in welchem es mir gelungen ist, einen Durchbruch eines Abscesses in die Blase vorauszusagen.

Es handelte sich um einen 54jährigen kräftigen Mann, der vielfache Attacken rezidivierender Cholecystitis und Cholelithiasis mit starkem Ikterus überstanden hatte und plötzlich an heftigen Schmerzen im rechten Unterbauche, Tumorbildung daselbst, Erbrechen, Stuhlverstopfung, Fieber mit Schweißausbrüchen erkrankte. Die Diagnose des periappendikalen Abscesses war ohne weiteres zu stellen. Im Harne leichte Trübung, Spur Albumen, leicht fäkulenter Geruch. Das Sediment bestand aus lauter Stuhlbakterien, sodaß man glauben konnte, ein Stuhlpräparat vor Augen zu haben. Die Untersuchung ließ mich vermuten, daß der Absceß alsbald in die Blase durchbrechen werde. Die Operation ergab das Heranreichen und Anliegen des Abscesses unmittelbar an die Harnblase.

Jedenfalls können bereits Stunden vor erfolgendem Durchbruche Darmbakterien aus dem Absceß in die Umgebung auswandern und sich unter günstigen Bedingungen (eiweißhaltiger Urin) vermehren. —

Bei der Peritonitis tuberculosa finden wir in den allermeisten Fällen ein fast charakteristisches Stuhlbild. Die Nativpräparate mit Lugolscher Lösung ergeben eine reichlich granulosehaltige Flora. Zum Teil reichliche Clostridien, zum Teil lange gewundene Fäden, die im Grampräparat als grampositive lange, schön geschwungene und gewundene Fäden in die Augen fallen. R. Schmidt nennt das Fadentypus mit Granulosereaktion. Daneben finden sich überhaupt reichlich grampositive Stäbchen, die ich wieder als Bacterium acidophilus und Bacterium bifidus, aber auch als anaerobe Buttersäurebacillen identifizieren konnte, kurz das Bild ist vorherrschend das einer grampositiven Stäbchenflora, in welchem aber der lange Fadentypus besonders charakteristisch ist. Es handelt sich um Formen von Buttersäurebacillen; eine Kultur dieser langen Fadenbacillen ist mir nie gelungen.

Carcinome des Dickdarmes geben dem Stuhlbilde im allgemeinen kein anderes Gpräge als Ulcerationen. Immerhin tritt die grampositive Stäbchenflora in den Hintergrund und die gramnegativen Colibakterien und grampositiven Kokken beherrschen das Bild. Überhaupt fällt bei allen Ulcerationsprozessen im Kolon der Kokkenreichtum auf. Da bei Verabreichung einer Fleischnahrung eine Anreicherung der intestinalen Kokkenflora erfolgt, so dürfte wohl der Exulcerationsprozeß durch Lieferung eiweißhaltigen Materiales in gleicher Weise eine solche anregen. Immerhin blieb es für mich interessant, daß besonders die Streptokokkenstämme meist hämolytische Eigenschaften zeigten. Wir finden bei exulcerierenden Carcinomen der Flexura sigmoidea besonders reichliche Kokkenvegetation, neben dem Streptococcus longus den Streptococcus coli Escherich, den Streptococcus coli tracilis, den Staphylococcus albus et aureus, den Porzellancoccus Escherich und den Streptococcus liquefaciens ilei Macfadyen, Nencki und Sieber. Auffallend ist in manchen Fällen, besonders bei Rectalcarcinomen, das Vorkommen fusiformer Bacillen. Spirillen und Spirochäten finden sich ebenfalls, besonders wenn der exulcerierende Tumor im Rectum sitzt. Nach R. Schmidt soll das Nativpräparat des Stuhles von Rectalcarcinomen eine lebhafte Eigenbewegung der Bakterien zeigen. Ich glaube, dies rührt daher, weil die meist unbewegliche grampositive Stäbchenflora in den Hintergrund gedrängt ist und das Bacterium coli das Gesichtsfeld beherrscht und auch die Spirillen lebhafter sich durch dasselbe bewegen.

Erkrankungen des Pankreas geben besonders dem Nativpräparat des Stuhles ein ganz eigenartiges Gepräge. Es herrscht eine auffallende Jodophilie der Bakterien. Fast alle Arten Kokken und Stäbchen sind nicht braun, sondern intensiv blau gefärbt, was wohl darin seinen Grund hat, daß die amylolytischen Fermente der Bauchspeicheldrüse fehlen oder nur ganz spärlich vorhanden sind, weshalb die Bakterienleiber in amylumreichen Nährmedien reichlich Granulose in den Leibern aufspeichern. Dieser Befund mit dauernd negativer Indikanreaktion im Harne als Ausdruck fehlender oder herabgesetzter Fäulnisvorgänge und negativer Fermentprobe in den Faeces ist sehr wichtig. Selbstverständlich muß man den Patienten eine amylumhaltige Kost verabreichen, da bei reiner Fleisch- oder Milchdiät eine solche Granulosereaktion natürlich ausbleiben würde. Während die Peritonealtuberkulose, Dickdarmkatarrhe usw. auch eine Jodophilie der Bakterien zur Folge haben, meist infolge gehinderter Resorption der Verdauungsprodukte der Stärke, liegt die Ursache hier in dem fehlenden Abbau der Stärke. Während in ersteren Fällen der Abbau bis zum Erythrodextrin gediehen ist und die Bakterien sich braun bis rotviolett färben, ist die Tinktion bei Pankreaserkrankungen meist eine tiefblaue. Das Grampräparat: Nach Rodella findet man bei keinem auch noch so schweren Darmkatarrh ein so mannigfaltiges Bild der Jodophilie, wie bei Störungen des Pankreas. Bei Pankreascarcinomen fand er auch eine deutliche Blaufärbung der von Ghon und Mucha beschriebenen fusiformen Bacillen, ja sogar Spirillen können nach diesem Autor und nach eigenen Befunden Granulosereaktion zeigen. Im Grampräparat herrscht eine meist sporenreiche grampositive Stäbchen- und grampositive Kokkenflora vor. Hier spezielle Arten hervorzuheben, habe ich nach vergleichender Sichtung des Materials keinen Grund.

Galleabschluß vom Darme bietet zunächst ebenfalls Gelegenheit zu granulosereicher Darmflora. Hier liefert das Präparat aber mehr rötliche und violette Farbreaktionen als blaue. Ferner bietet das Grampräparat eine reichliche Ausbeute an grampositiven Stäbchen, zum Teil wieder lange Fadentypen, zum Teil plumpe Stäbchen, beide grampositiv und granulosehaltig. Reichliche Clostridien mit Jod stets blau gefärbt und ziemlich reichlich Formen von Bacillus acidophilus, seltener bifidus, vervollständigen das Bild. Daneben ziemlich zurücktretend gramnegative Bacterium-coli-Flora. Die langen gewundenen Fäden und plumpen Stäbchen sind Buttersäurebacillen. Sie kommen dadurch zu gesteigerter Entwickelung, daß das Fehlen von Galle und die herabgesetzte Fettemulsion die reichliche Bildung von Fettsäuren bewirkt und diese eine Buttersäurebacillenentwickelung besonders begünstigt.

Auch die Lebererkrankungen, besonders die atrophische Lebercirrhose und die akute Leberatrophie, haben ziemlich prägnante Stuhlbilder. Hier finden wir im Grampräparat ein besonders inniges Nebeneinander von Milchsäure- und Buttersäurebacillen. Die letzteren zeigen selten den langen fadenförmigen Typus, sondern sind meist kurze, plumpe Stäbchenformen. Die Jodreaktion ist selten eine auffallende, außer in den Endstadien der Cirrhose und bei der akuten Leberatrophie.

Endlich haben auch Drüsen, die mit dem Darme keine direkten Beziehungen haben, auffallenden Einfluß auf das Stuhlbild.

Die Erkrankungen der Nieren lassen sich bezüglich ihres Einflusses auf das Stuhlbild in zwei Krankheitsbilder scheiden: 1. allgemeine Ödembildung ohne Urämie, 2. Urämie mit Ulcerationsprozessen der Darmschleimhaut bei gleichzeitigen Ödemen.

Während bei unkompliziert verlaufenden Fällen von Nephritis, deren ich im Laufe der letzten zwei Jahre sehr viel zu sehen Gelegenheit hatte, die Stuhlflora sich nach der jeweiligen Diät einstellte, indem Milchdiät eine Anreicherung der grampositiven Stäbchenflora (Bacterium acidophilus und bifidus), die Gemüsediät eine Anreicherung der Clostridienformen und Buttersäurebacillen bewirkte, veränderte sich das Bild bei Eintritt von Ödemen sofort. Die positive Stäbchenflora tritt zurück, Bacterium coli tritt in den Vordergrund und oft zahlreiche, meist nur spärliche Spirillenformen und Spirochäten kommen zum Vorscheine. Tritt Urämie dazu und kommt es zu Ulcerationsprozessen des Darmes, so kommt es zu reichlicher, das Bild oft beherrschender Kokkenflora. Grampositive und -negative Kokken treten im Gesichtsfelde in den Vordergrund. Das Auftreten der Spirillen und Spirochäten möchte ich nochmals als ein durchaus krankhaftes Symptom auffassen. Ich habe im Stuhle Gesunder noch nie ein reichliches, höchstens ein ganz vereinzeltes Vorkommen dieser Mikroorganismen gefunden. Ich stehe auch heute noch auf dem Standpunkte, daß entsprechend den Forschungen Salomons und Bizzozeros die Spirillen und Spirochäten in den Drüsen und Drüsenzellen sich finden und bei Exsudations- oder Transsudationsprozessen (Ödemen) oder gar bei Exulceration in größerer Menge im Stuhle erscheinen können.

[1]) M. Kl. 1910, Nr. 3.

Im folgenden seien kurz die wichtigsten kulturellen Eigentümlichkeiten der klinisch-diagnostisch verwertbaren Bakterien des Magendarmtraktes skizziert:

Bacterium coli commune Escherich.

Nach Gram nicht färbbar, oval geformt, 2—4 μ lang, 0,5 μ breit, manchmal kürzere, fast kokkenähnliche Formen, besonders bei Anreicherung im Magensafte. Eigenbewegung lebhaft.

Wächst am besten aerob auf zuckerhaltigen Nährmedien, jedoch auch anaerob, fast auf allen üblichen Nährböden kultivierbar.

In Peptonbouillon nach 8—14 Tagen Fadenbildung, in Bouillon Häutchenbildung auf der Oberfläche.

Milch gerinnt in 24 bis 48 Stunden (bei 37°).

Gelatine wird verflüssigt.

Indolbildung nicht konstant.

Gasbildung ebenfalls verschieden. In Zuckagar oft sehr lebhaft.

Anaerobes Wachstum soll das Bacterium coli nur auf traubenzuckerhaltigen Nährboden zeigen; ich konnte es in gewöhnlichem Agar und auch in Gelatine ohne Zuckerersatz bei strenger Anaerobiose kultivieren. Die Einzelexemplare erscheinen kleiner; keine Spur von Fadenbildung; die Kulturen bleiben klein, punktförmig.

Bacterium aerogenes lactis (Kruse).

Nach Gram nicht färbbar, 1,0—2,0 μ lang, 0,5—1,0 μ breit. Die Einzelindividuen sind breit oval, in der Mitte eingeschnürt, hier und da fast ähnlich Diplokokken. Sie sind unbeweglich.

Gelatinestich: perlschnurartig. Nagelbildung fast wie Bacterium pneumoniae.

Gelatineplatte: üppige, halbkugelige, schleimige Kolonien.

Milchgerinnung: nach 48 bis 60 Stunden.

Vergärung von Milch-, Trauben- und Rohrzucker.

Auf Agar üppige, ebenfalls etwas schleimige Kolonien, ähnlich dem Friedländerschen Pneumoniebacillus.

Anaerob in zuckerhaltigen Nährböden.

Starker Milchsäurebildner.

Bacillus Boas-Oppler (Bacillus gastrophilus).

Nach Gram färbbar. Die Länge variiert, sowohl bei gezüchteten Individuen als auch im Mageninhalte. 2—4—10 μ lange Einzelindividuen können vorkommen. Die Breite beträgt ungefähr 1 μ. Sporenbildung.

In den Bakterienkörpern finden sich Einschlüsse, welche die Farbstoffe intensiv aufnehmen, nach Strauß und Bialocour sogenannte plasmogene Körper.

In ½ % Essigsäurebouillon lassen sie sich aus jedem Material ziemlich schnell anreichern.

Überimpfung auf 1 % Traubenzuckeragar am besten mit Zusatz von Blut bringt sie in Form kleiner, zarter, mattweißer Kolonien; bei Vergrößerung zeigen sie aufgelockte „medusenähnliche" Ränder. Oft bilden sie dicht nebeneinanderliegend ein dicht verschlungenes Netzwerk.

Salzsäurefreier Mageninhalt, besonders Carcinommagensaft, wurde von Sandberg und mir mit Erfolg als Nährboden verwendet.

Sick fand, daß die langen Boas-Opplerschen Bacillen Glykose, Lactose, Maltose, Lävulose und Rohrzucker vergären. Die Milchsäure des Mageninhaltes Carcinomatöser rührt jedenfalls nicht von ihnen her.

Bacillus bifidus communis Tissier.

Nach Gram färbbar, 2—4 μ lang, 0,8 μ breit. Oft zeigt der Mikroorganismus am Ende eine Gabelung, daher der Name. Züchtung geschieht auf anaerobem Wege.

Traubenzuckeragar zeigt in der Tiefe weiße, linsenartige Kolonien.

Auch in Agar wächst der Mikroorganismus, wenn auch spärlich. Die Zuckernährböden geben bei längerem Wachstume saure Reaktion.

Bacillus acidophilus (Finkelstein-Moro).

Nach Gram färbbar. 1,5—2 μ lang, 0,9 μ breit, an den Enden zugespitzt.

Passage durch Essigsäurebouillon (nach Rodella) zu empfehlen.

Fakultativ anaerob.

Wachstum auf sauren, besser alkalischen Nährböden.

Die Isolierung mit Essigsäurebouillon ist nur zwecks Verdrängung des Bacterium coli angezeigt.

Auf Agar schleierartiger Überzug, im Inneren dem Bacterium bifidus ähnliche Kolonien.

Milch gerinnt in drei Tagen.

Sowohl in anaeroben Kulturen, wie auch im Stuhlgrampräparat bildet der Mikroorganismus Verzweigungen.

Der Boas-Opplersche Bacillus wächst, in Gruberschen Röhrchen gezüchtet, unter streng anaeroben Verhältnissen ebenfalls recht gut. Rodella und seinem Beispiele folgend ich selbst konnte zeigen, daß unter bestimmten anaerobiosen Bedingungen diese drei in Rede stehenden Milchsäurebacillenarten dieselben Vegetationsformen annahmen und eigentlich bei näherem Studium kein Unterschied zu finden war. Die Boas-Opplerschen Bacillen zeigten Verzweigungen, X-Formen usw., und die Formen des Bacillus acidophilus und bifidus konnten in gewundene Stäbchenformen der Opplerschen Bacillen übergeführt werden. Ihre jeweiligen Lebensbedingungen, ihr aerobes oder anaerobes Wachstum verleiht ihnen äußerlich differente Charaktere.

Bacillus mesentericus Flügge.

Nach Gram färbbar: schlanke, abgerundete Stäbchen, manchmal Fadenbildung, 0,8—2,4 μ lang, 0,8 μ breit. Oft rundliche Sporen. Träge Eigenbewegung.

Gelatine: oberflächlich rundliche, grauweiße Kolonien, bald einsinkend. Gelatine wird verflüssigt.

Gelatinestich: Nach zwölf Stunden durch Verflüssigung trichterähnliches Einsinken; auf der Oberfläche grauweißes Häutchen.

Agar: schleierartige, graue Auflagen mit hellerem Centrum. Vergrößert zeigen die Kolonien Ausläufer, ähnlich dem Bacterium Boas-Oppler.

Kartoffel: gelbgrauer, saftiger Überzug, später netzartig.

Chemische Leistung: Bildet spärlich Indol, aber kräftig H_2S (Fall R. Schmidt).

Bacillus putrificus (Bienstock).

Nach Gram nicht färbbar, zirka 3 μ lang, am Ende eine zierliche Spore tragend (Köpfchenbakterien), ähnlich dem Tetanusbacillus. Strenger Anaerobier. Hauptsächlicher Fäulniserreger. Er bringt Fibrin zur Fäulnis.

Kulturverfahren ist bei seiner charakteristischen Form kaum je notwendig.

Buttersäurebacillen.

Bacterium butyricus (Hüppe) grampositiv, 1,2—4 μ lang, bis 0,6 μ breit, an den Enden abgerundet, beweglich.

Gelatine wird langsam verflüssigt.

Auf Agar ähnlich dem Bacterium mesentericus.

Auf Kartoffel wie netzartig.

Dimorpher Buttersäurebacillus (Graßberger-Schattenfroh) nach Lehmann-Neumann identisch mit Bacterium sporogenes Klein. Erregt subkutan injiziert bacillenreiches, stinkendes Ödem. Alle strenge Anaerobier.

Fusiforme Bacillen

nehmen die Gramfärbung nicht an. Von Ghon und Mucha aus Gehirnabscessen reingezüchtet. Verschieden lange, oft leicht geschwungene, zu Büscheln vereinigte Bacillen mit zugespitzten Enden.

Kultur gelingt schwierig, nach Ghon und Mucha am besten anaerob in Serumzuckeragar und Fleischbrühe mit Zusatz von 1 % Traubenzucker und Serum.

Clostridium butyricum Prazmowski.

(Bacillus butyricus) schöne, spindelige Gebilde exquisit mit Jod blau färbbar; die Stäbchenform 3—10 μ lang, manchmal in Ketten. Auch lange Fäden trifft man an. Die Stäbchen werden dann spindelig aufgetrieben, erhalten eine dicke Membran; das Plasma ist stark lichtbrechend. Streng anaerobes Wachstum.

Stärke und Dextrin sowie milchsaure Salze werden zu Buttersäure, Kohlensäure und Wasserstoff vergoren.

Die Sarcine des Magens.

Sie wurden anfangs identifiziert mit dem Sarcina aurantiaca und lutea, beide leicht auf Agar und Gelatine, als orangefarbige und gelbe Kolonien zu züchten. Die Magensarcina konnte ich nie züchten. Auch im Magensafte, aus denen sie stammten, waren sie nicht zu züchten.

Streptococcus coli gracilis (Escherich).

Nach Gram färbbar: Zellen sehr klein, 0,2 μ.

Lange Ketten.

Gelatine: wird rasch verflüssigt, schlauchförmig.

Agar und Kartoffel: schlechtes Wachstum.

Milch gerinnt.

Streptococcus liquefaciens ilei.

Lange Ketten und Diplokokkenformen: grampositiv.

Gelatine wird verflüssigt.

Milchsäurebildner.

Porzellankokkus Escherich.

Staphylokokken, 0,3 μ im Durchmesser. Nach Gram nicht gut färbbar.

Im Gelatinestich geringes Wachstum.

Gelatine und Agar: oberflächlich porzellanweiße Kolonien.

Die Spirochäten und Spirillen des Stuhles gelang es mir bis heute nicht zu züchten. Knisl gelang das Spirillum Finkler-Prior aus den Faeces Gesunder und aus dem Coecum und Kolon dreier Selbstmörder zu züchten.

Literatur: Baumann, Zschr. f. phys. Chemie Bd. 7 u. 10. — Bienstock, Arch f. Hyg. 1901, Bd. 39. — Boas, Diagnostik der Darmkrankheiten. — Brieger, Bericht der Deutschen chem. Gesellschaft 1877. — Bruno, Arch. des scienc. biolog. de St. Pétersbourg Nr. 7. — Chusing u.

Livingold, John Hopkins Hospital Report Bd. 9. — Dauber, Arch. f. Verdauungskr. 1894, Bd. 3. — Geßner, Arch. f. Hyg. Bd. 9. — Ghon und Mucha, Zbl. f. Bakt. 1909, Bd. 49. — Ghon und R. della Bizzozero, Sulle ghiandole tubularis del tubo gastro-enterico-Appendice. Sulle presenza di batteri nelle ghiandole rettalis e nelle ghiandole gastriche del cane. (Academica delle ezienze di Torino 1893, Bd. 38. — Graßberger und Passini, W. kl. W. 1902. — Hoppe-Seyler. Zschr. f. phys. Chemie Bd. 10. — Jaksch, Klin. Diagnostik innerer Krankh. 1896. — Knisl. Beiträge zur Kenntnis der Bakterien im normalen Darmtrakt. (Inaug.-Diss. München 1885.) — Latzel, M. m. W. 1908. Nr. 30 u. M. Kl. 1909, Nr. 13; M. Kl. 1910, Nr. 3. — Lynch, Etude des feces normales. (Argentina medica 1904.) — Macfadyen: Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1891; Journ. of anat. and physiolog. Bd. 21. — Mannaberg, Nothnagels Handbuch. — Martin und Williams, Proceed. of Roy. Soc. Nr. 45 u. 48. — v. Mieczkowski, Mitt. Grenzgeb. 1902, Bd. 9. — Moro, Darmflora, Handb. f. Kinderheilkunde (Pfaundler, Schloßmann). — Nencki und Bovet, Mschr. f. Chemie Bd. 10. — Nothnagel, Beitr. zur Phys. u. Path. des Darmes. — Passini, W. kl. W. 1902. — Rodella, W. kl. W. 1909, Nr. 2, 6, 34 u. 47; Zschr. f. Hyg. Bd. 39 u. 41; Arch. f. Hyg. Bd. 53; Annales de l'Institut Pasteur 1905, Bd. 19; Zbl. f. Bakt. 1908, Bd. 47. — Salkowsky, Zschr. f. phys. Chemie Bd. 12. — Salomon, Zbl. f. Bakt. Bd. 19. — Sandberg, M. m. W. 1908 — van Senus, Refer. Kochs Jahresbericht 1896. — R. Schmidt, W. kl. W. 1901, Nr. 2. — A. Schmidt, Karl v. Noorden, Handb. d. Path. des Stoffwechsels 1906, Bd. 1.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Herz- und Gefäßkrankheiten.

Von Prof. Dr. **E. Edens**, St. Blasien.

(Fortsetzung aus Nr. 7.)

Wichtige experimentelle Arbeiten über **die Dynamik des Herzmuskels** bringt H. Straub. Das Interesse am Lungenkreislauf und den an ihm unter krankhaften Zuständen auftretenden Veränderungen hat sich in den letzten Jahren sehr gesteigert, da die Lungenkrankheiten in wachsendem Maße Gegenstand aktiver Behandlung geworden sind. Es sei nur erinnert an die verschiedenen Druckdifferenzverfahren, die jetzt gestatten, eingreifende Operationen auch an den tiefgelegenen Brustorganen vorzunehmen, an die ausgedehnte Anwendung des künstlichen Pneumothorax bei der Behandlung der Tuberkulose und anderer Lungenleiden, an die pneumatische Behandlung der Lungenkrankheiten, die Wilmssche Pfeilerresektion usw. Es ist deshalb sehr zu begrüßen, daß H. Straub den Blutgehalt der Lungen unter verschiedenen Bedingungen zum Objekt eingehender experimenteller Studien gemacht hat. Er behandelt zunächst den Einfluß des großen Kreislaufs auf den Blutgehalt der Lungen, wie er sich im Versuch am Herz-Lungenpräparat nach Starling darstellt. Über die Methodik muß das Nähere im Original nachgelesen werden. Die Blutfülle der Lungenvenen kann vom großen Kreislauf aus durch Änderungen des arteriellen Widerstandes beeinflußt werden. Bleiben alle übrigen Versuchsbedingungen — Frequenz, Zufluß zum rechten Herzen, Atmung — gleich, so führt Erhöhung des arteriellen Widerstandes zu einer Steigerung des Blutgehalts der Lungen, sobald die Erhöhung des Widerstandes über die Mitralklappen hinaus den Druck im linken Vorhofe steigert. Das ist nun, wie Straub zeigt, bei jeder Steigerung des arteriellen Widerstandes der Fall und kommt dadurch zustande, daß von Anfang an jede Steigerung des Widerstandes auch den systolischen Blutrückstand in der linken Kammer steigert; damit parallel geht eine entsprechende Drucksteigerung im linken Vorhofe, während der Druck im rechten Herzen nicht beeinflußt wird. Da bei Steigerung des arteriellen Widerstandes der große Kreislauf nach Aussage der Volumenkurve weniger Blut erhält, und zwar eine so große Menge, daß sie in den Vorhöfen keinen Platz finden kann, und das rechte Herz, wie erwähnt, keine wesentliche Circulationsänderung erkennen läßt, so muß die im großen Kreislaufe fehlende Blutmenge wie von einem Schwamme durch das Gefäßnetz der Lunge aufgesogen worden sein. Änderte Straub den Zufluß zum rechten Herzen unter sonst gleichbleibenden Bedingungen, so trat bei Verminderung des Zuflusses Drucksenkung im rechten Herzen, Abnahme der Blutfüllung der Lungen und darüber hinaus Drucksenkung im linken Herzen und in der Aorta ein; bei Steigerung des Zuflusses wurde das entgegengesetzte Verhalten beobachtet. Der Versuch beweist, daß für den Blutgehalt der Lungen nicht nur die Arbeit des linken Herzens, sondern auch und vielleicht in noch höherem Maße der vom rechten Herzen erfolgende Zufluß maßgebend ist. In einer zweiten Arbeit bringt Straub Untersuchungen über die Dynamik der Klappenfehler des linken Herzens, die ebenfalls am Herz-Lungenpräparat angestellt worden sind. Zunächst bespricht er die allgemeinen Begriffe der Kompensation, Reservekraft, die Hypertrophie und Dilatation. Er betrachtet einen Klappenfehler bei seiner Versuchsanordnung als kompensiert, wenn das Zeitvolumen, das heißt die in der Zeiteinheit geförderte Blutmenge, unter billiger Berücksichtigung des Druckablaufs in den Vorhöfen, aufrechterhalten wird. Als Maß der zur Kompensation eines Klappenfehlers aufgebotenen Reservekraft dient die durch den Klappenfehler verursachte Erhöhung der Anfangsfüllung und Anfangsspannung. Es geht daraus hervor, daß die Kompensationsmöglichkeit eines akut entstandenen Klappenfehlers durch die Reservekraft davon abhängt, in welchem Maße durch den Fehler Anfangsfüllung und Anfangsspannung erhöht werden. Die Bedeutung der Hypertrophie beruht in einer Änderung der Arbeitsweise des Herzens, vielleicht derart, daß von der gleichen Anfangsspannung aus ein höherer Enddruck erreicht wird, oder aber das systolische Druckmaximum wird bei höherer Anfangsspannung erreicht als in der Norm. Bei Besprechung der schwierigen Frage der Dilatation wird darauf hingewiesen, daß Erhöhung des Widerstandes zu einer Steigerung des systolischen Rückstandes und der diastolischen Anfangsfüllung, also zum Bilde der Stauungsdilatation führt, während vermehrte Füllung im wesentlichen nur zu einer Steigerung der diastolischen Anfangsfüllung führt. Für die Klinik würde daraus folgen, daß die primäre Folge einer akut entstehenden Klappenstenose oder arteriellen Widerstandserhöhung eine Dilatation ist. In praxi wird diese Dilatation, da Klappenstenosen und meistens auch wesentliche Widerstandserhöhungen langsam verlaufende Prozesse sind, durch die alsbald einsetzende Hypertrophie in Schranken gehalten. Straub hat sich nun die Aufgabe gestellt, zu untersuchen, welche Herzteile durch akut gesetzte Klappenfehler unter sonst gleichbleibenden Bedingungen zu vermehrter Arbeit gezwungen werden, unter welchen Bedingungen diese Arbeit stattfindet und welche Änderungen der Blutverteilung eintreten. Als wichtiges allgemeines Ergebnis soll hervorgehoben werden, daß bei sämtlichen Klappenfehlern des linken Herzens unter sonst gleichen Bedingungen die Druckverhältnisse im rechten Herzen prinzipiell unverändert blieben. Die durch die Klappenfehler gesetzten Veränderungen der Blutverteilung, soweit sie überhaupt auf die Lungen übergingen, wurden also in den Lungen ausgeglichen und setzten sich nicht ins rechte Herz fort. Im einzelnen wurde bei der Aortenstenose Steigerung des systolischen Rückstandes und der diastolischen Anfangsfüllung in der linken Kammer und des Druckes im linken Vorhofe gefunden; das Volumen des großen Kreislaufs sank um eine erhebliche Menge, die zum größten Teil in die Lungen aufgenommen sein mußte. Nach Aufhebung der Stenose wurde diese Menge nur langsam aus der Lunge wieder herausgepreßt. Zugleich blieb eine Vermehrung des systolischen Rückstandes der linken Kammer nachweisbar als Zeichen einer dauernden Herabsetzung der Herzkraft. Als experimentelle Bestätigung und für das tiefere Verständnis der klinischen Erfahrung, daß eine einmalige Überanstrengung zu länger dauernden Erscheinungen von Herzschwäche führen kann, beansprucht diese Beobachtung unsere besondere Aufmerksamkeit. Bei der Aorteninsuffizienz war der systolische Füllungsrückstand nicht vermehrt, die Anfangsfüllung nur wenig nach der diastolischen Seite verschoben, dementsprechend Anfangsfüllung und Anfangsspannung, unser Maß für die Beurteilung der zur Kompensation des Klappenfehlers nötigen Reservekraft, nur wenig erhöht. Daraus erklärt sich die Leichtigkeit, mit der Aorteninsuffizienzen kompensiert zu werden pflegen. Ceteris paribus haben wir nach diesen Untersuchungen klinisch bei Aortenstenosen eine früher einsetzende und stärkere Herzerweiterung zu erwarten als bei der Aorteninsuffizienz. Die Mitralstenosen ergaben als wesentlichen Befund starke Stauung im linken Vorhof und den Lungen; keine Fortsetzung der Stauungserscheinungen auf das rechte Herz. Die ungünstigsten Verhältnisse bot die Mitralinsuffizienz; es fand sich bei ihr eine Steigerung des Schlagvolumens, die etwa der Steigerung einer Aorteninsuffizienz entsprach; außerdem aber ein unverhältnismäßig großer systolischer Füllungsrückstand und noch

größere diastolische Anfangsfüllung. Diese Erscheinung ist folgendermaßen zu erklären. Da bei der Mitralinsuffizienz vom Beginne der Systole an ein großer Teil des Bluts in den unter niedrigem Füllungsdrucke stehenden Vorhof entweicht, so dauert es verhältnismäßig lange Zeit, bis in der linken Kammer der Druck erreicht ist, der zur Überwindung des auf den Aortenklappen lastenden Druckes nötig ist, das heißt die Anspannungszeit wird stark verlängert. Bei unveränderter Systolendauer führt das zu einer Verkürzung der Austreibungszeit, die für die Entleerung der Kammer sehr ungünstig sein muß. Eine Kompensation der Mitralinsuffizienz hängt davon ab, daß die Anspannungszeit etwa auf ihre normale Dauer zurückgeführt wird. Die hierzu erforderliche größere Raschheit des systolischen Druckanstiegs kann nur durch eine verhältnismäßig große Steigerung der Anfangsfüllung und Anfangsspannung oder mit anderen Worten durch Aufbietung eines verhältnismäßig großen Teils der Reservekraft erreicht werden. Dieser starken Beanspruchung der Reservekraft entsprach der weitere Verlauf des Versuchs, indem sich nach Aufhebung der Insuffizienz die Kreislaufverhältnisse besonders langsam zurückbildeten. Als interessante Komplikation wurden Extrasystolen beobachtet, deren ungünstiger Einfluß — Stauung, Rückgang des Zeitvolumens als Zeichen einer Herabsetzung der systolischen Kraft — längere Zeit nachweisbar blieb und damit die Auffassung Wenckebachs bestätigt, daß eine Extrasystolie — und wohl Arhythmien überhaupt — die Ursache von Kreislaufschwäche sein können.

Ins **Gebiet der unregelmäßigen Herztätigkeit** leitet eine weitere Arbeit H. Straubs über, die die Dynamik des Alternans behandelt. Diese Pulsform hat bis jetzt einer befriedigenden Erklärung große Schwierigkeiten bereitet, und zwar deshalb, weil der Alternans, eine Störung des Contractionsablaufs, nicht an Druckkurven, sondern an Kurven studiert worden ist, die durch die hierzu ungeeignete Suspensions- oder Trichtermethode gewonnen worden waren. Alternans tritt im Experiment wie in der Klinik am häufigsten bei insuffizienten Herzen auf. In solchen Fällen konnte Straub beim Herz-Lungenpräparat an Druckkurven folgende Beobachtungen machen. Kann das erlahmende linke Herz die ihm von rechts zuströmende Blutmenge nicht mehr ganz auswerfen, so tritt eine Überfüllung der linken Kammer ein. Die rasch wachsende Anfangsfüllung führt bei dem versagenden Muskel dazu, daß der zur Austreibung des Bluts nötige Druck langsamer erreicht wird, die maximale Druckhöhe sinkt, die Austreibung erfolgt langsamer und vor allem auch die diastolische Erschlaffung. Der rechtzeitig eintreffende normale nächste Contractionsreiz trifft das Herz, bevor die Diastole vollendet ist, das heißt bevor eine genügende Füllung der Kammern möglich und wahrscheinlich auch bevor eine genügende Erholung des Herzmuskels erreicht ist. Die nun einsetzende Contraction — dem kleinen Puls des Alternans entsprechend — zeigt einen noch langsameren Druckanstieg als die vorhergehende Contraction, gleichwohl wird das Druckmaximum früher erreicht, da es erheblich erniedrigt ist. Diese Erniedrigung des Druckes führt weiter dazu, daß der diastolische Aortendruck nur wenig überschritten und nur eine geringe Blutmenge in die Aorta geworfen wird; dementsprechend ist die Austreibungszeit sehr kurz. Der jetzt folgende diastolische Druckabfall — die Erschlaffung des Herzmuskels — erfolgt allerdings noch langsamer als bei der vorhergehenden Systole, erreicht aber doch früher einen tieferen Wert, da der Abfall früher und von einer geringeren Druckhöhe aus erfolgt. Füllung und Erholung des Herzens ist beim Eintreffen des nächsten Reizes deshalb weiter vorgeschritten als bei der vorhergehenden Contraction und es erfolgt eine Systole des ersten Typus, ein großer Puls usw. Das aus den Kurven konstruierte Arbeitsdiagramm ergibt, daß die Mehrarbeit des großen Pulses die Minderarbeit des kleinen Pulses nicht auszugleichen vermag; je hochgradiger der Alternans, desto geringer der Effekt an äußerer Arbeit. Das zur Vervollständigung der Untersuchungen aufgenommene Tachogramm der Kammerbasis zeigt, daß die Einströmungsgeschwindigkeit nach den großen Pulsen, die Ausströmungsgeschwindigkeit während der kleinen Pulse geringer ist. Alternans kommt aber auch bei suffizientem Herzen vor, und zwar nach Extrasystolen und bei hohem arteriellen Widerstande, wenn gleichzeitig die Pulsfrequenz hoch ist. Die einer Extrasystole folgende Systole hat ein besonders großes Schlagvolumen zu befördern und einen durch die Größe des Schlagvolumens verursachten erhöhten Druck zu überwinden. Das führt zu einer längeren Dauer dieser Systole, zu einer Verbreiterung ihrer Druckkurve. Ist die Frequenz so hoch, daß die nächste Contraction vor der völligen Erschlaffung der Kammer einsetzt, so entstehen dadurch dieselben Verhältnisse wie bei der zweiten kleinen Systole des Alternans eines insuffizienten Herzens. Dadurch, daß die Druckhöhe der großen Pulse von Schlag zu Schlag bis zur ursprünglichen Höhe sinkt, verschwindet der Alternans allmählich wieder. Auch wenn sich der arterielle Widerstand stark steigert und gleichzeitig hohe Pulsfrequenz besteht, kann es zum Alternans kommen, wieder deshalb, weil durch den hohen Druck der Druckablauf verbreitert wird und infolge der hohen Frequenz ein neuer Reiz vor Vollendung der diastolischen Erschlaffung einsetzt. Schließlich ist noch des Alternans zu gedenken, der durch Digitalis oder wie Digitalis wirkende Körper (Antiarin, Glyoxylsäure) hervorgerufen werden kann. Diese Mittel haben eine contractionsfördernde Wirkung, dementsprechend wird der Druckanstieg beschleunigt und, was für die Entstehung des Alternans wichtig ist, der Druckabfall, die diastolische Erschlaffung verlangsamt. Bei hoher Frequenz, zumal wenn hoher arterieller Widerstand hinzukommt, ist deshalb wieder Gelegenheit gegeben, daß der Contractionsreiz vor Beendigung der Diastole einsetzt und nun zu dem Wechselspiele des alternierenden Pulses führt. Wir sehen aus der Arbeit Straubs, daß dem Alternans mechanisch stets dieselbe Störung des Druckablaufs zugrunde liegt, daß dagegen die Ursache verschieden sein kann, der Pulsus alternans demnach klinisch nicht einheitlich aufzufassen ist. Von Interesse ist noch die Frage, wie der rechte Ventrikel sich verhält, wenn dynamische Einflüsse, die nur den linken treffen, einen Alternans hervorrufen. Straub konnte nachweisen, daß unter solchen Umständen der Druckablauf in der rechten Kammer nicht die charakteristischen Zeichen des Alternans darbot, dagegen war die Contractionsdauer derjenigen Systole, die der großen Systole der linken Kammer entsprach, verlängert; diese durch die Druckverhältnisse nicht begründete Verlängerung wird der rechten Kammer offenbar von der linken aufgedrängt, die rechte Kammer kann nicht eher in Erschlaffung übergehen, als dies die linke gestattet. Auch auf die viel diskutierte Frage, ob die Vorhöfe sich an der alternierenden Tätigkeit beteiligen, wird durch Straubs Untersuchungen Licht geworfen. Der normale Contractionsreiz und damit auch die Vorhofscontraction trifft nach der großen Kammersystole in eine frühere Phase der Diastole als die der kleinen Kammersystole folgende Vorhofscontraction. Nach der großen Kammersystole ist die linke Kammer noch stark gefüllt zur Zeit der Vorhofssystole, der Vorhof kann also nichts oder nur einen sehr geringen Teil seines Inhalts in die Kammer entleeren. Die nach der kleinen Kammersystole folgende Vorhofssystole findet eine weniger gefüllte Kammer und dadurch bessere Entleerungsbedingungen. Diese alternierenden dynamischen Bedingungen gelten aber zunächst nur für den linken Vorhof; für den rechten Vorhof treffen sie nur dann zu, wenn die rechte Kammer in Contractionsdauer und Druckablauf alternierenden Typus aufweist.

(Fortsetzung folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 6.

Nagel (Berlin): **Laparotomie während der Schwangerschaft.** Verfasser hat im Laufe der letzten zwei Jahre dreimal während der Schwangerschaft Bauchgeschwülste (zweimal Ovarialtumoren, einmal subseröse Fibrome) durch Laparotomie entfernt und dabei die Schwangerschaft erhalten können. In dem einen Falle starb das Kind ab, etwa zwei Monate nach der Operation, vielleicht infolge paterner Lues, in den beiden anderen Fällen wurde das Kind ausgetragen und lebend geboren. In dem vierten Falle wurde im zweiten Monat der Schwangerschaft eine Pyosalpinx exstirpiert; das Kind wurde ebenfalls ausgetragen und lebend geboren. Die Exstirpation soll nur ausgeführt werden bei subperitonealen Fibromen, die so tief sitzen, daß sie der

Berichtigung. In Nr. 6 der „M. Kl." muß es heißen:
S. 144 linke Spalte Z. 3 v. u.: Stuhlzwang (statt Stuhlgang).
„ „ rechte „ „ 4 „ „: oder (statt als) Späterscheinungen.
„ 145 linke „ „ 7 v. o.: des Hefeextraktes (statt der Hefeextraktion).
„ „ „ „ „ 28 v. u.: Hyperchloritlösung (statt Hyperchloridlösung).
„ „ rechte „ „ 17 „ „: die glatte (statt der glatten).

Geburt gefährlich werden, oder die einen so langen Stiel haben, daß sie imstande sind, in das kleine Becken herabzusinken, ferner bei Peritonitis in der Umgebung des Tumors, die in der Regel mit unerträglichen Schmerzen einhergeht.

Voß: **Über die Unterscheidung organischer und funktioneller Nervenkrankheiten.** Die äußeren Zeichen mechanischer Schädigungen sind für den Grad ihrer Wirkung auf das Centralnervensystem durchaus nicht maßgebend. Neben den Ursachen der Erkrankung sind für die Diagnose die Umstände von Wichtigkeit, welche den Eintritt der Erkrankung begleiten. Auch die Dauer nervöser Störungen ist für die Entscheidung der Frage, ob organisch oder funktionell, durchaus nicht ausschlaggebend. Ebensowenig ist es ihre Beeinflußbarkeit durch irgendwelche therapeutische Maßnahmen. Die spastische oder echte Contractur löst sich nach Anlegung des Esmarchschlauches. Von Bedeutung ist das gegensätzliche Verhalten der Schmerzempfindung: Bei Hysterie ist sie meist am stärksten betroffen oder aufgehoben, während sie bei organischer Läsion nur herabgesetzt zu sein pflegt oder aber vollkommen erhalten ist. Doppelseitiges Fehlen der Bauchdeckenreflexe spricht stets für multiple Sklerose.

Boehncke, Hamburger und Schelenz: **Untersuchungen über Ruhrimpfstoffe in vivo und vitro.** Es gelingt durch Injektion des Boehnckeschen Dysbaktaimpfstoffes eine Agglutininbildung besonders gegen Dysenteriebacillen (Shiga-Kruse) hervorzurufen. Die Agglutininbildung ist ein sicheres Zeichen dafür, daß die Impfgemische resorbiert werden. Wichtig erscheint es, am Spiegel der Agglutininbildung die Überlegenheit der Dysbaktaimpfstoffe, besonders der endgültigen konzentrierten Zusammensetzung, gegenüber den bacillär-antitoxischen und den toxisch-antitoxischen mit Pseudodysenteriequote zu beobachten. Es darf erwartet werden, daß der hier geschilderte Ruhrimpfstoff dazu beitragen wird, den Kampf gegen die Ruhr erfolgreicher zu gestalten.

Urtel: **Offene Wundbehandlung im Felde.** Die offene Wundbehandlung schließt sich vollwertig den üblichen Behandlungsarten an. Der offenen Wundbehandlung in einem Feldlazarett stehen keine Hindernisse entgegen, auch selbst nicht während der Kampfperiode. Sie läßt sich alsdann ebenfalls ohne weiteres durchführen.

Heinemann (Berlin): **Beitrag zur operativen Behandlung der tuberkulösen Peritonitis.** Fall von Tuberkulose der serösen Häute durch einfache Laparotomie geheilt, nachdem fünf Pleura- und Bauchpunktionen erfolglos geblieben waren. Die Laparotomie hat also nicht nur eine lokale, sondern auch eine entfernte Wirkung gehabt. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 5 u. 6.

Nr. 5. F. Neufeld und Luise Karlbaum (Berlin): **Vergleichende Desinfektionsversuche mit Fawestol, Betalysol und Kresotin-Kresol.** Von den geprüften seifenfreien Ersatzmitteln für Kresolseife erscheint das Betalysol für den allgemeinen Gebrauch als das zweckmäßigste.

Paul Kaznelson (Prag): **Zur Pathogenese des hämorrhagischen Typhus.** Die hämorrhagische Diathese (Haut- und Schleimhautblutungen) beim Typhus beruht auf einer exzessiven Thrombopenie. Diese ist nicht eine Folge einer Knochenmarkschädigung im Sinne einer Hemmung des Blutplättchen bildenden Apparates, sondern nur die Folge der schon beim gewöhnlich verlaufenden Typhus abnorm gesteigerten Thrombocytolyse. Dementsprechend zeigt der Blutplättchen bildende Riesenzellapparat des Knochengewebes Zeichen einer starken Aktivität (sowohl beim gewöhnlich verlaufenden als auch beim hämorrhagischen Typhus).

Arneth: **Zur Auffassung der Typhusimmunität.** Nach überstandenem Typhus, aber auch nach der Typhusschutzimpfung sinken die Schutzstoffwerte im Blute wieder ab und verschwinden auch ganz, ähnlich wie bei der künstlichen Immunität der Versuchstiere. Und doch besteht bei diesen die Immunität noch lange weiter — beim Menschen nach Überstehen des Typhus gewöhnlich sogar das ganze Leben hindurch. Wir brauchen uns daher auch nach Erlöschen der experimentellen Schutzwirkung ebenso wie bei der Cholera- auch bei der Typhusschutzimpfung mit deren Wiederholung nicht zu sehr zu beeilen.

E. Herzfeld und R. Klinger (Zürich): **Serologische Untersuchungen zur Frage der Krebsdisposition.** Geprüft wurde das Abbauvermögen des Serums (als Ausdruck seiner größeren oder geringeren Fähigkeit zur Proteolyse) bei Krebskranken sowie bei einer Anzahl von Kontrollfällen mit einer neuen Methode. Es zeigte sich bei Krebskranken in der Regel ein geringes Abbauvermögen, das aber nicht die Folge des bereits ausgebildeten Tumors sein kann (etwa durch Resorption zerfallener Tumormassen erzeugt), sondern viel wahrscheinlicher als Ursache (oder eine der Ursachen) der Entwickelung des Tumors zu deuten ist. Aber auch bei klinisch Krebsfreien findet sich etwa in einem Fünftel der Fälle ein herabgesetztes Abbauvermögen. Dieser Befund sagt somit, daß sich bei solchen Menschen jene Beschaffenheit des Blutes vorfindet, die man bei der weitaus größeren Mehrzahl der Tumorkranken antrifft, als Ausdruck einer „Disposition“ zu Krebs. Gesunde Menschen bauen eben Krebseiweiß weit besser ab als Krebskranke. Im Gegensatz zu den Verfassern behauptet bekanntlich Abderhalden das Vorkommen specifischer Abwehrfermente gegen Tumoreiweiß, also ein gesteigertes Abbauvermögen bei Krebs. Die Verfasser sehen sich daher auch veranlaßt, die Beteiligung specifischer, das heißt in erster Linie gegen Krebszellen gerichteter Stoffe abzulehnen.

E. Th. v. Brücke (Innsbruck): **Neuere Anschauungen über den Muskeltonus.** Nach einem am 27. Februar 1917 im Naturwissenschaftlich-medizinischen Verein in Innsbruck gehaltenen Vortrage.

V. Haecker (Halle a. S.): **Eine medizinische Formulierung der entwickelungsgeschichtlichen Vererbungsregel.** Untersucht wird die Frage, inwieweit bei der Vererbung von Krankheitsdispositionen Regelmäßigkeiten angenommen oder festgestellt werden können, ob und in welchem Umfange sich auch beim Menschen angeborene Anomalien und konstitutionelle Krankheiten dem Mendelschen Vererbungsmodus einfügen. Die entwickelungsgeschichtliche Vererbungsregel, auf das Gebiet der Krankheiten übertragen, läßt sich durch folgende These ersetzen: Eine Krankheit zeigt eine regelmäßigere Vererbungsweise, wenn sie auf ein Organ von stark ausgeprägter Minderwertigkeit lokalisiert ist und wenn die Organanomalie ihrerseits infolge einer einfach verursachten, frühzeitig autonomen Entwickelung einem regelmäßigen Vererbungsmodus folgt.

Max Hirsch (Berlin): **Die soziale und eugenetische Indikation für die Unterbrechung der Schwangerschaft.** Der Verfasser vertritt diese Indikationen, betont aber ausdrücklich, daß er sich damit auf den Boden der theoretischen Erörterung, der wissenschaftlichen Forschung begibt, daß die praktische Anwendung dieser Indikationen durch das geltende Recht verboten ist. Mit Aufstellung der sozialen Indikation ist aber nicht der Willkür Tür und Tor geöffnet. Was die medizinischen Indikationen nie erreichen werden, die absolute Objektivität, die mathematische Berechnung, das wird die soziale Indikation erreichen dadurch, daß an ihr neben dem Arzt die Nationalökonomen und Statistiker mitwirken, die an der Hand des durchschnittlichen Tagelohns und der durchschnittlichen Lebensunterhaltskosten die Kopfzahl zu berechnen haben, die einer Familie in einem jeweiligen Zeitraum zugemutet werden kann, ohne daß die Elastizitätsgrenze des Haushaltsbudgets überschritten wird. Glaubt der Arzt in einem Falle der sozialen Indikation gegenüberzustehen, so ruft er die Entscheidung einer der Armenkommission angegliederten Prüfungskommission oder den Vormundschaftsrichter an, der die weiteren Schritte unternimmt. Auch die eugenetische Indikation kann, wie die soziale, der Willkür entkleidet und vor Mißbrauch geschützt werden. Der Einwand, der Arzt dürfe nicht Vorsehung spielen, nicht Volksbeglückung treiben, ist unberechtigt. Denn mit diesem Einwand würde auch der ganzen sozialen Hygiene, von der die Eugenetik nur ein Teil ist, der Boden weggezogen werden.

Sten von Stapelmohr (Göteborg in Schweden): **Über eine Form von Scheingeschwülsten im Magen (Gastritis phlegmonosa circumscripta).** Mitteilung zweier Fälle. Durch Magenresektion wurden die Beschwerden beseitigt.

J. de Haan (Groningen in Holland): **Über die die Phagocytose befördernde beziehungsweise vermindernde Wirkung von Substanzen. Kritisch-experimentelle Bemerkungen.** Das Hamburgersche Verfahren ist für biologische Phagocytoseuntersuchungen vollkommen zuverlässig und wie kein anderes imstande, geringfügige Einflüsse auf den Phagocytosegrad scharf zu dosieren.

G. A. Prins (Amersfoort in Holland): **Zur Klinik der Malaria.** Eine positive Wassermannsche Reaktion findet sich auch bei Malaria ohne Syphilis. Sie wird dann in kurzer Zeit durch Chinin negativ, was bei Lues nicht vorkommt. Ein Kranker, der eine positive Wassermannsche Reaktion hat und aus einer Malariagegend kommt, braucht also nicht immer Syphilis zu haben. Eine systematische Chininbehandlung sechs Wochen lang dürfte hier Sicherheit geben. Natürlich kann ein Syphilitiker auch Malaria bekommen und umgekehrt. Ein Kranker mit positiver Wassermannscher Reaktion ohne Lues und ohne Malariasymptome (keine Milzvergrößerung, kein Fieber, keine Plasmodien im Blute) kann daher an latenter Malaria leiden (Malariarekonvaleszenz) und ist weiter mit Chinin zu behandeln, um vor Rezidiven geschützt zu werden.

Ehebald: **Eine neue Peroneusfeder.** Sie ist unter Wegfall einer Schiene fest verklammert an der Sohle eines beliebigen Schuhes und leicht verstellbar unter feinster Dosierung der Federkraft. Ein Vorzug der Peroneusfeder ist ferner die leichte Auswechselbarkeit

gegen ein der Schuhsohle ungefähr entsprechendes Brettchen für die Nacht, wenn einer Contractur entgegengewirkt werden soll. Die Feder kann vorrätig gehalten werden, da sie für jeden Fall paßt.

Bresler (Lüben): **Zwei kleine diagnostische Fingerzeige.** 1. Zum Nachweis von Mandelpfröpfen bediene man sich zweier Spatel. Mit dem einen drücke man die Gaumenbögen beiseite, um in jeden Winkel Einblick zu gewinnen und die ganze Oberfläche der Mandel zu betrachten, aber auch, um mit einem Druck den anderen Spatel tastend über die Mandel selbst gleiten zu lassen. 2. Die Kleiderlaus scheint für den ersten Stich die Stelle unterhalb des inneren Drittels des Schlüsselbeins zu bevorzugen. Hier findet man häufig einen einzigen oder zwei typische Stich- oder Kratzeffekte (Schorfe) und bei genauerem Suchen dann die zugehörige Laus.

Nr. 6. August Bier (Berlin): **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.** Der Verfasser schließt mit dieser Abhandlung den allgemeinen Teil seiner Ausführungen über die Regeneration, indem er einige allgemeine Folgerungen aus den bisherigen Abhandlungen zieht.

W. Kruse (Leipzig): **Die Friedmannsche Heil- und Schutzimpfung gegen Tuberkulose.** Das Friedmannsche Mittel war früher öfter verunreinigt durch allerhand fremde Bakterien in den Verkehr gekommen. Jetzt wird seine Reinheit vom Verfasser überwacht (das von der Firma Bram, Leipzig-Oelzschau, vertriebene Mittel trägt einen entsprechenden Vermerk). Mit den Friedmannschen Bacillen kann keine Tuberkulose bei dem empfänglichsten Tier, dem Meerschweinchen, erzeugt werden, auch nicht beim Menschen. Der Impfstoff besteht aus einer Aufschwemmung lebender Schildkrötentuberkelbacillen und vereint Unschädlichkeit mit Wirksamkeit.

Robert Goepel (Leipzig): **Vierjährige Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel.** Der beste Zeitpunkt für eine erfolgversprechende Zuführung des Friedmannschen Antigens ist dann gekommen, wenn ein Organismus zum erstenmal im Kampf gegen den Tuberkelbacillus versagt, wenn sich ein tuberkulöser Krankheitsherd in der Lunge, in den Drüsen, Knochen, Gelenken, Hoden, in der Wirbelsäule oder in einem anderen Organe manifestiert. Dann wird der Körper durch das Mittel in der Tat zu sehr bedeutender Steigerung seiner Schutz- und Heilkräfte gegen die tuberkulöse Erkrankung angeregt. Die besten therapeutischen Erfolge unter den chirurgischen Tuberkulosen geben daher frische Fälle, besonders frische Gelenkfälle, ferner frische und ältere Wirbelsäulen-, Genital-, Brustdrüsentuberkulosen und tuberkulöse Mastdarmfisteln. Ein gleich günstiger Einfluß ist bei beginnender Lungentuberkulose und frischen Nachschüben älterer Lungenaffektionen zu beobachten. Im Gegensatz zur Behandlung mit leblosem Virus ist die Impfung mit den lebenden Friedmannschen Bacillen von lange fortbestehender Wirkung. Diese eingespritzten Bacillen sind am Orte der Injektion noch nach vielen Monaten lebend vorhanden, können also ständig zur Antikörperbildung anregen.

Martin Mayer und Paul Reinhard (Hamburg): **Zwei Fälle von Kala-azar (Leishmaniose) bei Deutschen (aus Nordafrika beziehungsweise Kleinasien).** Es handelt sich um die tropische Splenomegalie, deren Charakteristicum die Entstehung eines enormen Milztumors ist und die unter zunehmender Kachexie, oft einhergehend mit Schleimhautblutungen, meist zum Tode führt. Die Übertragung geschieht sicher durch Insekten, am wahrscheinlichsten durch Hundeflöhe. Die Diagnose wurde klinisch aus dem unregelmäßigen Fieber, dem großen Milztumor, der hochgradigen Leukopenie sowie den häufigen Blutungen beim Fehlen von Malariaparasiten gestellt. Die Punktionen (Milzpunktion oder die ungefährlichere Leberpunktion) bestätigten den Verdacht. Zu einem günstigen Erfolge führte eine Behandlung mit intravenösen Injektionen von Tartarus stibiatus in 1%iger Lösung.

Erich Martini: **Das Fleckfieber der Kinder.** Durch unerkannt gebliebenes Fleckfieber von Kindern können Fleckfieberepidemien veranlaßt werden. Als auffallendstes Zeichen des kindlichen Fleckfiebers gegenüber dem der Erwachsenen erscheint dem Verfasser, daß die Kinder — trotz oft genug hohen Fiebers bis über 40° C und mehr — einfach über die Krankheit hinwegschlafen, während bei den Erwachsenen eine hochgradige Unruhe bis zu gelegentlichen Tobsuchtsanfällen keine Seltenheit bildet. Als Krankheit hat das Fleckfieber für Kinder keine stärkere Bedeutung als etwa die Masern, während es in epidemiologischer Beziehung für die Allgemeinheit etwas ganz anderes als Masern bedeutet, weil die meisten nach Überstehen dieser nahezu immun werden, dagegen nach Überstehen des Fleckfiebers dieses in wenigen Jahren leicht wieder akquirieren können.

F. Hofmeier: **Nochmals zur Frage der Säuglingsfürsorge in den Frauenkliniken.** Entgegnung auf die Ausführungen Langsteins.

Bruno Moses (Charlottenburg): **Ein Handoperationstisch für Krieg und Frieden.** Er beseitigt die Übelstände, die bisher darin bestanden, daß der Oberarm des Patienten keine Unterstützung hatte und daß Unterarm und Hand auf dem gebräuchlichen Tischchen nicht fixiert werden konnten, sodaß sie von einer Hilfsperson gehalten werden mußten. Der beschriebene Tisch eignet sich auch zu intravenösen Eingriffen (Salvarsaninjektionen, Bluttransfusionen), da er den Arm völlig ruhigstellt und daher das Verbleiben der Nadel in der Vene sichert.

E. Münch (Kaiserslautern): **Eine neue Stützschiene der Radialislähmung.** Sie ist sehr einfach und leicht, wodurch es dem Patienten möglich wird, sie bei allen Arbeiten zu tragen. Denn es genügt, wenn man die Hand in Streckstellung hält und die Grundglieder der Finger unterstützt, woraufhin die Extension der übrigen Fingerglieder möglich ist.

Friedrich Loeffler (Halle a. S.): **Ein einfacher, schonender Extensionsverband, besonders bei Kindern.** Zur Anlegung des Verbandes braucht man eine etwa 7 cm breite Trikotbinde, einen etwa 4 cm breiten, langen Leinenstreifen und Sicherheitsnadeln. Bei der Extension sind Belastungen bis zu 15 Pfund möglich.

Nippe (Erlangen): **Zur Zeitungsberichterstattung über Gutachtertätigkeit vor Gericht.** Ausgehend vom Henkelprozeß rät der Verfasser jedem als Sachverständigen fungierenden Arzt, den Journalisten ein schriftlich niedergelegtes Referat seines Gutachtens zu geben. Dieses wird im allgemeinen gern genommen und verwertet. Einen anderen Weg für den Sachverständigen, sich vor falscher Deutung seiner Ausführungen durch die Zeitung und unangenehmen Weiterungen zu schützen, gibt es nicht. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 5.

Kraepelin (München): **Geschlechtliche Verirrungen und Volksvermehrung.** Für die Annahme, daß die Homosexualität auf einer angeborenen, nur ihr eigenen Hirnorganisation beruhe, gibt es keinen einzigen überzeugenden Beweis. Dagegen steht es fest, daß sie bei psychopathischen Persönlichkeiten durch Einwirkung ungünstiger geschlechtlicher Erlebnisse auf einen unreifen, früh erwachenden, schlecht beherrschten Geschlechtstrieb zustande kommt. Den Anstoß zur Entwickelung der Homosexualität gibt die Verschiebung des Geschlechtsziels auf das eigene Geschlecht durch die Onanie bei geschlechtlicher Frühreife und späterer psychischer Impotenz, ferner die Verführung. Daher vor allem: Fernhaltung der Verführung von Jugendlichen und Ausrottung der männlichen Prostitution. Die strafgesetzliche Bedrohung gleichgeschlechtlichen Verkehrs zwischen Erwachsenen ist im wesentlichen wirkungslos und daher entbehrlich. Dagegen ist die Werbung für die Ausbreitung der Homosexualität mit irgendwelchen Mitteln und das gewerbsmäßige Anbieten und Ausüben gleichgeschlechtlichen Verkehrs scharf zu bestrafen. Desgleichen ein solcher Verkehr Volljähriger mit Personen unter 21 Jahren, und zwar sollte sich die Strafandrohung gegen alle Handlungen richten, durch die geschlechtliche Befriedigung bezweckt wird.

L. R. Müller: **Über die Behandlung des Wechselfiebers.** Vortrag, gehalten in München.

F. Federschmidt (Göttingen): **Über die Prognose der Bauchschüsse im Felde unter dem Einfluß der Frühoperation.** Von 179 Bauchschußverletzten mit sicherer Verletzung des intraperitonealen Magendarmkanals wurden frühzeitig operiert 116, davon geheilt 53 (= 45,7 %), gestorben 63. Von allen 179 starben 125 (= 69,8 % Mortalität). Die Mortalität der Bauchschüsse konnte also durch die Frühoperation mit ihrer Heilung von 45,7 % nur in recht bescheidenem Maße günstig beeinflußt werden, da zahlreiche Bauchschüsse in einem so elenden Allgemeinzustande zur Aufnahme kamen, daß jeder operative Eingriff von vornherein aussichtslos erschien. Hinzu kommt, daß nur die Bauchschußverletzten berücksichtigt wurden, die noch lebend den Hauptverbandplatz erreichten, nicht aber die sofort tödlich endenden, deren Zahl zweifellos recht groß ist.

Baisch: **Über chronischen Tetanus.** In einem Falle traten drei Monate nach einer Granatsplitterverwundung die ersten lokalen Tetanuserscheinungen auf. Es bildete sich danach ein chronischer rezidivierender Tetanus aus, begleitet von einer gangliogenen, durch eine dauernd gewordene Störung der Rückenmarksfunktion erzeugten Muskelstarre. Durch Injektion von Antitoxin in die Nervenzuleitung einmal intraneural und zweimal intralumbal gelang es, eine Verminderung der Starre zu erzielen. Ferner trat auf Infiltration von 10—15 ccm einer 1%igen Novocainlösung jedesmal in dem injizierten Gebiet ein deutliches Nachlassen der Starre ein. (Die muskelerschlaffende Wirkung der Lokalanästhesie

empfiehlt sich unter anderem auch beim Redressement des Plattfußes.) In dem mitgeteilten Falle zeigt sich bereits ein Übergang in das vom Nervensystem nicht mehr abhängige sekundäre myogene Stadium der Dauerverkürzung einzelner Muskeln (analog den Contractionen z. B. nach längeren Gipsverbänden).

Rost (Heidelberg): **Über die Dauererfolge bei der Behandlung des Mastdarmvorfalls im Kindesalter.** Zwei einfache Methoden kamen zur Verwendung: 1. Der Heftpflasterverband (wobei die Rima ani durch dachziegelartige Heftpflasterstreifen, die von einem Trochanter zum anderen gehen, zusammengezogen wird) bei leichteren Fällen, und zwar mit 86% Dauerheilung, und 2. der Thiersch sche Ring (wobei der elastische und dehnbare Sphincter durch einen starren Drahtring ersetzt wird) bei schweren Fällen, und zwar mit 83% Dauerheilung. Der Ring wurde meist früher, als die Vorschrift lautet, nämlich bei sechs Fällen innerhalb der ersten zwei Monate, bei vier Fällen innerhalb eines Vierteljahres entfernt.

E. Hesse (Düsseldorf): **Die Bewertung der epiduralen Injektion bei Enuresis nocturna.** Nach einem auf der Dermalogenversammlung in Bonn gehaltenen Vortrage am 23. September 1917.

G. L. Mönch (Tübingen): **Über eine Nebenwirkung der Tierkohle.** Es handelt sich um vasomotorische Störungen (tiefroter Kopf, auch stark hyperämische Hände und Füße, Herzklopfen, gesteigerte Pulsfrequenz) auf den Genuß von Alkohol hin nach Darreichung von Carbo sanguinis.

E. Friedmann: **Erneuerungsverfahren und Wiedergewinnungsverfahren von Agar aus gebrauchten Agarnährböden.** Die mitgeteilten und genauer beschriebenen Verfahren haben den Zweck der Wiedergewinnung von Agar aus Lackmus-Nutrose-Milchzucker-Agar, der Wiedergewinnung und Erneuerung von Agar aus Fuchsin-Agar und der Wiedergewinnung und Erneuerung von Agar aus Malachitgrün-Agar. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 5.

V. Schmieden: **Auswechselung der Fragmente bei Pseudarthrose der Clavicula.** Die bindegewebig entarteten Bruchflächen, deren callusfördernde Eigenschaft erschöpft ist, werden treppenförmig an den entgegengesetzten Stücken angefrischt, wodurch eine Verhakung der Enden und eine regere Callusbildung erreicht wird. Zur treppenförmigen Anfrischung werden Knochenzangen verwendet.

C. Franz: **Über Geräusche bei Aneurysmen und bei Pseudoaneurysmen.** Die Experimente an Tieren zeigen zunächst, daß feinere, gleichzeitige Schnitte in die Venen- und Arterienwand nach wenigen Tagen verheilen. Bei künstlich gebildeten arterio-venösen Fisteln wird durch Abbindung des centralen Venenendes das vorher kontinuierliche Geräusch zu einem diskontinuierlichen. Das kontinuierliche Geräusch ist also die Folge des freien Abflusses des Arterienblutes in die Venen. Durch thrombotische Vorgänge in den Venen erklärt sich der sehr häufig zu beobachtende Wechsel in der Art der Geräusche. Die stillgewordenen Aneurysmen sollen nicht operiert werden. — Bei den sogenannten Pseudoaneurysmen liegen zuweilen übersehene echte Aneurysmen den Geräuschen zugrunde, in anderen Fällen aber handelt es sich um innere Verlegungen der Arterienlichtung durch thrombotische Auflagerungen.

H. Kuder: **Zur Frage nach der Entstehungsursache der Pneumatosis cystoides intestini hominis.** Bei einem wegen Pyloruskrebs operierten, seit Monaten an starkem Erbrechen leidenden Kranken wurde die Oberfläche des Magens übersät befunden mit kleinsten Gasbläschen, die unter dem Peritoneum und im Fettgewebe lagen. Die herausgeschnittenen und bakteriologisch untersuchten Stücke erwiesen sich sämtlich als steril. Das Emphysem der Magenwand ist also mechanisch entstanden. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 5.

A. Hamm: **Geburtshilflich-gynäkologische Kriegsfragen.** Aus den Erfahrungen im Bürgerspital und in der Stadt Straßburg war festzustellen, daß genau nach neun Monaten nach Kriegsausbruch, mithin im Mai 1915, die Geburtenzahl um ein Drittel zurückging. Die Abnahme der Geburten war in der Stadt stärker als in den Entbindungsanstalten, wahrscheinlich weil zahreiche Kriegerfrauen das Spital aufsuchten. Der Rückgang der männlichen Neugeborenen war im Spital geringer als in der Stadt, was auf die Einwirkung der Siegelschen Kriegsurlaubsschwangerschaften bezogen werden konnte. — Der Vergleich der reifen Neugeborenen von 1912 bis 1914 mit 1915 bis 1917 ergab nahezu das gleiche Durchschnittsgewicht. — Ein statistischer Nachweis dafür, daß die Eklampsie im Kriege abgenommen hätte, konnte nicht erbracht werden. — Die auch bei den Straßburger Frauen häufige Kriegsamenorrhöe wird im wesentlichen auf seelische Erregungen, in einigen Fällen auf die ungewohnte Arbeit, aber nicht auf die veränderte Ernährung bezogen. Die Amenorrhöe dauerte ohne schwerere Ausfallserscheinungen fünf bis zwölf Monate.

O. Spiegel: **Die Organisation von Mutter- und Säuglingsschutz in Kiel.** Bei dem städtischen Berufsvormund, einem Beamten des Städtischen Jugendamtes, wird jede Geburt eines unehelichen Kindes gemeldet und zunächst der Generalvormund bestellt. Die weitere Überwachung erfolgt durch besoldete Waisenpflegerinnen. Die schulentlassenen Mündel werden durch beamtete Jugendpfleger beaufsichtigt. Eine Sammelstelle für die hilfsbedürftigen Schwangeren der Provinz ist die Kieler Universitäts-Frauenklinik, die unentgeltliche Aufnahme vor und zur Entbindung und zum Wochenbett gewährt. Nach der Entlassung aus der Klinik erfolgt die Überleitung in ein Mutter- und Säuglingsheim. Danach tritt das Kind in die Kontrolle der zuständigen Säuglingsfürsorge über. Die Meldungen erfolgen durch Postkartenformulare und vorgedruckte Meldekarten. K. Bg.

Gynäkologische Rundschau H. 17 bis 20.

H. 17 und 18. J. Eisenbuch: **Über einen Fall von torquierter Dermoidcyste bei einem zehnjährigen Kinde.** [Aus dem Frauenspital Basel (Dir.: Prof. v. Herff †.)] An der Hand des geschilderten Falles (siehe Überschrift) bespricht Eisenbuch Geschichte, pathologische Anatomie, Histogenese, Ätiologie, klinische Erscheinungen, Komplikationen, Erkennung, Unterscheidung von anderen Erkrankungen, Vorhersage und Behandlung der Dermoidcysten. Er führt dabei die seit 1887 im Schrifttum niedergelegten seltenen Fälle von torquierter Dermoidcyste bei Kindern bis zu zehn Jahren (elf Fälle) an. Hauptsächlich wird diese Geschwulst, ebenso ihre wichtigste Komplikation, die Stieldrehung, im 10. bis 14. Lebensjahr beobachtet. Ihre Erkennung beruht auf den Befunden der Betastung, des Beklopfens (seltener des Behorchens), der Mastdarmuntersuchung. Die Dermoidcysten wachsen langsam, gehen gewöhnlich nicht über Mittelgröße hinaus, haben rundliche Gestalt, sind prall, etwas beweglich und wenig schwappend. Für ihr Vorhandensein spricht das (allerdings auch bei anderen Eierstocksgeschwülsten vorkommende) „Küstersche Zeichen“ (= apfelgroße Dermoidcysten liegen meist in der Mittellinie vor der Gebärmutter und schnellen, aus ihrer Lage verdrängt, immer wieder auf ihren Platz zurück). Die Stieldrehung läßt sich fast immer, besonders bei stürmischem Auftreten, erkennen, verführt jedoch nicht selten zur Annahme einer akuten Wurmfortsatzentzündung. Bei Erwachsenen ist die Feststellung naturgemäß schwieriger als bei Kindern, da bei ersteren bezüglich der Krankheitsunterscheidung noch Myome, Cystofibrome, Schwangerschaft, Eileiterschwangerschaft in Frage kommen. Die Vorhersage ist, auch bei Kindern, verhältnismäßig gut, falls die Fälle vor der Stieldrehung zur Behandlung (Bauchschnitt und Entfernung) kommen; ernst ist immer die Stieldrehung (starke Blutungen, Vereiterungen, Darmverschluß, Platzen der Geschwulst, Bauchfellentzündung und anderes), besonders wenn durch Verwachsungen und dergleichen der Darm in Mitleidenschaft gezogen ist. Die Sterblichkeit beträgt bei Dermoidcysten des Kindesalters bis zum 14. Lebensjahre (sie kommen naturgemäß fast vorwiegend im Zustande der Stieldrehung zur Behandlung) durchschnittlich 18,6 %. In dem beschriebenen, ebenso wie in den angeführten Fällen, in denen die Richtung der Stieldrehung angegeben war, bestätigte sich das „Küstnersche Gesetz“ (= stielgedrehte Geschwülste des rechten Eierstockes zeigen einen nach links, die des linken Eierstockes einen nach rechts gewundenen Stiel).

H. 19 und 20. M. Linnartz: **Adrenalin in der Verwendung bei vaginalen Operationen.** (Aus dem St.-Josefs-Hospital Oberhausen.) Linnartz empfiehlt bei Scheideneingriffen die subcutane Einspritzung einer physiologischen Kochsalzlösung, der 1 bis 1,5% Suprarenin Höchst (1:1000) zugesetzt ist und die bis zu einer Menge von 150 ccm ohne Bedenken verbraucht werden kann. Die Lösung, deren Zersetzung an einer bräunlichen Verfärbung erkennbar ist, soll immer frisch sein. Bei der Einspritzung muß man darauf achten, subcutan zu bleiben und beim Einspritzen dauernd mit der Nadel vorwärtszudringen, damit bei Anstechen eines Gefäßes die in die Blutbahn gebrachte Menge nicht zu groß wird. Wegen Gefäß- oder Nervenverletzung kann man unbesorgt sein (vgl. die Erfahrungen der Chirurgen bei Um- und Unterspritzung von Kröpfen). Bei Einschnitten in der vorderen oder hinteren Scheidenmitte (Kolpotomien) wird in die Schnittlinie eingespritzt, bei weiterem Vorgehen in die vordere Douglasfalte in der gleichen Richtung zwischen Blase und Gebärmutterhals. Bei Totalexstirpation werden die Parametrien infiltriert. Bei der Abschneidung des Gebärmutterhalses genügen vier bis fünf Spritzen zu je 5 ccm sagittal

rings um den Hals. Bei Scheidenplastiken mit Heranziehung der Dammuskulatur erleichtert die Um- und Unterspritzung der Gegend der beiden Blutadergeflechte den Eingriff, bei dem sonst die Blutung schwer zu stillen ist. Eine Gefahr der Nachblutung besteht nach Linnartz' Erfahrungen nicht, wenn man bei der Schleimhautnaht Knopfnähte, die tiefer und weiter ausholen als gewöhnlich, anwendet; die natürlich nicht zu unterlassende Unterbindung der in dem blutarmen, schneeweißen Gewebe gut sichtbaren Gefäßstümpfe ist erleichtert. Vorteile dieses Vorgehens sind nach Linnartz: 1. Übersichtlichkeit des Eingriffsfeldes, 2. Entlastung der Assistenz, 3. Blutersparnis, 4. Abkürzung der Eingriffsdauer und 5. Schonung des Gewebes durch nur selten nötiges Tupfen (Linnartz hat so z. B. bei einer Gebärmutterhalsabtragung mit Eröffnung der hinteren Douglastasche zur Ausschneidung von Eileiterstücken nur drei Tupfer gebraucht.)

F. Pachner: **Zur Reform des Hebammenwesens.** Pachner hat in der Zschr. f. d. ges. deutsche, österreichische und schweizerische Hebammenwesen, Bd. 2 und 3, vorgeschlagen, die Hebammenschlußprüfung abzuschaffen, da er von der völligen Wertlosigkeit der letzteren für das wirkliche Wissen und Können der Hebammen überzeugt ist. Schon während der Ausbildung kann sich der Hebammenlehrer ein genügend klares Bild über den Wert und Unwert einer Schülerin machen, wie Pachners Erfahrungen an der Brünner Hebammenlehrschule (Vergleich des Prüfungsergebnisses mit den vor letzterer unter Chef und Assistenten abgehaltenen Besprechungen) beweisen; eine schlechte Hebamme wurde niemals erst nach der Prüfung entdeckt. In Brünn wurde zweimal „gesiebt“; einmal bei der Aufnahme, bei der die Schülerinnen sich einer Art Intelligenzprüfung unterziehen mußten, und dann in den ersten Unterrichtstagen, in denen die ersten „Schwierigkeiten“ (Thermometrie, Prozentberechnungen der Desinfektionsmittel usw.) bald die Unfähigen entdecken ließen. Trotzdem hat Pachner jetzt seine Ansicht geändert, weil er einen Vorteil der Prüfung nicht bedacht hat, nämlich den mittelbaren Einfluß auf den Fleiß der Schülerin, die vor der „Gerichtsabhaltung“ der Prüfung wie vor einer Gefahr Angst hat und, besonders wenn sie Mutter ist und Familie hat, in der bestandenen Prüfung das Ende ihrer Verbannung von der Heimat und das Ende der verdienstlosen Lehrzeit sieht. — Pachner will mit dieser an und für sich unbedeutenden Frage „wieder einmal an der ganzen großen Sache der gründlichen Hebammenreform in Österreich rütteln“, die trotz ihrer großen, besonders in der Jetztzeit so wichtigen Bedeutung noch nicht tatkräftig genug von den verantwortlichen staatlichen und gesetzgeberischen Stellen in die Hand genommen wird. Kritzler.

Therapeutische Notizen.

„Antistaphin“, eine neue Borsäureverbindung, empfiehlt Franz Istel (Breslau) zur **lokalen Behandlung der Diphtherie.** Man verwendet es als 5%ige wäßrige Lösung (Spray) von Körpertemperatur oder in Substanz (Pulverbläser). An sich ist das letzte Verfahren erfolgreicher, aber beim Verschlucken von reinem Antistaphin trat öfter ein Gefühl von Unbehagen (auch mit Erbrechen) ein. Zum Einblasen des Pulvers braucht man Pulverbläser mit metallenen Ansatzstücken, und zwar einem geraden für die Nase, einem abgebogenen für den Rachen. In jedem Fall werden Nase und Rachen, und zwar zuerst die Nase, behandelt. Der Apparat wird tief in die Nasenhöhlen eingeführt, sodaß zunächst die den Choanen benachbarten Teile, dann unter allmählichem Vorziehen das Vestibulum narium der Wirkung des Mittels unterliegen. Zum Schluß werden Tonsillen und Rachenhintergrund sorgfältig übersprayt oder bestäubt. Die Behandlung wird zweimal täglich, vor- und nachmittags, durchgeführt und so lange fortgesetzt, bis Bacillenfreiheit erreicht ist (durchschnittlich innerhalb 14 Tagen). Am Tage vor Entnahme der Abstriche wird nicht behandelt, um nicht die Zuverlässigkeit der Abstrichresultate zu beeinträchtigen. Zur Kontrolle der Wirksamkeit des Mittels werden die Abstriche in 10-Tage-Intervallen vorgenommen. Von der Lösung braucht man zur Behandlung einer Nasenhälfte ein Reagenzglas, zur Behandlung des Rachens das Doppelte; vom Pulver genügt für jede Nasenhöhle die Menge, die der Pulverbläser bei fünfbis zehnmaligem kräftigen Zusammendrücken des Ballons entleert, für den Rachen eine entsprechend reichlichere Quantität. (M.m.W. 1918, Nr. 5.)

Bei **Oberschenkelhalsbrüchen** alter Leute empfiehlt Hans Hans eine **Handtuchschlinge als Zugverband.** Man lege ein Handtuch vierfach in Längsfalten, beuge Hüft- und Kniegelenk zum Winkel von mindestens 150° und lege die Mitte des Tuches gleich oberhalb der Kniescheibe flach auf das untere Drittel des Oberschenkels. Dann kreuze man die Tuchhälften nach der Kniekehle und zum Unterschenkel hin, sodaß sie sich in ihren Enden unterhalb der Tuberositas tibiae vorne wieder treffen. Hier binde man sie zusammen, und nun kann man an dieser Stelle einen schmerzlosen Zug von zehn und mehr Kilogramm über die untere Bettkante hinweg anbringen. Ein Spreizbrett vor der Tuberositas tibiae wird bei Empfindlichkeit des Wadenbeinköpfchens als Erleichterung empfunden, wenn die Belastung zwanzig und mehr Kilogramm beträgt. (M. m. W. 1918, Nr. 5.)

Zur **Wundbehandlung** empfiehlt A. Wildt (Köln) das **Suprarenin.** Dessen Hauptwirkungen sind: Verhinderung der Granulationswucherung infolgedessen Heranziehung der umgebenden Haut, Bildung schmaler Narben schon von der Tiefe der Wunde her; Niedrighalten der oberflächlichen Granulationen, sodaß sich das Epithel vom Rande her leicht herüberschieben kann; Beschränkung der Sekretion. Die Bedeckung der Wunden mit in wäßrige Suprareninlösung getauchten Kompressen kann aber nur von kurzdauernder Wirkung sein, da die Lösung bald eintrocknet. Der Verfasser benutzt daher eine Salbe, die er aber in jedem Fall frisch herstellt: Nachdem eine Lage Mull mit Borsalbe bestrichen war, wurden auf die Salbe einige Tropfen der Stammlösung (1 : 1000) aufgeträufelt und mittels eines Spatels verstrichen (Suprarenin zeigt speziell mit Borsalbe eine gute Haltbarkeit). In der Salbenform kommt das Suprarenin nur nach und nach zur Wirkung. Diese verteilt sich also auf längere Zeit und ist daher viel intensiver als bei Benutzung der wäßrigen Lösung. Meist kommt eine Konzentration von 1 : 30000 zur Verwendung (3 Tropfen der 1‰igen Suprareninlösung + 5 g Borsalbe). (M. m. W. 1918, Nr. 5.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Chr. Jürgensen, Allgemeine diätetische Praxis. Berlin 1917, Julius Springer. M 18,—.

Zur Schaffung einer Systematik der allgemeinen Diätetik ist kaum jemand mehr berufen wie der Verfasser, dem wir sehr wertvolle Schriften aus dem Gebiete der Diätetik verdanken und der seit Jahrzehnten auch als eindrucksvoller Vorkämpfer für die Bedeutung der Diätetik in der Therapie und im Unterricht aufgetreten ist. In der Tat steckt in dem vorliegenden Buche eine Unmenge von Wissen und Fleiß, und es sind die in dem Buche behandelten Fragen sehr zahlreich. Es würde indessen zu weit führen, Einzelheiten aus dem umfangreichen Inhalt des Buches hier zum Gegenstand einer Betrachtung zu wählen. Deshalb soll hier nur gesagt werden, daß der Autor bei seiner Einteilung von einer Mitteldiät, einer „Mesodiät“ ausgeht. Da der Autor hierunter eine Diät versteht, bei welcher „weder in quantitativer noch in quanti-qualitativer, noch in rein qualitativer Richtung besondere Ansprüche zu stellen sind“, so mag man eine solche Diät, welche etwa einer rationell zusammengesetzten Durchschnittsnahrung bei Gesunden entsprechen dürfte, als virtuellen Ausgangspunkt der Betrachtung anerkennen, es muß aber doch betont werden, daß die Ernährung des Gesunden von viel zu vielen durch Erziehung, Gebräuche und örtliche und zeitliche Verhältnisse bedingten Faktoren abhängig ist, als daß man in der Lage wäre, schematisch eine Mitteldiät festzulegen. Für seine Systematik hat der Autor griechische Namen gewählt, die nach der sprachlichen Seite einheitlich durchgeführt sind. Nach Ansicht des Referenten ist es jedoch in erster Linie Sache des diätetischen Unterrichtes, dafür zu sorgen, daß der Arzt die biologische Wirkung der einzelnen Nahrungsstoffe und der Art ihrer Zubereitung auf die einzelnen Organfunktionen (Sitodynamik) genau kennt und daß er auf Grund dieser Kenntnis im einzelnen Falle unter weitgehendster Individualisierung des einzelnen Falles einen Diätplan aufstellt. Wenn der Autor im Schlußwort seines Buches bemerkt, daß er das vorliegende Buch am Vorabend seines 70. Geburtstages zu Ende geführt hat, so ist sein Buch für seine Leser insofern von besonderer Bedeutung geworden, als es zeigt, wie sehr ihm Frische und Arbeitskraft noch für das Produktive erhalten sind und wie sehr wir berechtigt sind, auch noch weitere Förderungen des von ihm so erfolgreich bearbeiteten Gebietes zu erwarten. H. Strauß (Berlin).

H. Triepel, Lehrbuch der Entwickelungsgeschichte. Leipzig 1917, Georg Thieme. 224 Seiten mit 168 Textfiguren. M 7,50.

In dieser knappen, klaren Darstellung wird ein Lehrbuch der Entwickelungsgeschichte allen denen sehr willkommen sein, die sich nicht mit dem verwirrenden Ballast schwieriger Einzelheiten herumschleppen wollen. Den Studierenden und der Mehrzahl der Ärzte kann das Werk durchaus genügen und seine Beschränkung im Stoff, seine Übersichtlichkeit und angenehme Sprache dürfte ihm schnell zahlreiche Freunde erwerben. Das Hauptgewicht ist auf Fragen der allgemeinen Entwickelungsgeschichte gelegt, während sich die Darstellung der Organ- und Systembildung in gröberen Umrissen hält, aber selbstverständlich alles unbedingt Wissenswerte behandelt. Die einfarbigen Abbildungen sind gut ausgeführt und erleichtern in zweckmäßiger Auswahl das Verständnis des Textes, in dem vielfach noch die persönliche Note angenehm berührt. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 7. Januar 1918.

Kraus: **Gedenkworte zum 100. Geburtstag von Ludwig Traube.**

Volhard (Mannheim): **Wesen und Behandlung der Brightschen Nierenkrankheiten.** Unter den Nierenerkrankungen lassen sich drei monosymptomatische und eine polysymptomatische Form unterscheiden. Monosymptomatisch sind die Nephrose, die Herdnephritis und die Nierensklerose. Polysymptomatisch ist die diffuse Glomerulonephritis. Die Nephrose tritt in Erscheinung mit Wassersucht, hochgradiger Eiweißausscheidung, Fehlen von Blutdrucksteigerung und Hämaturie. Es besteht primäre Degeneration des Epithels bei gut erhaltener Durchblutung der Glomeruli. Ob endogene oder exogene Ätiologie in Frage kommt, ist unentschieden, doch ist exogene wahrscheinlich. Bei der Herdnephritis besteht Hämaturie ohne Blutdrucksteigerung und ohne Ödeme. Es besteht Schädigung einzelner oder vieler Glomeruli, kleinzellige Infiltration infolge embolischer Infektionsherde. Bei der Nierensklerose ist Hypertonie vorhanden, renale Ödeme und Hämaturie fehlen. Es handelt sich um primäre Erkrankung der Nierenarterien, die ohne allgemeine Sklerose erfolgen kann. Die diffuse Glomerulonephritis bietet ein proteusartiges Krankheitsbild, das mit jeder der monosymptomatischen Formen in Berührung tritt. Ihr Wesen ist dunkel. Sie ist nicht ohne weiteres als Entzündung aufzufassen. Das Wesentliche bei ihr ist die Blutleere der Glomeruli und der Gefäße, Schwellung und Wucherung des Endothels in den Glomerulis. Was aus ihr wird, ist von zeitlichen Faktoren abhängig. Von fundamentaler Bedeutung für ihr Verständnis ist es, daß alle Veränderungen, die an der Niere entstehen, als Folgen von Ernährungs- und Circulationsstörungen aufzufassen sind. Sie bleiben aus, wenn es gelingt, die Durchblutung wieder in Gang zu bringen. Gelingt das zu einer Zeit, wo noch Rückbildung möglich ist, so heilt sie aus. Treten keine Rückbildungen auf, so wird sie chronisch. Chronisch ist eine Nierenkrankheit, bei der das rückbildungsfähige Frühstadium in ein rückbildungsunfähiges Dauerstadium übergegangen ist. Die Circulationsstörung wirkt auch auf den übrigen Körper und tritt als Blutdrucksteigerung in Erscheinung. Sie ist nur chemisch durch die Nebennieren bedingt zu erklären. Sie mag als kompensatorischer Vorgang bei genügender Herzkraft zur Wiederherstellung beitragen, aber es besteht die Gefahr, daß auch in anderen Organen Ischämie eintritt, wodurch der Blutstrom in den Nieren wieder stärker betroffen wird. Hierin liegt der Schlüssel für die Progredienz der Nierenerkrankungen. Bestehenbleiben der Blutdrucksteigerung bedeutet also, daß Rückbildungsunfähigkeit der Nierenveränderungen eingetreten ist. Unter den chronischen, mit bleibender Blutdrucksteigerung verbundenen Nierenerkrankungen unterscheidet man drei typische Verlaufsarten. 1. Sind die Glomeruli ganz ausgeschaltet, so sintern sie zusammen, das Kapselepithel wuchert, die Nierenepithelien atrophieren rasch, es tritt Niereninsuffizienz ein, der Tod erfolgt nach Wochen oder Monaten. Bei infektiöser Ätiologie kommt es auch zu Blutharnen: diffuse Nephritis mit hämorrhagischem Einschlag. Blutdrucksteigerung schützt vor Verwechselung. 2. Nach Wiederherstellung einer genügenden Circulation kommt es zu einer langsameren Verödung der Glomeruli, subchronischer Verlauf, Tod nach vielen Monaten oder Jahren. 3. Hat sich die Circulation wiederhergestellt, besteht nur Blutdrucksteigerung bei Fehlen jedes anderen Nierensymptoms, so handelt es sich um Endarteriitis obliterans. Nach wenigen oder vielen Jahren durch Obliterieren der Gefäße Schwund der sekretorischen Elemente, Wucherung des Bindegewebes aus der Nachbarschaft: Bild der sekundären Schrumpfniere. Kenntnis der Vorgeschichte erforderlich. Zwischen den drei Formen gibt es alle Übergänge. Das Endresultat ist Tod an Niereninsuffizienz. Verschieden ist die Geschwindigkeit des Verlaufs. Ihre Beurteilung macht die aus der Anamnese zu ermittelnde Kenntnis der Verlaufsart und die Prüfung des klinischen Stadiums erforderlich. Dieses ermittelt man aus dem Stickstoff-Wasser- und dem Konzentrationsversuch.

Die Nierensklerose bedingt schließlich eine so hochgradige renale und allgemeine Gefäßcontraction, daß eine Ischämie erfolgt und ein bösartiger Verlauf der Erkrankung eintritt, der Traubes Schrumpfniere entspricht. Man findet dann bei ihr alle die Veränderungen wie bei der nichtgeheilten Nephritis, und sie führt zu Niereninsuffizienz. Die Heilungsaussichten der Nephritis sind bei ganz frischen Fällen günstig, ungünstig bei verschleppten Fällen, verhängnisvoll bei Erkrankungen, die ambulant durchgemacht werden. Die Blutleere im Beginn der Erkrankung ist angiospastisch bedingt zu erklären. Wie der Gefäßkrampf zustande kommt, ist noch nicht zu sagen. Die Behandlung der Nephritis ist um so aussichtsreicher, je früher sie einsetzt. Jede akute Nephritis ist als ernste Herzkrankheit aufzufassen. Sie macht Einschränkung der Flüssigkeitsmengen und Digitalis, bei bedrohlicher Herzschwäche Aderlaß erforderlich. Die eklamptische Urämie ist die Folge der Störung der Hirndurchblutung: ischämisches Ödem des Gehirns. Behandlung: Aderlaß, Lumbalpunktion, Chloralhydrat, Anregung der Herztätigkeit. Gegen die Gefahr von seiten der Nieren: Dekapsulation, Hunger- und Durstbehandlung. Am Ende der drei bis fünf Fasttage nüchtern 1½ Liter Wasser mit Theophyllin. Anschließend salzfreie und N-arme Kost.

Aussprache. Lubarsch: Bei der Nephrose sowohl wie bei der Sklerose finden sich ganz verschiedenartige Befunde. Es bestehen Schwierigkeiten in der Verständigung über den Begriff Entzündung. Eine chronische Ischämie ist nicht anzuerkennen für chronische Entzündungsformen. Die Spaltpilze sind nicht als Erreger der Nierenentzündungen anzusehen. Man muß annehmen, daß die verschiedensten Gifte hierfür in Betracht kommen. Blutungen aus den Nieren sind ungemein häufig, auch wenn Entzündungsprozesse nicht vorliegen.

Umber: Die Neugruppierung ist für die Prognose ein wesentlicher Fortschritt. Ein Unterschied zwischen Herd- und diffuser Nephritis ist nicht zu machen. Es ist richtig, keinen scharfen Unterschied zwischen benigner und maligner Sklerose zu machen.

Richter: Das hereditäre und das konstitutionelle Moment verdienen Berücksichtigung. R. weist auf die Hypoplasie der Gefäße und auf die ascendierenden Nephritiden hin.

Goldscheider: Es ist schwer, den Beweis für den Gefäßkrampf zu erbringen. Klinisch ist die Auffassung nicht zu stützen. Die Dekapsulation beweist nichts für die Sprengung der Urinverhaltung. Die Einteilung Volhards ist außerordentlich bestechend, aber sie ist schematisch. Man kann sich nicht vorstellen, daß der Verlauf der Nephritiden allein von arteriellen Spasmen abhängt. Sie spielen eine große Rolle bei der Blutdruckerhöhung. Ob da aber nicht die Stoffwechselretention auch eine Rolle spielt? Die Nebennieren sind nicht nötig zur Erklärung des Spasmus der Nierenarterien. Nierenblutung nach nichtgeheilter Nephritis ist nicht immer durch neue Infektion bedingt.

Zondek: Neben der Anreicherung der N-haltigen Schlacke im Blut von Nephritikern kommt es auch zur Anreicherung anorganischer Bestandteile. Die Werte der Erdalkalien bei Schrumpfniere und bei Nephrosen können besonders nach Kalkbelastung ansteigen. Die Anreicherung scheint der Höhe des Rest-N parallel zu gehen. In Ödemflüssigkeit fand Z. in einem Fall von Amyloidniere bis 138 mg Mg. Bei Nephrosen liegt das Niveau der Ca-Ausscheidung gewöhnlich sehr niedrig, das des Mg höher, das von P_2O_5 periodenweise auf normaler Höhe. Das Prozentverhältnis ist zuungunsten des Ca verschoben. Das Sinken der Phosphorsäureausscheidung ist der Ausdruck stärkster Niereninsuffizienz. Erhebliche Ca-Belastung bewirkt vermehrte Ca-Ausscheidung ohne entsprechend größere Phosphorsäuremengen. Im Ausscheidungsmechanismus der kranken Niere scheint eine Schonungstendenz durch die alternierende Ausscheidung von Kalk- und Phosphorsäure zum Ausdruck zu kommen.

Volhard: Schlußwort. Fritz Fleischer.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 9. Januar 1918.

Schluß der Besprechung über: **Die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft.**

Franz: Das Überschreiten der Indikation für die Unterbrechung durch einzelne Ärzte ist bedauerlich. Eine Diskussion dieser Frage in der Öffentlichkeit läßt sich aber daraus nicht herleiten. Eine schärfere Begrenzung der Indikationen wäre erforderlich, ohne daß das freie Handeln nach Wissen und Gewissen eingeschränkt werden dürfte. Die Anzeigepflicht erscheint zwecklos und würde eine Heilmaßnahme mit einem Odium belasten. Eugenische Indikationen sind, weil wissenschaftlich unreif, abzulehnen, soziale in gewissem Umfange anzuerkennen.

Fritz Straßmann: Die Begründung der Unterbrechung kann nicht aus dem Notstandsparagraphen erfolgen, sondern sie muß entweder aus dem Berufsrecht oder dem Gewohnheitsrecht oder dem Fehlen der rechtswidrigen Absicht des Arztes hergeleitet werden. Es empfiehlt sich daher, den Notstandsparagraphen zu erweitern oder den Abtreibungsparagraphen einzuschränken. Es ist eine Härte und Ungerechtigkeit, Kinder der Notzucht auszutragen.

Edmund Falk: Die für die Tuberkulose als konkurrierendes Moment bestehende soziale Indikation läßt sich einschränken. Die Beckenenge bildet wegen der Möglichkeit des Kaiserschnittes keine

Indikation für die Unterbrechung. Von dem Myomen macht nur das submucöse eine Unterbrechung nötig. In einem Falle führte ihre Unterlassung zur Verjauchung der Geschwulst und zum Tode der Kranken. Die fixierte Retroflexio gestattet das Abwarten. Die intrauterinen Stifte verhindern nicht die Empfängnis, sondern töten die junge Frucht.

Bornstein: Man kann Mütter, welche aus sozialer Not die Unterbrechung verlangen, nicht einfach als unsittlich verurteilen. Dagegen ist der uneheliche Vater, der derartige Bestrebungen veranlaßt, eher zu verdammen. Die Gesetzgebung müßte die Verwandtschaft zwischen unehelichem Vater und Kind weitgehender anerkennen. Für Mutter- und Säuglingsschutz müßten die erforderlichen Mittel bereitgestellt werden.

Hirschberg: Schon in dem Eid des Hippokrates findet sich eine Stelle, die beweist, daß schon von alters her viele Frauen keine Lust hatten, ihr Kind auszutragen. Fünfhundert Jahre später wird von Soranus die Berechtigung der Unterbrechung anerkannt zur Erhaltung einer gefährdeten Mutter. Dieser Standpunkt blieb 1500 Jahre lang bestehen. Bei den alten Deutschen stand Abtreibung neben Verwandtenmord.

Schäffer: Der Anzeigepflicht ist zuzustimmen. Ärzte und Bevölkerung werden hierdurch aufmerksam gemacht werden, daß der Staat bei diesen Fragen mitzusprechen hat. Es müßten auch die Haushaltungsvorstände verpflichtet sein, von Unterbrechungen Meldung zu machen, und zwar beim Standesamt entsprechend der Meldung von Totgeburten.

Fritz Schlesinger: Es ist möglich, Richtlinien bei den einzelnen Krankheiten aufzustellen.

Lennhoff: Soziale Indikationen sind bei der jetzigen Rechtslage zurückzuweisen. Der Staat hat die Pflicht, für Mutter und Kind zu sorgen, wenn er auf die Austragung der Schwangerschaft Ansprüche erhebt.

Friedländer: Die besten Beraterinnen der Frauen dürften gebildete Hebammen sein. Die Hebung des Hebammenstandes ist zu fördern.

Finder: Die Laryngologen stimmen darin überein, daß die Kehlkopfschwindsucht die Unterbrechung indiziert. 90% der Mütter sterben in der Schwangerschaft oder unmittelbar nachher. Selbst leichtere Formen werden sehr ungünstig beeinflußt.

Zadeck: Die Stellung der Frau ist seit ihrem Eintritt in das Erwerbsleben gehobener. Man kann daher nicht mütterliches und kindliches Leben gleich hoch bewerten. Auch die nichtbesitzenden Klassen erkennen schon den Vorteil der niedrigen Geburtenzahl, welcher niedrige Sterbeziffern entsprechen. Gegenüber den staatlichen Verboten der Empfängnisbeschränkung und Schwangerschaftsunterbrechung fordert er Aufstellung sozialer Indikationen. Polizeiliche Maßnahmen gegen die Ärzte müßten die Frauen zu den Kurpfuschern treiben.

Aschoff: Gegen die Ausführungen Zadecks bestehen schwere Bedenken. Viele Ärzte, Offiziere und Beamte hätten viele Kinder. Eine Aufgabe des Arztes ist es, seine Klientel dazu zu veranlassen, möglichst viele Kinder in die Welt zu setzen.

Kahl: Schlußwort. Fritz Fleischer.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 3. Dezember 1917.

Eckelt: **Unsere heutigen Dauerresultate der Radiumtherapie bei Carcinoma colli uteri.** Es besteht Übereinstimmung darüber, daß die Radiumbestrahlung bei inoperablen Fällen von Carcinoma uteri ein wirksames Mittel ist, und es besteht die Frage, ob sie auch bei operablen mit der Operation konkurrieren kann. An der Universitätsfrauenklinik hat man schon seit längerer Zeit von der Radiumbestrahlung Gebrauch gemacht, hat aber erst seit zwei Jahren gewagt, auch die noch operablen Fälle ausschließlich damit zu behandeln. Über die endgültigen Ergebnisse wird man erst in zwei bis drei Jahren urteilen können, die bisherigen Mißerfolge sind teils auf ungenügende Bestrahlung, teils auf Überdosierung zurückzuführen. Von den inoperablen Fällen sind einige teils zwei, teils drei Jahre klinisch gesund geblieben. Die Erfolge der Operation sind auch bei operablen Fällen recht ungünstig, die absolute Heilungsziffer betrug nur 1,7%. Bei fortgeschrittenen Collumcarcinomen sind zwar die Operationsergebnisse verhältnismäßig gut, dafür ist aber die Zahl der Operationstodesfälle größer. Die meisten Gynäkologen stehen jetzt auf dem Standpunkt, daß man die fortgeschrittenen Collumcarcinome bestrahlen soll. An der hiesigen Klinik wurden vorher die Geschwulstmassen gründlich excochleiert und die Technik so eingerichtet, daß die erkrankten Teile möglichst unmittelbar bestrahlt, die Umgebung aber möglichst geschützt wurde, insbesondere das vordere und hintere Scheidengewölbe, durch entsprechende Umhüllung des Strahlenkörpers und Tamponade der Scheide. Durch cervicale Bestrahlung vermittels Einschiebung des Strahlenkörpers, weil von der Scheide aus nicht genügend bestrahlt werden konnte, wurde einmal ein Absceß im Parametrium hervorgerufen. Deshalb geschieht jetzt die cervicale Einlegung nach Erweiterung der Cervix und unter strengsten aseptischen Cautelen; seitdem ist eine Schädigung nicht mehr beobachtet worden trotz 24stündiger Bestrahlung. Operable Korpuscarcinome sind schwerer durch die Bestrahlung zu beeinflussen, und die Gefahr der Perforation in die Bauchhöhle ist größer; sie werden deshalb auch heute noch an der Klinik operiert. Die Dauer der Bestrahlung beträgt bei Collumcarcinomen mit mäßiger Sekretion bis zu 48, bei stark jauchenden 24 Stunden. Nach der Behandlung beobachtet man leichte Mattigkeit und Appetitlosigkeit. Die meisten Frauen waren während der Behandlung erwerbsfähig. Die Beschwerden sind nach spätestens einer Woche geschwunden, und diese Zeit wurde deshalb als Pause zwischen den einzelnen Bestrahlungen gewählt, und es wurde gewöhnlich erst viermal, dann später noch sechsmal je 24 Stunden bestrahlt. Die Kombination mit Röntgenbestrahlungen, deren Wirkung bei der notwendigen Entfernung vom Krankheitsherd viel geringer ist, kann nicht empfohlen werden. Es wurde nicht einmal Heilung, dagegen schwere Schädigungen des Verdauungstraktus und schwere Hautverbrennungen danach beobachtet. Bestrahlungen postoperativer Rezidive haben nie Erfolg gehabt. Drüsenmetastasen müssen von oben her angegriffen werden, am erfolgreichsten ist die Ausräumung und dann Bestrahlung während fünfmal 24 Stunden von der Wunde aus. Die Resultate können noch nicht endgültig beurteilt werden, auch ist die Behandlung erst an einem verhältnismäßig kleinen Material erprobt. Immerhin betrug die Zahl der absoluten Heilungen nach einem Jahr 70%, nach zwei Jahren noch 50%, was mindestens ebenso günstig ist wie die Operationserfolge. Die Universitätsklinik hält sich daher für berechtigt, mit der ausschließlichen Radiumbehandlung auch der operablen Collumcarcinome fortzufahren, um so mehr, als sie sich sonst nicht ohne Schädigung wichtiger Organe angreifen lassen.

Traugott: **Die Behandlung der Retentio placentae.** Die beste Behandlung der Nachgeburtsperiode besteht nach jetzt allgemeiner Ansicht in der Anwendung der Verfahren von Ahlfeld und Credé, das heißt im Abwarten während der Lösung und in der Unterstützung der Austreibung. Wenn nach zwei bis drei Stunden die Nachgeburt nicht geboren ist, wendet man den Credéschen Handgriff an; wenn er so nicht zum Ziele führt, dann weiterer Versuch in Narkose, und wenn auch dann kein Erfolg erzielt wird, schreitet man eventuell zur manuellen Entfernung. Diese Operation hat auch in den Kliniken noch 13% Todesfälle, und nur ein Drittel bleibt im Wochenbett fieberfrei. Auch der Credésche Handgriff ist, zumal wenn er vor vollständiger Lösung angewandt wird, nicht ohne Gefahren (Uterusruptur, Inversio uteri), und manchmal bleiben auch noch Kotyledonen zurück, die dann doch noch manuell entfernt werden müssen. Es sind danach auch schwere, Kollapszustände beobachtet worden. Eine Methode, die geeignet ist die manuelle Lösung und den Credé einzuschränken, ist daher wünschenswert. Die Lösung der Placenta kommt zustande durch ihre Inkongruenz mit ihrer Haftfläche infolge von Contractionen des Uterus. Einer Anregung aus Amerika folgend, wird das ausgenutzt in einem Verfahren, das in Injektion von steriler Kochsalzlösung in die Placentarvene unter aseptischen Cautelen besteht, nach Einbindung eines mit Querrille versehenen Glaszwischenstückes in die Vene, das durch Schlauch mit einer gewöhnlichen Spritze verbunden ist. Der Schlauch kann zur Unterbrechung der Einspritzung abgeklemmt werden, aber es kann auch mit dem Zwischenstück ein Dreiwegehahn verbunden sein. Unter anfangs ziemlich starkem Druck werden 200 bis 300 ccm eingespritzt, was wiederholt wird, wenn keine genügende Lösung stattfindet oder die Flüssigkeit aus dem Uterus zurückfließt. Vorher gibt man 1 ccm eines Hypophysenextraktes zur Anregung von Contractionen. Die Operation ist leicht ausführbar und ganz ungefährlich. In über 40 Fällen wurde niemals eine Schädigung beobachtet. Durch die Einspritzung vergrößert sich die Placenta nach allen Richtungen, indem sie aufquillt, sie wird praller, weniger elastisch, hart und kann sich so den Veränderungen ihrer Haftfläche nicht mehr anpassen. Der Uterus reagiert unter dem Druck der Flüssigkeit mit Contractionen, und so ist gemeinsam mit der Hypophyseneinspritzung das Verfahren ein absolut sicheres Mittel bei Atonie des Uterus, bei allen Störungen, die von der Placenta ausgehen, und bei Anomalien des Sitzes. Nicht zum gewünschten Ziel kommt man nur bei Placenta accreta, bei der unter Umständen die Uterusexstirpation in Frage kommt, und bei Incarceration der gelösten Placenta im Muttermund. Bei 3630 Geburten innerhalb drei Jahren ist in der Klinik nur noch dreimal die manuelle Lösung erforderlich gewesen, während die Anwendung der Kochsalzfüllung sich steigender Beliebt-

heit erfreut. Sie wirkt auch prompt blutungstillend, wahrscheinlich durch Wehenanregung und Tamponwirkung, sicherer als jede frühere Methode, und ihre Anwendung trägt zur Verhütung des Kindbettfiebers bei.

Walthard: **Die Spätresultate der Radikaloperation rezidivierender entzündlicher Adnexerkrankungen.** Weitaus die meisten entzündlichen Adnextumoren heilen bei Bettruhe und guter Ernährung aus, operiert wurden an der Universitätsklinik nur solche Fälle, die so nicht zur Heilung kamen, etwa 7%. Es waren hauptsächlich Fälle von doppelseitiger Erkrankung, die wegen Rezidiven immer wiederkamen. Wenn man bei ihnen radikal vorgeht, ohne Rücksicht auf die Zurücklassung von Ovarialgewebe oder den Uterus, dann sind die Resultate die denkbar besten. Von 38 Fällen starb einer, 96,3% heilten, und auch die Spätresultate sind ganz vorzüglich. Bisher hat man dieses radikale Vorgehen gescheut wegen der Überwertung der Ausfallserscheinungen. Trotzdem W. die Operation hauptsächlich bei jugendlichen Individuen vorgenommen hat, sind Ausfallserscheinungen bei 40% überhaupt nicht aufgetreten, bei den übrigen bestand ein Teil der Störungen, die immer nur gering waren, schon vorher. Auch auf die Libido ist die Operation nicht im geringsten von Einfluß, ebensowenig wie auf die Empfindung der Frau. W. operiert aber trotzdem nur in den Fällen, die bei Ruhebehandlung nicht ausheilen, weil die Erkrankung an und für sich nicht lebensgefährlich ist, selbst nicht bei Perforation der Eitersäcke in die freie Bauchhöhle. Es tritt dann stets Abkapselung ein, die leicht eröffnet werden kann.

Traugott: **Infusorien als Krankheitserreger.** Es besteht zweifellos ein Zusammenhang zwischen Trichomonas vaginalis und Reizzuständen der Scheide. In allen Fällen, wo sich diese Infusorien fanden, bestand Rötung der Vaginalschleimhaut, weißlicher, dünner Ausfluß und selbst Colpitis granulosa. Die Reaktion des Sekrets ist stets sauer, Gonokokken oder andere Krankheitserreger fehlen. Es ist nicht gelungen, die Krankheit durch Übertragung auf Tiere hervorzurufen, ebenso mißlang die Reinzüchtung der Trichomonaden. Die Färbung gelingt schlecht, doch sind die runden oder birnenförmigen Parasiten mit drei bis vier Geißeln auch ohne Färbung nicht zu verkennen. Die Therapie besteht in Spülungen mit 1‰iger Sublimatlösung, die meist von promptem Erfolg ist, doch sind Rezidive häufig. Hainebach.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 1. Dezember 1917.

Friedberger: **Fleckfieber.** Am 12. November 1917 wurde dem Untersuchungsamt von einem Schnitter und einer Schnitterin Material mit der Diagnose „Typhus oder Fleckfieber" eingesandt. Alle Untersuchungsmethoden für Typhus ergaben negatives Resultat: Weil-Felix war bei dem Mädchen 1 : 40, bei dem Manne 1 : 160 positiv. Danach handelte es sich bei dem Manne sicher um Fleckfieber, klinisch verlief die Krankheit aber noch immer atypisch.

Da an Stellen, wo russische Schnitter im Deutschen Reiche untergebracht sind, Epidemien ausbrechen könnten, so sind Maßnahmen für den Schutz unserer Bevölkerung erforderlich. Diese richten sich 1. gegen die Läuse, 2. dienen sie dem Schutz der Umgebung und 3. dienen sie zur Verhütung des Ausbruchs neuer Epidemien an anderen Stellen.

Ad 1: Die Russen müssen an der Grenze von Deutschland zuerst untersucht und sorgfältig entlaust werden. Sie sind am Bestimmungsort von Ärzten oder Desinfektoren auf Läusefreiheit zu untersuchen. Sie dürfen auch nicht eher zur Arbeit zugelassen werden, bevor sie läusefrei sind. Alle sechs Wochen sind sie fortlaufend auf Läusefreiheit wieder zu untersuchen. Der Arbeitgeber ist für das Freibleiben von Läusen verantwortlich; dazu ist erforderlich, daß genügend Wäsche vorhanden ist, welche vom Arbeitgeber gegen Entgeld gestellt wird. Es ist für ausreichende Waschgelegenheit zum Reinigen der Wäsche zu sorgen, für die Körperwaschung müssen Waschgeschirre zur Verfügung stehen, Brauseeinrichtungen sind einzurichten, die wenigstens alle 14 Tage besucht werden müssen. Stete Kontrolle der Wäsche. Für jeden Kopf müssen 10 cbm Luftraum vorhanden sein. Es ist ein besonderer Eßraum zu fordern. Genügende Abortanlagen sind anzubringen; für ausreichende Ernährung ist zu sorgen. Der Kreis muß Inspektoren bestellen, die die Wohnung der Schnitter öfter besichtigen. Mißstände sind dem Kreisarzt zu melden.

Ad 2: Schnitter sind getrennt von deutschen Arbeitern unterzubringen. Besuch der Stadt, Kirche usw. erst nach Prüfung der Reinlichkeit und der Läusefreiheit zu erlauben. Bei Ausbruch fieberhafter Erkrankungen Ausgehverbot. Unsaubere polnische Schnitterkinder sind vom Schulbesuch auszuschließen. Zur Beförderung auf der Bahn sind besondere Abteile zu verwenden.

Ad 3: Die Arbeitgeber müssen die russischen und polnischen Schnitter an Ort und Stelle entlausen lassen. Dazu sind fahrbare Entlausungsapparate vom Kreise zu besorgen. Bei fieberhaften Erkrankungen ist die Weil-Felixsche Reaktion anzustellen. Da den ländlichen Arbeitgebern das Verständnis für die notwendige hygienische Fürsorge fehlt, ist Aufklärung erforderlich.

Morawitz: Das Fleckfieber beginnt mit Schüttelfrost ganz plötzlich. Es findet sich conjunctivale Reizung und allgemeine Hyperämie des Kopfes. Während einer Fleckfieberepidemie ermöglichen diese Erscheinungen die Stellung einer Frühdiagnose schon vor Ausbruch des Exanthems. Milztumor unregelmäßig, Leukocytenzahl in unseren Fällen deutlich herabgesetzt. Pulzzahl im Beginn der Erkrankung niedrig. Therapie: Herzanregende Mittel. Chinin und Salvarsan haben auf die Morbilität keinen deutlichen Einfluß.

Krisch: **Eunuchoidismus.** a) Demonstration eines 18jährigen Patienten mit ausgesprochenem Langwuchs. Oberlänge größer als Unterlänge, kleiner Kopf, niedrige Stirn, Kyphose der Wirbelsäule, Nase tief gesattelt, Hohlfuß, leichte X-Beinstellung, Haut trocken, derb und schuppend. Haarwuchs in der Achselhöhle, an den Pubes und am Kopf und Gesicht spärlich. Adamsapfel springt nicht vor, Schilddrüse fehlt. Stimme hoch und knabenhaft. Epiphysenfugen an Tibia, Radius, Ulna und Phalanx noch offen. Es besteht Schwachsinn mit migräneartigen Kopfschmerzen, Vita sexualis fehlt.

b) 23jähriger junger Mann, 170 cm groß, Unterlänge größer wie Oberlänge, Muskulatur und Fettpolster an den Beinen gut entwickelt, größere Fettansammlung an den Brüsten und am Schamberge, abgerundete Körperform. Haut außerordentlich weiß und zart, Behaarung am Rumpfe und den Gliedern fehlt, Pubes spärlich, Barthaare fehlen. Sexualorgane unentwickelt, Schilddrüse normal. Die Epiphysen zum Teil offen, Veränderung des Blutbildes. Beiden Fällen gemeinsam sind epileptoide Erscheinungen, die bei diesen Kranken häufiger sind.

Brünings: **Methode zum Nachweisen einseitig simulierter Schwerhörigkeit.** Der Apparat besteht aus zwei getrennten Trichtern, deren Ansatzschläuche in die Ohren des Patienten eingeführt werden. Spricht man in Flüstersprache auf 6 m Entfernung dreistellige Zahlen in den Trichter der gesunden Seite, so vermag Patient sie zu wiederholen. Spricht dann der Assistent auf ein gegebenes Zeichen gleichzeitig vier- oder fünfstellige Zahlen in den Trichter der angeblich kranken Seite, so wird ein Tauber beziehungsweise Schwerhöriger dadurch nicht beeinflußt, der Simulant versteht aber die Zahlen auf der angeblich gesunden Seite nicht mehr.

Besprechung auch der übrigen Methoden, die bisher zum Nachweis der Schwerhörigkeit verwendet wurden. Uhlig.

Prag.

Sitzung vom 31. Oktober 1917.

E. Starkenstein: **Weitere Untersuchungen über die Pharmakologie der Entzündungsvorgänge.** In Fortsetzung früherer Untersuchungen, die über die Pharmakologie der Entzündungshemmung im Pharmakologischen Institut in Prag ausgeführt wurden, werden weitere Untersuchungen mitgeteilt. Die entzündungshemmenden Mittel werden in zwei Gruppen eingeteilt: In die erste Gruppe gehören jene Mittel, welche lokal an den Stellen der Applikation ihren antiphlogistischen Effekt entfalten (lokale Anaesthetica, Adstringentia). Die Mittel der zweiten Gruppe bewirken nach enteraler oder parenteraler Verabreichung eine allgemeine Umstimmung des Organismus, als deren Folge Entzündungen gehemmt oder vollständig hintangehalten werden können. Die entzündungshemmenden Mittel der zweiten Gruppe scheinen enge Beziehungen zu haben zu jenen Stoffen, die, als Therapeutica bei Infektionskrankheiten angewendet, imstande sind, gewisse Symptomenkomplexe, vor allem Fieber nach vorausgehendem Schüttelfrost und Fieberanstieg zu beseitigen. Aus der Gruppe dieser Mittel wurde nun auch das Methylenblau, Fuchsin, Kollargol, Milch, ferner Jod auf etwaige antiphlogistische Wirkung geprüft. Alle diese Stoffe hemmen deutlich die Senfölentzündung am Kaninchenauge, besonders deutlich das Methylenblau. Eine ähnliche Wirkung auf den genannten Symptomenkomplex bei Infektionskrankheiten haben auch Kochsalzlösungen, und bei diesen konnte auch eine deutliche entzündungshemmende Wirkung konstatiert werden. Diese zeigt sich schon bei subcutaner Injektion von 50 bis 80 ccm physiologischer Kochsalzlösung pro Kilogramm Kaninchen, sie ist aber besonders bei höher konzentrierten Salzlösungen stark ausgeprägt. Starke entzündungshemmende Wirkung beim Kaninchen zeigt

auch destilliertes Wasser. Vom Zeitpunkt der Injektion bis zum Eintritt der Wirkung vergeht längere Zeit. Sowohl nach subcutaner wie auch nach intravenöser Injektion von 80 beziehungsweise 30 ccm destillierten Wassers pro Kilogramm Kaninchen tritt die antiphlogistische Wirkung erst nach einer Stunde ein und hält ungefähr eine weitere Stunde an. Besonders bemerkenswert erscheint die Tatsache, daß physiologische Kochsalzlösung schwächer entzündungshemmend wirkt als stark hyper- wie auch stark hypotonische Salzlösungen. Im Anschluß an diese Beobachtungen wird die Möglichkeit diskutiert, in der Beeinflussung des osmotischen Druckes und der Diffusionsvorgänge in der Zelle mit eine Ursache dieser entzündungshemmenden Wirkung zu suchen. Ähnlich wie die Kochsalzlösungen bewirken auch Natriumsulfat- und -phosphatlösungen in gleicher Konzentration Entzündungshemmung. Natriumchloridlösungen, ganz besonders aber die Natriumphosphatlösungen führen zu einer starken Calciumverarmung des Organismus. Diese Tatsache, daß Lösungen, die dem Organismus Calcium entziehen, auch entzündungshemmend wirken, steht in einem Gegensatze zur entzündungshemmenden Wirkung der Calciumsalze, und das beweist, daß hier eine von der Ionenwirkung der Calciumsalze unabhängige Nebenwirkung der Salzlösungen als Ursache des antiphlogistischen Effektes in Frage kommen muß. Die Zahl der entzündungshemmenden Stoffe der zweiten Gruppe ist schon recht bedeutend angewachsen. Es wirken antiphlogistisch: Chinin, ätherische Öle, Calciumsalze, Atophan, Salicylate, Antipyrin, Morphin, Magnesiumsulfat, Nicotin, Adrenalin, Jod, Kollargol, Serum, Plasma, Albumosen, Gelatine, Kieselsäure, Stärke, Milch, Methylenblau, Fuchsin, Eosin, Salzlösungen, destilliertes Wasser. Diese Mittel gehören weder einheitlich chemischen noch einheitlich pharmakologischen Gruppen an, und dies beweist, daß die entzündungshemmende Wirkung keine specifische Gruppenwirkung und auch keine specifische Ionenwirkung ist, sondern daß sie als Teilerscheinung verschiedenster pharmakologischer Wirkungen auftreten kann. Die bereits erwähnte Beziehung jener Stoffe zu jenen, welche bei Infektionskrankheiten bestimmte symptomatische Wirkungen entfalten, zeigt sich deutlich in der Gegenüberstellung beider Gruppen: Kollargol, Serum, Plasma, Bakterienaufschwemmungen, Albumosen, Milch, Methylenblau, Salzlösungen bewirken bei den verschiedensten Infektionskrankheiten eine vollkommen g l e i c h a r t i g e Wirkung, die eben in dem erwähnten Fieberabfall nach vorausgehendem Schüttelfrost und Fieberanstieg mit nachfolgender subjektiver und objektiver Besserung einhergeht. Um eine echte chemotherapeutische Wirkung kann es sich dabei um so weniger handeln, als selbst im Stadium der eingetretenen Besserung die bakterielle Krankheitsursache weiter virulent bestehen bleiben kann. Es ist auch hier anzunehmen, daß die gleiche noch unbekannte Grundwirkung, die zur Entzündungshemmung führt, auch bei den genannten Infektionskrankheiten den erwähnten Symptomenkomplex zum Schwinden bringen kann. Als Bindeglied beider Gruppen kommen wieder die Salzlösungen in Betracht, und die Übereinstimmung beider Gruppen dürfte bei entsprechend paralleler Durchführung der Untersuchungen noch viel weitgehender sein.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. (Medizinische Sektion.) Sitzung vom 21. Dezember 1917.

C o e n e n: **Die lebensrettende Wirkung der vitalen Bluttransfusion im Felde.** Von den verschiedenen Methoden (Herstellung der Anastomose durch Glasrohr oder Gummischläuche) bevorzugt Vortragender wegen der Gefahr der Gerinnung die direkte Einpflanzung der Arterie des Blutspenders in die Vene des Empfängers mittels der Gefäßnaht. Die Arteria radialis und die Vena cubitalis werden freigelegt und durch Naht vereinigt. Die ersten Versuche machte C. 1912 im Balkankrieg, jedoch ohne Erfolg. Das führte zu genauerer Umgrenzung der Indikation, und zwar wird die Methode nur angewandt, wenn keine Gefahr einer Nachblutung besteht und keine Infektion der Wunde, insbesondere nicht durch Gasbrand, vorliegt. Um festzustellen, ob nach vollendeter Naht die Anastomose durchgängig ist, wird an die Vene des Empfängers eine Klemme angelegt. Bei Durchgängigkeit rückt dann die Nahtstelle auf den Spender zu. Störend auf die Blutzufuhr wirkt oft ein Gefäßkrampf an der Vene, der sich aber nach kurzer Zeit wieder verliert. Das Zeichen für die Beendigung der Blutzufuhr gibt das Ansteigen des Pulses bei dem Spender auf 110 bis 120 oder das erste Auftreten eines tiefen, blasenden Atemzuges. Irgendwelche erstere Schädigung für den Spender ist nie beobachtet worden. Die Zeit der Transfusion ist schwankend, sie hängt von der Weite der Gefäße, der Dauer des Gefäßkrampfes und dem Blutdruck beim Spender ab. Hiernach dauert das Überfließen 1/2 bis 2 1/2 Stunden. Am Ende der Transfusion färben sich die Wangen des Empfängers rot, während die des Spenders blaß werden. Die Verwundeten, welche alle im tiefsten Kollaps, prämortal waren, zeigten nach der Transfusion zunächst ein Herabgehen der Pulszahl, ein Klarerwerden der Psyche und einen Umschlag in der Gesichtsfärbung. Das transfundierte Blut geht nach einiger Zeit wieder zugrunde. C. beobachtete einmal einen hämolytischen Ikterus und mehrmals leichte Gelbfärbung der Skleren. Diese Erscheinungen traten am Ende der ersten Woche auf. In dieser Zeit finden sich im Blutpräparat die Zeichen des Zugrundegehens und auch schon der Regeneration. Nach drei bis vier Tagen nimmt die Erythrocytenzahl ab, um am Anfange der zweiten Woche wieder zu steigen. Vortragender hatte in allen Fällen, in denen er die obige Indikation streng beachtete, vollen Erfolg.

B e s p r e c h u n g. P o h l fragt an, ob nicht Blutflüssigkeit beim Empfänger erhalten bleibt und ob Amyloid ausgeschieden wird.

R o s e n f e l d empfiehlt für weniger geübte Operateure, denen die Gefäßnaht nicht vertraut ist, die Methode der Glasröhrchenanastomose.

C o e n e n hält die Glasrohrmethode technisch nicht für leichter als die Gefäßnaht. Eiweißausscheidung hat er bei den untersuchten Fällen nicht gefunden. G o l d s t ü c k e r.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit g e n a u e r Quellenangabe gestattet.)

B e r l i n. Der A u s s c h u ß d e s A b g e o r d n e t e n h a u s e s f ü r B e v ö l k e r u n g s p o l i t i k verhandelte am 14. Februar darüber, wie der Geburtenrückgang einzudämmen ist und welche beschleunigte Maßnahmen getroffen werden können, um kinderreichen Familien die Wirtschaftssorgen zu erleichtern. Der Regierungsvertreter teilte mit, daß in nächster Zeit dem Reichstag eine Vorlage zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zugehen werde. Es wurde ferner von amtlicher Stelle darauf hingewiesen, daß der Ausfall an Geburten während des Krieges weit höher als die Zahl der Gefallenen ist. Mit einigem Recht wurde angeregt, zunächst solche Fragen zu erörtern, die rasch in die Wirklichkeit umzusetzende Möglichkeiten bieten und tunlichst zu fruchtbaren Gesetzesvorlagen führen. Es wurde darauf hingewiesen, daß zu diesen zunächst anzugreifenden Fragen das W o h n u n g s w e s e n und die Beschaffung des H a u s r a t e s, sowie die Aufbesserung der Gehälter gehören. Als gangbarer Weg wurde hervorgehoben, kinderreichen Familien Ehrengaben zur Verfügung zu stellen.

Zur Verhinderung der Ausnutzung des Publikums durch K u r p f u s c h e r hat der Oberbefehlshaber in den Marken eine Verordnung erlassen, die mit dem 15. Februar in Kraft getreten ist. Unter anderem wird verboten, Mittel zur Verhütung der Empfängnis oder zur Verhütung der Schwangerschaft in der Tagespresse und in Druckschriften anzukündigen und zu beschreiben. Im übrigen ist die Beschreibung und Anpreisung von Heilmitteln in der Presse nur insofern gestattet, als das betreffende Mittel nicht in der von der Oberzensurstelle aufgestellten L i s t e d e r a l l g e m e i n v e r b o t e n e n H e i l m i t t e l enthalten ist. Die Einschränkung findet auf die medizinische und pharmazeutische Fachpresse keine Anwendung. Den wörtlichen Inhalt dieses wichtigen Erlasses finden die Leser auf Seite 11 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Zwei bevölkerungspolitisch wichtige G e s e t z e n t w ü r f e sind soeben dem R e i c h s t a g zugegangen. Der erste dient der Bekämpfung der G e s c h l e c h t s k r a n k h e i t e n. Er enthält zunächst die Androhung schwerer Strafen (Gefängnis) für diejenigen, die den Geschlechtsverkehr ausüben, obwohl sie wissen oder annehmen müssen, daß sie dadurch Krankheiten verbreiten können. Weitere Bestimmungen verbieten die gewerbsmäßige Behandlung von Geschlechtskrankheiten für Nichtärzte, denen auch untersagt wird, sich in irgendeiner Form zur Behandlung solcher Krankheiten anzubieten. Auch die öffentliche Ankündigung oder Anpreisung von Mitteln, Gegenständen oder Verfahren zur Behandlung solcher Krankheiten ist verboten. Die ärztliche Überwachung der Prostituierten soll eine fortlaufende, soweit angängig freiwillige sein, wenn nötig, können diese Personen aber auch zwangsweise untersucht und im Erkrankungsfalle einer Behandlung zugeführt werden.

Der zweite Gesetzentwurf richtet sich gegen die Verhinderung von G e b u r t e n. Die Herstellung, das Vorrätighalten, der Handel sowie die Ankündigung und Ausstellung conceptionsverhütender Mittel oder solcher, die die Schwangerschaft beseitigen, wird darin verboten oder beschränkt, dabei aber auf die Bedürfnisse des Gesundheitsschutzes Rücksicht genommen, soweit die gleichen Mittel der Verhütung von Geschlechtskrankheiten dienen. Die Ankündigung an Ärzte, Apotheker und in ärztlichen Fachzeitschriften fallen nicht unter dieses Verbot.

B e r l i n. Dr. H o f f e n d a h l, Lehrer der Zahnheilkunde an der Universität, erhielt den Professortitel.

H o c h s c h u l n a c h r i c h t e n. B o n n: Der Direktor der Medizinischen Klinik, Geheimrat S c h u l t z e, hat seine Lehrtätigkeit niedergelegt. — H e i d e l b e r g: Prof. v. B a e y e r (Würzburg) als Leiter der orthopädischen Anstalt berufen. — L e i p z i g: Dr. S i e v e r s und Dr. R o s e n t h a l für Chirurgie habilitiert. — B a s e l: Dr. B i r k h ä u s e r für Augenheilkunde habilitiert. — W i e n: Dr. H e s s und Dr. S a x l für innere Medizin, Dr. B a u e r für pathologische Anatomie habilitiert.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 9 (691). **3. März 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Über die Beeinflussung der Sehnenreflexe durch die willkürliche Contraction.

Von
Prof. Dr. **Paul Hoffmann,** Würzburg.

Der leitende Gedanke der Untersuchungen war, festzustellen, ob die willkürliche Contraction einer Muskelgruppe (z. B. Beuger des Unterarmes oder Strecker des Fußes) eine Veränderung der Reflexerregbarkeit für die Sehnenreflexe derselben Muskelgruppe hervorruft.

Das Ergebnis war ein so auffallendes und ein der gewöhnlichen Erfahrung so widersprechendes, daß es, wie ich glaube, ein allgemeines Interesse beanspruchen darf.

Wollen wir einen Sehnenreflex, z. B. den menschlichen Patellarreflex, sichtbar machen, so müssen wir vor allem verhindern, daß die Versuchsperson spannt. Man macht dabei meist keinen Unterschied, ob sie den Muskel selbst oder den Antagonisten spannt. Sobald wir erreicht haben, daß der Patient den Muskel schlaff läßt, haben wir schon gewonnen und es gelingt dann leicht, den Reflex auszulösen. Wenn wir auch dann noch keinen Erfolg erhalten, so wenden wir den Jendrassikschen Handgriff an, das heißt wir lassen den Patienten eine andere Muskelgruppe kräftig innervieren. Der Erfolg wird meist so gedeutet, daß hierdurch die Aufmerksamkeit von dem zu untersuchenden Reflexvorgang vollends abgelenkt wird. Inwieweit diese Auffassung zu modifizieren ist, wird sich später ergeben. Es erscheint also sicher, daß Contraction einer Muskelgruppe den Sehnenreflex derselben hemmt, Erschlaffung ihn fördert.

Schauen wir uns nun den Reflexvorgang im kontrahierten Muskel genauer an. Der durch Schlag mit einem Hammer auf die Sehne erzeugte Reflex ist eine einzelne Erregung der contractilen Substanz. Die willkürliche Erregung des Muskels besteht nun aus einer Reihe von solchen Zuckungen, die sich in einer Frequenz von mindestens 50 in der Sekunde (die angegebenen Zahlen sind verschieden) folgen. Löse ich also während der willkürlichen Contraction Reflexe aus, so lasse ich zu der Sekundenleistung von 50 noch eine 51ste hinzutreten; eine solche Vermehrung dürfte sich nun, wenn die Contraction, das heißt die Amplitude der Erregungen, einigermaßen stark ist, kaum mehr wesentlich markieren. Wir kommen also zu dem Schlusse, daß diese scheinbar so einfache und sichere Methode gar nicht geeignet ist, die Frage zu entscheiden.

Ich wählte deshalb folgenden Weg. Daß es möglich ist, den Schlag auf die Sehne durch einen Induktionsschlag auf den Nerven des Muskels zu ersetzen, habe ich früher zeigen können[1]) und auch bei dieser Versuchsreihe verwendet. Zur Kontrolle des Erfolges muß man in diesem Falle die Aktionsströme verwenden (Registrierung mit dem Einthovenschen Galvanometer).

Mit dieser Methode erhält man bei jedem Reiz allerdings nicht nur den reflektorischen Effekt, sondern auch noch die durch Reizung des Nerven hervorgerufene Muskelzuckung. In der Aktionsstromkurve sind beide gut zu unterscheiden. Je nach der Länge der zu durchlaufenden Nervenstrecke, die natürlich für jeden Muskel und Reizort immer gleichbleibt, vorausgesetzt, daß die Versuche am gleichen Individuum gemacht werden, ist der Abstand der beiden Erregungen sehr verschieden. Er ist allgemein so gering, daß mechanisch die beiden Zuckungen zusammenfallen (sich dabei natürlich summierend).

Beim Musculus biceps ist die Zeitdifferenz der ersten und zweiten Zuckung rund 0,01, bei den Fußstreckern und Reizung in der Kniekehle rund 0,03 Sekunden. Bei ruhendem Muskel ergibt diese Methode der Reflexauslösung am Menschen nur bei den Fußstreckern gute Resultate. Man erhält dort ohne Schwierigkeit bei jedem auf den Nervus tibialis applizierten Reiz einen Reflex. Anders bei den übrigen Muskeln des Menschen. Bei diesen ist kein Reflex zu erzielen mit Ausnahme des Quadriceps, wo es gelegentlich gelingt.

Ganz anders wird es aber, wenn die Muskelgruppe, in der der Reflex ausgelöst werden soll, zugleich innerviert wird. Dann werden die Reflexerfolge außerordentlich stark, und es gelingt in allen für solche Untersuchungen einigermaßen geeigneten Muskeln des menschlichen Körpers, auf die oben beschriebene Weise Reflexe hervorzubringen. Es ergibt sich also, daß die willkürliche Muskelerregung die Reflexerregbarkeit erheblich steigert.

Man kann nun den entgegengesetzten Versuch anstellen und eine möglichst vollkommene Erschlaffung des Muskels herbeiführen. Dies geschieht, wie bekannt, durch Contraction der Antagonisten. Wie nach obigem Resultat zu erwarten steht, wird durch eine kräftige Contraction der Antagonisten die Reflexerregbarkeit für die Sehnenreflexe aufgehoben.

Die Steigerung der Reflexerregbarkeit ist nun keineswegs eine geringfügige, sie ist vielmehr außerordentlich stark. Folgender Versuch, der auch ein an und für sich recht interessantes Resultat liefert, wird dies am besten erläutern. Ich stelle mir die Aufgabe, festzustellen, wieviel Reflexe das menschliche Rückenmark in der Sekunde zu leiten vermag. Nach den bisher bekannten Versuchen, bei denen der Reiz stets in einem Schlage auf die Sehne bestand, konnte man nicht erwarten, daß die erreichbare Frequenz eine erhebliche sein könne. Es zeigt sich auch dementsprechend, daß in einem völlig schlaffen Muskel (hier eignen sich nur die Fußstrecker des Menschen aus oben angegebenen Gründen) nur etwa 10 bis 15 Reflexe geleitet werden. Je frequenter die Reizung erfolgt, um so kleiner wird der einzelne Reflex, bis er schließlich bei zirka 15 in der Sekunde ganz verschwindet. Kontrahiert man nun während des Versuchs den Muskel, so ändert sich

[1]) Arch. f. Phys. 1910, S. 223.

das Resultat vollkommen. Ich reize z. B. den Nervus tibialis mit schwellennahen Reizen, sodaß eine eben merkliche Contraction des Muskels eintritt. Diese kann so schwach sein, daß die Aktionsströme sich in der Kurve gar nicht markieren, denn das Galvanometer ist bei solchen Versuchen auf geringe Empfindlichkeit und große Reaktionsgeschwindigkeit eingestellt. Kontrahiert die Versuchsperson die Fußstrecker nun willkürlich, so treten Aktionsströme in der Frequenz der Reize auf. Der Muskel macht eine willkürliche Contraction, die gewissermaßen aus lauter Reflexen besteht. Man kann diese Frequenz nun ganz willkürlich in weitem Spielraume beherrschen. Man kann mit Leichtigkeit 50 bis 100 Reflexe auf diese Weise durch das Rückenmark senden, ja bei sehr energischer Contraction gelang es, bis zu 180 Reflexe in der Sekunde durch dasselbe zu schicken.

Die erfolgende Bahnung ist also eine außergewöhnlich starke.

Wenn ich am Anfange angenommen habe, daß der Jendrassiksche Handgriff durch Ablenkung der Aufmerksamkeit wirkt, so können wir dies jetzt dahin korrigieren, daß er entweder eine Erschlaffung der Antagonisten oder eine gewisse Innervation der zu untersuchenden Muskeln selbst hervorrufen wird. Es geht also aus dem Versuche hervor, daß bei willkürlicher Contraction einer Muskelgruppe in weitem Umfange auch die anderen Muskeln des Körpers beeinflußt werden. Und zwar ist diese Beeinflussung ganz von derselben Art wie die willkürliche Innervation. Es bleibt also bei einer willkürlichen Bewegung die Innervation nicht in eine Muskelgruppe beschränkt, sondern sie ergreift in höherem oder geringerem Maße auch die übrige Muskulatur des Körpers. Dieses Resultat steht in guter Übereinstimmung mit anderen Beobachtungen, die den Muskeltonus und die Gefäßinnervation der Muskeln betreffen.

Die genaue experimentelle Ableitung des Resultats erfolgt in der Zeitschrift für Biologie.

Aus dem Georg-Speyer-Haus, Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. W. Kolle).

Über die keimtötende Wirkung der Metalle und Metallsalze.

Von
Dr. H. Schloßberger.

Seit den Untersuchungen Millers[1]) über die bactericide Eigenschaft einiger als Füllungsmaterial für Zähne verwendeter Goldpräparate hat sich eine größere Anzahl von Autoren mit der antiseptischen Wirkung gediegener Metalle und auch unlöslich geltender Metallsalze, die den alten Grundsatz „Corpora non agunt, nisi soluta" zu erschüttern scheint, beschäftigt. Die Ergebnisse sind keineswegs einheitlich; während Kupfer und Silber von allen Autoren den verschiedensten Mikroorganismen gegenüber als wirksam bezeichnet werden, sind die Ansichten über die anderen Metalle sehr geteilt. Es mag dies zum Teil damit zusammenhängen, daß die zur Untersuchung benutzten Metalle nicht in chemisch reinem Zustande zur Verfügung standen, hauptsächlich wird aber die Verschiedenheit der bei den Versuchen als Testobjekte benutzten Bakterienarten und Stämme die Schuld an den oft direkt entgegengesetzten Angaben tragen. Den größten Meinungsverschiedenheiten begegnen wir aber, wenn wir uns nach einer Erklärung dieses merkwürdigen Phänomens in der Literatur umsehen.

Während Miller daran dachte, daß die Bakterienabtötung durch Kondensation einer Schicht von Luftsauerstoff auf der Oberfläche der Goldstückchen, also durch Oxydation zustande kommt, wies v. Behring[2]), der als erster die Millerschen Untersuchungen nachprüfte und bestätigte, darauf hin, daß Schwammgold keine antiseptische Eigenschaften entfaltet und daß wirksame Goldstückchen durch Ausglühen ihre bakterienfeindliche Wirkung für immer verlieren. Da bei den mit einem Metallstückchen versehenen Plattenkulturen auch nach Herausnahme des Metalls in der wachstumsfreien Zone keine Bakterienentwickelung nachzuweisen war, schloß er, daß eine Auflösung des Metalls stattfindet und daß wirksame Bestandteile im Nährboden zurückbleiben. In Anbetracht der Verschiedenheit der Wirkung der verschiedenen Metalle auf verschiedene Bakterienarten nahm er an, daß die Lösung wohl erst unter dem Einfluß der durch die wachsenden Bakterien gebildeten Stoffwechselprodukte zustande kommt. Beyer[1]), der die Metallwirkung zur Virulenzbestimmung pathogener Bakterien heranzog, schloß sich v. Behrings Ansicht an, während Syngaewskij[2]) betont, daß sich die antiseptisch wirkende Metallverbindung nicht erst unter dem Einfluß der bakteriellen Stoffwechselprodukte bildet, daß vielmehr schon die Berührung des Metallstücks mit sterilem Agar dazu genügt.

v. Nägeli[3]) machte an Süßwasseralgen (Spirogyra) die auffallende Wahrnehmung, daß in ganz verdünnten Metallsalzlösungen das Absterben der Zellen in ganz anderer Weise erfolgte als bei Anwesenheit größerer Mengen des giftigen Stoffs; ferner zeigte es sich, daß Wasser, in dem Metallstückchen einige Zeitlang gelegen hatten, auf Algen in der gleichen Weise abtötend wirkt. Diese neuerworbene Eigenschaft des Wassers, die sich auch auf das Glas übertrug und die sich von der specifischen Giftwirkung qualitativ unterschied, führte er auf eine besondere, die „oligodynamische" Kraft der Metalle zurück. Wasserunlösliche Stoffe wie Ruß, Graphit, Filtrierpapier usw. oder auch Zugabe neuer Algen verminderten die abtötende Wirkung des Wassers oder hoben sie ganz auf, was unter anderem von M. Ficker[4]) bestätigt wurde. Israel und Klingmann[5]) fassen im Gegensatz zu v. Nägeli die oligodynamische Wirkung auch als chemische Giftwirkung auf; sie sind der Ansicht, daß die lebende Substanz dem Wasser die geringe Menge gelösten Metalls leicht entzieht und eine festere chemische Verbindung mit dem Metall eingeht. Die Verschiedenheit der „specifischen" und „oligodynamischen" Metallsalzwirkung ist ihrer Meinung nach nur quantitativer Natur. Neuerdings hat sich Spiro[6]) dieser Annahme angeschlossen; er konnte nachweisen, daß eine direkte Aufnahme beträchtlicher Kupfermengen aus wäßriger Lösung in die Oberfläche der Mikroorganismen (Hefezellen) stattfindet. Der Nachweis, daß aus metallischem Kupfer tatsächlich in Wasser lösliche Körper entstehen, wie auch nach den früheren Untersuchungen von Thiele und Wolf[7]), von Esmarch[8]), Bitter[9]), Christian[10]), Messerschmidt[11]) und Anderen zu erwarten war, konnte quantitativ durch die Bestimmung des elektrischen Lösungsdrucks erbracht werden. Spiro glaubt, daß das Kupfer unter Vermittelung einer aus der Oberfläche der Zelle stammenden Substanz oxydiert und dann von den Zellbestandteilen gebunden wird, und lehnt jede indirekte (Licht- oder Strahlen-) Wirkung ab.

In einer Reihe von Publikationen versuchte nun in der letzten Zeit Saxl[12]) den Nachweis zu erbringen, daß es sich bei dieser oligodynamischen Wirkung von Metallen und auch von wasserlöslichen und -unlöslichen Metallsalzen um eine neue, bisher gänzlich unbekannte und ihrem Wesen nach noch unaufgeklärte physikalische Kraft handelt, die er unter Ablehnung chemischer Prozesse oder elektrischer Ladungs- und Strömungserscheinungen als „keimtötende Fernwirkung der Metalle" bezeichnet und die durch ein starkes Durchdringungs- und Aktivierungsvermögen ausgezeichnet ist. Er behauptet, daß, wenn er z. B. ein mit einem Seidenfaden oder mit einem Platindraht dicht verschlossenes Gummisäckchen, das Sublimat enthielt, in eine Petrischale brachte und es mit beimpftem Agar übergoß, rings um dasselbe eine wachstumsfreie Zone entstand. Außerdem hatte nach seinen Angaben der zum Verschluß benutzte Seidenfaden beziehungsweise Platindraht die keimtötende Kraft angenommen. Ebenso war diese bactericide Eigenschaft, wie Saxl angibt, auch auf Glasgefäße, auf Wasser, Agar usw. übertragbar: In Flaschen, die mit einer Sublimat- oder Silbernitratlösung gefüllt, einige Wochen gestanden hatten und dann gründlichst ausgewaschen und sterilisiert worden waren, wurden nacheinander dünne Einsaaten verschiedener pathogener Keime eingebracht; während nach acht Stunden in den Kontrollen reichlich Keime nachgewiesen werden konnten, erwies sich in den Saxlschen Versuchen der Inhalt der „aktivierten" Glasgefäße als völlig steril. Dasselbe gelang, wenn man die Flaschen mit Wasser füllte und einen Silberdraht darin stehen ließ; nach 14 Tagen besaß sowohl die Flasche wie das Wasser keimtötende Eigenschaften, die sich durch das Wasser von Flasche zu Flasche weiterübertragen ließen und die erst durch wiederholtes Beimpfen oder durch stärkere Alkalien oder Säuren verlorengingen. Durch Kombination wirksamer Metalle mit unwirksamen konnte er die bactericide Wirkung der ersteren verstärken oder vermindern, wie dies zum Teil bereits Thiele und Wolf dargelegt hatten. Saxl glaubte nun, diese Befunde, die zum Teil von Pfeiffer

[1]) Verh. D. odont. Ges. 1889, Bd. 1, H. 2.
[2]) Zschr. f. Hyg. 1890, Bd. 9, S. 395 und Einführung in die Lehre von der Bekämpfung der Infektionskrankheiten, Berlin 1912, S. 429.

[1]) Allg. m. Zztg. 1898, Nr. 25, S. 305, zitiert nach Baumgartens Jahresbericht 1898, S. 20.
[2]) Russ. Arch. f. Path. Bd. 8, H. 4, zitiert nach Baumgartens Jahresbericht 1899, S. 732.
[3]) Neue Denkschrift d. allgem. Schweiz. Gesellschaft f. d. gesamte Naturwissenschaft 1893, Bd. 33.
[4]) Zschr. f. Hyg. 1898, Bd. 29, S. 1.
[5]) Virch. Arch. 1897, Bd. 147, S. 293.
[6]) M. m. W. 1915, Nr. 47, S. 601. Biochem. Zschr. 1916, Bd. 74, S. 265.
[7]) Arch. f. Hyg. 1899, Bd. 34, S. 43.
[8]) Hyg. Rdsch. 1901, Bd. 11, H. 2, S. 49.
[9]) Zschr. f. Hyg. 1911, Bd. 69, S. 483.
[10]) Des. 1911, Bd. 4, H. 5, S. 217.
[11]) M. Kl. 1916, Nr. 17, S. 444.
[12]) W. kl. W. 1917, Nr. 23, S. 714; Nr. 31, S. 965. M. Kl. 1917, Nr. 28, S. 764; Nr. 46, S. 1209.

und Kadletz[1]) bestätigt wurden, praktisch verwerten zu dürfen, einmal, wie dies schon früher von Kraemer[2]) empfohlen worden war, zur Trinkwassersterilisierung, dann aber auch zur Herstellung von Vaccinen. Er gibt an, daß die Injektion der auf diese Weise bereiteten Impfstoffe im Gegensatz zu den durch Erhitzen dargestellten ohne jede nennenswerte lokale oder allgemeine Reizerscheinung ertragen wird und führt dies auf die schonende Art der Bakterienabtötung zurück.

In Anbetracht der großen Bedeutung, die diesen Versuchen, wenn sie sich als richtig bei Nachprüfung herausstellen sollten, besonders für die praktische Medizin beigelegt werden mußte, habe ich, einer Anregung des Herrn Geh. Med.-Rat Kolle folgend, einen Teil der Saxlschen Untersuchungen nachgeprüft, leider, wie schon vorweggenommen sei, mit negativem Erfolg. Einige meiner zahlreichen Versuche[3]) seien hier im Auszug wiedergegeben.

Zunächst konnten wir uns von der Annahme Saxls, daß die bakterienfeindliche Kraft der Metalle eine Fernwirkung ist, keineswegs überzeugen. Es wurden zu diesem Zweck Agarröhrchen mit Staphylokokken beziehungsweise Colibacillen beimpft und in Platten gegossen; nach Erstarren des Agars wurden ausgekochte quadratische (zirka 4 qcm große) Gummistückchen aufgelegt und darauf ausgekochte Metallstückchen (Cu, Ag, die deutliche wachstumshemmende Wirkung zeigten, wenn sie direkt im Agar lagen) gebracht. Nach 24stündigem Aufenthalt im Brutschrank war überall, auch unter den Gummistückchen starkes Wachstum zu sehen. In Übereinstimmung mit den Angaben v. Behrings mußte auch die katalytische Wirkung der Metalle als Ursache ihrer bactericiden Eigenschaft abgelehnt werden; Platinschwamm, der doch stark oxydierend wirkt, hemmt das Bakterienwachstum nicht in der geringsten Weise.

Es handelt sich vielmehr, wie schon die meisten früheren Autoren annahmen, um eine Auflösung des Metalls, die beim Kupfer, das von allen Metallen die stärksten bakterientötenden Eigenschaften besitzt, in einer bläulichen Verfärbung des Mediums (Bouillon oder Agar) deutlich zum Ausdruck kommt. Die Wirkung entspricht ziemlich genau der aufgelösten Kupfermenge, wie der zur Kontrolle angestellte Desinfektionsversuch mit Kupfersulfat zeigt.

In ein Erlenmeyerkölbchen 25 g Kupfer in Stücken à 5 g und 200 ccm Bouillon; nach dreitägigem Stehen im Brutschrank bei 37° wird die Bouillon, die ein bläulich-grünliches Aussehen angenommen hat, zu je 10 ccm in Reagenzgläschen abgefüllt und sterilisiert. Der Cu-Gehalt, colorimetrisch nach der Pfeiffer-Kadletzschen Fuchsinmethode mit $CuSO_4$-Lösungen in Bouillon von bekannter Konzentration verglichen, entspricht ungefähr dem Cu-Gehalt einer $CuSO_4$-Lösung 1:8000. Herr Dr. P. Karrer hatte die große Freundlichkeit, die Cu-Bestimmung auszuführen. Je ein Röhrchen wird mit Staphylokokken, Bacterium coli, Typhus, Paratyphus B, Mäusetyphus, Ruhr-Shiga, Flexner, Y, Cholera beimpft. Nach 24stündigem Stehen im Brutschrank zeigt nur das mit Staphylokokken beschickte Röhrchen kein Wachstum. Durch Verimpfen auf Agar wird festgestellt, daß es sich nicht um eine Wachstumshemmung, sondern um Abtötung handelt. Wird die Cu-Bouillon mit gewöhnlicher Bouillon auf die Hälfte verdünnt, so tritt auch bei Staphylokokken starkes Wachstum ein.

Kontrolle mit $CuSO_4$ in Bouillon.

Konzentration des $CuSO_4$	Staphylokokken	Coli
1:1000	steril	steril
1:4000	„	gewachsen
1:8000	„	„
1:10000	gewachsen	„

Durch Serumzusatz (0,5 ccm inaktivierten Ziegenserums auf 9,5 ccm Cu-Bouillon) wird die staphylokokkenabtötende Wirkung der Cu-Bouillon wohl infolge Bildung einer unlöslichen Eiweiß-Kupfer-Verbindung aufgehoben.

Die Auflösung des Metalls in den Nährmedien findet auch ohne den Einfluß der Stoffwechselprodukte der Bakterien statt, wird jedoch durch das Bakterienwachstum vielleicht gesteigert, wie aus folgendem Versuch hervorgehen dürfte. Jedenfalls besteht ein deutlicher Unterschied in der Empfindlichkeit der einzelnen Stämme derselben Bakterienart, ein Moment, das, wie schon oben erwähnt, Beyer zur Virulenzbestimmung benutzt hat, das aber auch die Ursache an den sich widersprechenden Versuchsergebnissen der verschiedenen Autoren tragen dürfte.

Zehn Erlenmeyerkölbchen mit je 50 ccm Bouillon; davon Nr. 1 bis 3 beimpft mit Staphylokokkenstamm I, Nr. 4 bis 6 mit Staphylokokkenstamm II, Nr. 7 bis 10 vorläufig unbeimpft. In Nr. 2, 5 und 7 je ein Kupferstückchen (4,0 g), in Nr. 3, 6 und 8 je ein Silberstückchen (3,0 g). Nach achttägigem Stehen wurden von jedem Kölbchen je 20 ccm abpipettiert, zentrifugiert, sterilisiert und mit demselben Stamm, die Kontrollen Nr. 7 und 9 mit Staphylokokkus I, Nr. 8 und 10 mit Staphylokokkus II frisch beimpft. Nach 24stündigem Stehen bei 37° Verimpfen auf Agar.

Nr.	Kultur	Metall	Nach 8tägigem Stehen	Je 20 ccm abpipettiert, sterilisiert und beimpft mit	Nach 24stündigem Stehen
1	Staphylokokkus I	—	gewachsen	Staphylokokkus I	gewachsen
2	„ I	Cu	steril	„ I	steril
3	„ I	Ag	gewachsen	„ I	gewachsen
4	„ II	—	„	„ II	„
5	„ II	Cu	„	„ II	steril
6	„ II	Ag	„	„ II	gewachsen
7	—	Cu	—	„ I	steril
8	—	Cu	—	„ II	gewachsen
9	—	Ag	—	„ I	„
10	—	Ag	—	„ II	„

Genau in Befolgung von Saxls Angaben wurde ein Erlenmeyerkolben von 250 ccm Inhalt mit Wasser bis zum Rande gefüllt und ein Silberdraht (Länge 120 cm, Gewicht 10 g) hineingestellt. Nach 14tägigem Stehen wurde das Wasser abgegossen und mit Typhusbacillen infiziert; in den noch mit dem Draht versehenen Kolben wurde frisches, mit Typhusbacillen infiziertes Wasser eingefüllt. Nach 24stündigem Stehen bei Zimmertemperatur wurden Agarplatten gegossen; während Saxl beide Wasserproben steril fand, konnten wir beide Male lebende Typhuskeime noch in reichlicher Menge nachweisen. Wenn auch die Bacillenmengen unter natürlichen Verhältnissen zu der Einsaat im vorliegenden Versuch in keinem Verhältnis stehen, so erscheint uns doch eine absolut sichere Trinkwassersterilisation durch Silberdraht, wie sie Saxl empfohlen hat, nicht möglich. Selbst durch fünf Minuten langes Kochen des mit Cu- oder Ag-Stückchen versehenen Wassers, sogar unter Zusatz von Säure oder Alkali, geht die zur Abtötung nachträglich eingesäter Bakterien (Staphylokokken, Colibacillen) nötige Menge Metall nicht in Lösung.

Es wurden Metallstückchen (Cu, Ag) fünf Minuten gekocht:

a) mit 10 ccm gewöhnlichen Wassers,

b) mit 10 ccm angesäuerten Wassers

$$\left(9{,}75 \text{ ccm } H_2O + 0{,}25 \frac{n}{10} \text{ HCl}\right),$$

c) mit 10 ccm alkalisierten Wassers

$$\left(9{,}75 \text{ ccm } H_2O + 0{,}25 \text{ ccm } \frac{n}{10} \text{ NaOH}\right).$$

Das Wasser wurde dann mit der gleichen Menge 4%igen Agars verdünnt; die Mischung wurde beimpft und in Platten gegossen. Nach 24 Stunden überall Wachstum.

Die angeblichen oligodynamischen oder Fernwirkungen löslicher und unlöslicher Metallsalze sind ebenso nicht etwa auf neuerworbene Eigenschaften des Glasgefäßes oder des Wassers zurückzuführen, sondern ausschließlich auf zurückgebliebene Reste der wirksamen Substanz, die von den nachträglich eingeimpften Bakterien, wohl dank ihrer außerordentlich großen Oberfläche, absorbiert werden und so zur Wirkung gelangen können. Hierfür ein Beispiel aus meinen Versuchen:

Erlenmeyerkölbchen werden mit je 200 ccm verschiedener Metallsalzlösungen beziehungsweise -aufschwemmungen (0,5% Kalomel, 1, 2, 3, 4, 5% Sublimat, 1% Silberchlorür, 1, 2, 4, 6, 8, 10% Silbernitrat, 1% Kupferchlorür, 1% Nickelchlorür, 1% Kupferacetat) beschickt und nach ein- bis vierwöchigem Stehen bei Zimmertemperatur gründlich gesäubert, sterilisiert, mit 200 ccm Bouillon gefüllt, nochmals sterilisiert und dann mit Coli oder Staphylokokken beimpft. Nach 24stündigem Stehen bei 37° überall Wachstum.

Eine Anzahl Erlenmeyerkölbchen mit Glasperlen, bis zum Rand mit 2%iger Sublimatlösung gefülllt. Nach 10-, 15- beziehungsweise 20tägigem Stehen bei Zimmertemperatur Ausgießen der Lösung, gründlichste Reinigung und Sterilisierung. Dann in jede Flasche je 100 ccm physiologische Kochsalzlösung und je zwei frisch abgeschwemmte 24 Stunden alte Typhus- beziehungsweise Cholerakulturen. Nach 24stündigem Stehen bei Zimmertemperatur Verimpfen auf Agar; überall stärkstes Wachstum. Einige Kölbchen wurden weniger gründlich gereinigt; hier war schon nach sechs Stunden vollständige Abtötung nachzuweisen. Ob derart durch chemische Desinfektionsmittel abgetötete Bakterienaufschwemmung wirklich so unschädliche Impfstoffe darstellen, wie Saxl angibt, dürfte vorläufig noch dahingestellt sein.

Zusammenfassung. 1. Kupfer und in geringerem Grade auch Silber zeigen, in beimpften Agar gebracht, eine deutliche bactericide Wirkung.

2. Die keimtötende Eigenschaft dieser Metalle und auch der unlöslich geltenden Metallsalze beruht weder auf einer katalytischen Wirkung noch etwa auf einer Fernwirkung durch neuartige Strahlen, sondern auf einer Auflösung ganz geringer Mengen der Metalle, die dann infolge von Absorption durch die Oberfläche

[1]) W. kl. W. 1917, Nr. 32, S. 997, und Nr. 39, S. 1221.

[2]) Am. j. of pharm. 1906, zit. nach Bitter.

[3]) Die Untersuchungen wurden unter Mitwirkung von Fräulein T. Möbus, Frl. G. Siegel und Frl. T. Wertheimer ausgeführt.

der Bakterien in diesen zur Wirkung gelangen, ist also ausschließlich chemischer Natur.

3. Die angebliche Aktivierung von Glas usw. durch Metalle und Metallsalze geht durch gründliches Reinigen dieser „aktivierten“ Gefäße usw. mit gewöhnlichem Wasser verloren, ist also auf zurückgebliebene Reste der desinfizierenden Stoffe zurückzuführen.

4. Die praktische Anwendung der bactericiden Eigenschaft des Silbers zur Trinkwassersterilisation ist auf Grund meiner Versuche nicht gerechtfertigt, weil die keimtötende Silberwirkung viel zu schwach ist, um eine sichere Sterilisierung zu gewährleisten.

5. Die von Saxl empfohlene Abtötung der Bakterienaufschwemmung bei der Impfstoffbereitung durch Glasgefäße, die durch Metallsalze „aktiviert“ worden waren, stellt nichts anderes dar, als eine Abtötung durch geringste Mengen gelöster Metallverbindungen.

Aus dem k. k. Landwehrspital in Budweis.

Über Spätabscesse bei Kopfverletzungen nach Deckung.

Von

k. k. Regimentsarzt Dr. **Emil Haim**,

Primararzt und Kommandanten der Anstalt.

Im jetzigen Kriege haben wir alle sehr häufig Gelegenheit, Schädeldefekte nach Verwundungen des Kopfes zu beobachten und werden vor die Aufgabe gestellt, dieselben zu behandeln. Trotz der großen Literatur, welche über die Frage, ob überhaupt und zu welchem Zeitpunkte Schädeldefekte gedeckt werden sollen, sowie über die Methoden derselben bisher erschienen ist, ist eine Einigung bis heute nicht erzielt.

Die Tatsache, daß ich innerhalb kurzer Zeit und an einem verhältnismäßig kleinen Material (54 Fälle von Kopfverwundungen) dreimal Gelegenheit hatte, Komplikationen nach anderwärtig ausgeführten Knochenplastiken von Schädeldefekten zu beobachten, veranlassen mich, dieselben in Kürze mitzuteilen und einige kurze Bemerkungen daran zu knüpfen [1]).

1. Fall. Infanterist Karl Z., verwundet am 20. Juli 1915 durch Granate am rechten Scheitelbein. Es wurde sofort ein Debridement ausgeführt; danach bestand ein kleiner Hirnprolaps an dieser Stelle. Die rechte obere Extremität motorisch schwächer als die linke, sonst keine Störungen. Der Prolaps bildete sich später zurück. Am 5. November wurde der Knochendefekt nach v. Hacker plastisch gedeckt und Patient schließlich am 5. Mai 1916 als hilfsdiensttauglich entlassen. Im August 1916 wurde mir Patient eingeliefert mit starkem Erbrechen, Pulsverlangsamung, Stauungspapille, subfebriler Temperatur, starker Druckempfindlichkeit in der rechten Scheitelpartie. Er verweigerte energisch die vorgeschlagene Operation und starb plötzlich am nächsten Tage. Die Obduktion zeigte, daß über dem rückwärtigen Scheitel eine Knochenplatte fest und reaktionslos eingeheilt war. Im rechtsseitigen Hinterhauptslappen fand sich ohne Zusammenhang mit der ursprünglichen Operationsstelle ein ungefähr kindskopfgroßer Absceß vor, in dessen Centrum ein Geschoßsplitter lag.

2. Fall. Infanterist Mathias E., 38 Jahre alt, verwundet 4. Dezember 1916 durch Steinschlag. Derselbe hatte am rechten Scheitel und Hinterhaupte mehrfache Verletzungen erlitten, wurde zwei Tage später wegen Impressionsfraktur am rechten Scheitelbein trepaniert, wobei die Dura verletzt vorgefunden wurde. Lähmung der linken Seite und Benommenheit. Patient erholte sich rasch; schon 14 Tage nach der Verletzung wurde eine knöcherne Deckung des handtellergroßen Knochendefektes am Scheitelbein vorgenommen, trotzdem noch die anderen Wunden am Scheitel nicht verheilt waren. Patient wurde alsbald ins Hinterland abgeschoben. Drei Monate nach der Verletzung mußte ich die Knochenplatte, bei der sich mehrere Rändersequester gebildet hatten, entfernen und einen darunterliegenden Hirnabsceß eröffnen. Patient genas schließlich, nachdem noch später ein oberflächlicher Absceß im Hinterhauptslappen eröffnet worden war. Ein darauf entstandener Hirnprolaps hat sich vollständig rückgebildet.

3. Fall. Infanterist Franz H. war im September 1914 durch einen Gewehrschuß am linken Scheitelbein verwundet worden. Es bestanden Lähmung der rechtsseitigen Extremitäten und gehäufte epileptische Anfälle, weshalb im Januar 1916 ein gründliches Debridement ausgeführt und damals noch zahlreiche Knochensplitter und Narbengewebe entfernt werden konnten. Mehrere Wochen später wurde eine knöcherne Deckung des handtellergroßen Defektes ausgeführt. Im November 1916 kam Patient in meine Behandlung. Es bestanden häufige epileptische Anfälle. Die rechtsseitigen Extremitäten waren gelähmt; in der Umgebung der festeingeheilten Knochenplatte entleerte sich aus mehreren Fisteln Eiter. In Lokalanästhesie wurde die Platte entfernt und ein großer extraduraler Absceß entleert. Nach der Operation sistierten allmählich die epileptischen Anfälle vollkommen, es blieb jedoch eine Parese der rechtsseitigen Extremitäten zurück. Patient wurde als Invalide entlassen.

Wenn man epikritisch die drei Fälle betrachtet, so muß man sagen, daß im ersten Fall viel zu früh (schon etwas über drei Monate nach der Verletzung) und vor allem beim Vorhandensein eines Geschoßsplitters im Gehirn eine knöcherne Deckung vorgenommen wurde. Im zweiten Fall wurde sogar schon 14 Tage nach der Verletzung, wo noch gleichzeitig andere Verletzungen am Schädel nach Steinschlag vorhanden waren, die Plastik vorgenommen. In beiden Fällen kam es, und zwar im ersten nach mehr als einem Jahr, im zweiten schon nach drei Monaten zur Entwickelung von richtigen Spätabscessen des Gehirns. Im dritten Fall wurde zwar mehr als ein Jahr nach der ursprünglichen Verletzung, jedoch schon einige Wochen nach der Entfernung von Knochensplittern und Schwielen bei vorhandener Lähmung eine knöcherne Deckung ausgeführt. Mehrere Monate danach mußte wegen der gehäuften epileptischen Anfälle und eiternden Fisteln in der Umgebung der Platte dieselbe entfernt und ein extraduraler Absceß entleert werden. Die beiden letzten Fälle genasen.

Wenn auch schon zahlreiche Autoren, wie v. Eiselsberg (1 und 4), Wilms (2), Axhausen (3), Hofmann (5), Kukula (6), Borchardt (7), Rost (8) und Andere, darauf hinwiesen, daß die Deckung von knöchernen Schädeldefekten, außer bei strikter Indikation, wenn gehäufte epileptische Anfälle vorkommen, nur nach längerem Zeitraume (Kukula, Borchardt empfehlen, mindestens sechs Monate zu warten) und wenn keine Störungen vorliegen, vorzunehmen ist, so erscheint es doch nicht unangebracht, Mißerfolge und Komplikationen nach Schädelplastiken immer wieder vor Augen zu führen und darauf hinzuweisen, daß Schädelplastiken nur recht spät ausgeführt werden sollen und vor allem nur dann, wenn besonders Röntgen zeigt, daß keine Knochen- und Geschoßsplitter im Gehirn liegen und auch sonst keine Störungen, Lähmungen usw. vorhanden sind. Ob der Zeitraum von sechs Monaten nach der Verletzung genügt oder ob man nicht noch länger warten soll, müssen die weiteren Erfahrungen lehren.

Rost hat einen Fall publiziert, wo die knöcherne Deckung ein Jahr nach der Ausheilung der Wunde vorgenommen wurde und wo sich doch nach Monaten ein lokaler Absceß entwickelte.

Was die zwingende Indikation der gehäuften epileptischen Anfälle anlangt, die zur frühzeitigen Schädelplastik zwingen soll, so erscheint es mir zum mindesten fraglich, ob man in einem solchen Falle sich nicht zunächst mit einer Excision der Narben und Schwielen genügen lassen soll [Encephalolyse im Sinne Witzels (9)].

Über die Methode der plastischen Deckungen erscheint soweit eine Einigung erzielt zu sein, als die Plastik mit anderem Material (Silber, Celluloid, Knochen von Tieren usw.) wenigstens bei uns in Österreich und Deutschland aufgegeben ist und man eine Autoplastik vorzieht, und zwar entweder eine freie Autoplastik, indem man das Knochenperiostmaterial eventuell mit anhaftendem Fett, am häufigsten aus der Tibia, ferner aus der Scapula, Sternum, Rippe oder nach dem Vorschlage Küttners (9) aus einer entfernten Stelle des Schädels selbst nimmt, oder eine Autoplastik mit gestieltem Lappen aus der nächsten Umgebung des Schädels nach den Methoden von Müller-König oder Garré-v. Hacker. Borchardt tritt in seiner letzten Arbeit für freie Autoplastik von entfernten Körperstellen ein, hauptsächlich um ein Aufflackern der ruhenden Infektion und Eintreten von encephalitischen Blutungen zu vermeiden. Ich selbst habe mit gutem Erfolge alle meine Plastiken (zehn Fälle) nach der Methode Müller-König oder den größten Teil nach Garré-v. Hacker ausgeführt und trete für diese Methoden ein.

Rost hat in seiner Arbeit „Über Spätabscesse bei Kopfschüssen nach Deckungen“ zwei Fälle mitgeteilt, wo nach der knöchernen Deckung unter dem Knochenstück „Spätabscesse“ aufgetreten sind, in welchen der verpflanzte Knochen vollkommen aufgelöst vorgefunden wurde. Es handelt sich hier nicht um richtige Hirnabscesse, welche man gewöhnlich unter Spätabscessen nach Kopfverletzungen versteht, sondern um subcutane, oberflächliche Abscesse, welche auch nach der Meinung von Rost in ihrer Entstehung durch die als Fremdkörper wirkenden Trans-

[1]) Diese Fälle werden im Rahmen einer größeren Arbeit: Zur Frage über Spätfolgen nach Kopfverletzungen in den Brunsschen Beiträgen erscheinen.

plantate begünstigt worden sind. Als Vorbeugung dagegen empfiehlt Rost ein möglichst spätes Vornehmen solcher Plastiken.

Auch ich trete für diese Forderung ein. Es erscheint jedoch wahrscheinlich, daß in den Fällen von Rost die Auflösung der transplantierten Knochen und die Entstehung der Abscesse zum größten Teil wenigstens auch auf die schlechte Ernährung der transplantierten Gewebe zurückzuführen sind. Diese Fälle würden nach meiner Meinung für die Methode der Deckung mit gestielten Periostknochenlappen sprechen. Ein Aufflackern der ruhenden Infektion und Eintreten von encephalitischen Blutungen würde man vermeiden, wenn man möglichst spät und möglichst schonend die Operation vornimmt.

Zusammenfassend möchte ich sagen: Ich habe unter einem kleinen Material zwei Fälle von wirklichen Spätabscessen des Gehirns und einen Fall von epiduralem Absceß nach knöcherner Deckung von Schädeldefekten beobachtet. Nach diesen Erfahrungen und auf die Literatur gestützt, würde ich empfehlen, mit der Deckung der Schädeldefekte möglichst lange, vielleicht länger als ein Jahr zu warten und dieselbe nur dann vorzunehmen, wenn der ursprüngliche Prozeß vollkommen ausgeheilt, wenn kein Fremdkörper, Knochen- oder Metallsplitter im Schädel vorhanden ist und keine Lähmung besteht. Als Methode würde ich die Autoplastik mit gestieltem Periostknochenlappen empfehlen.

Literatur: 1. v. Eiselsberg, 2. Wilms, 3. Axhausen. (Chirurgenkongreß in Brüssel 1915.) — 4. v. Eiselsberg. (Chirurgenkongreß in Berlin 1916.) — 5. Hoffmann. (D. m. W. 1916, Nr. 26.) — 6. Kukula. (Sbornìk lékarsky 1917, Nr. 18.) — 7. Borchardt. (Beitr. z. klin. Chir., Bd. 106.) — 8. Rost. (M. m. W. 1917, Nr. 35.) — 9. Witzel. M. m. W. 1915, Nr. 43.) — 10. Küttner. (D. m. W. 1916, Nr. 12.)

Zur psychologischen Unterscheidung von Hysterie und Simulation.

Von

Dr. **Harry Marcuse**, Irrenanstalt Herzberge,

Stabsarzt d. R., zurzeit im Felde.

Die Unterscheidung von Hysterie und Simulation ist eine Aufgabe, die an jeden Arzt häufig genug herantritt, deren Lösung aber mitunter erhebliche Schwierigkeiten macht. Nicht selten sind es schon objektiv wahrnehmbare Symptome, über deren Echtheit man schwer ins reine kommt, wie Bewegungs- oder Sprachstörungen, gewisse Krampfanfälle, Erbrechen, noch unsicherer aber ist die Beurteilung von subjektiven Beschwerden wie angeblich vorhandener Schmerzen, von Schlaflosigkeit, von Gedächtnisschwäche. Für welche Diagnose man sich entscheidet, hängt zum Teil von äußeren Umständen ab, vor allem davon, ob wir aus irgendwelchem Grunde dem Patienten Mißtrauen entgegenbringen, von dem Eindruck, den er auf uns macht, aber auch nicht zum wenigsten von der Stellung, die wir zur Neurosenfrage überhaupt einnehmen. Mit der genaueren Erforschung der Neurosen und der immer noch zunehmenden Wichtigkeit, die ihnen im praktischen Leben zukommt, ist die Neigung gestiegen, alles für nervös zu erklären, sodaß man aus Furcht, einem Kranken unrecht zu tun, leicht in den entgegengesetzten Fehler verfällt, nämlich einem Simulanten zu viel zu glauben. Dazu kommt noch, daß sich nach der allgemeinen Ansicht Hysterie und Simulation nicht gegenseitig ausschließen, sodaß man sich gelegentlich mit der Feststellung begnügt, es liege zwar Hysterie vor, aber der Kranke übertreibe, mache viel dazu, und somit auf eine scharfe Abgrenzung verzichtet.

An diesem Punkte nun, wo uns die klinischen Methoden im Stiche lassen und wo das Urteil Hysterie oder Simulation weniger auf logischen Schlüssen beruht als auf dem Gefühl, das sich auf die Erfahrung des Arztes und andere Imponderabilien stützt, hier glaube ich, können uns psychologische Überlegungen weiterhelfen, die eine Ergänzung meiner 1913 veröffentlichten energetischen Theorie der Psychosen darstellen [1]).

Um Ihnen die Ergebnisse meiner Arbeit in bezug auf unser Thema verständlich zu machen, muß ich wenigstens im Abrisse die Grundlagen und den Gedankengang meiner Auffassung des psychischen Geschehens entwickeln, die von den herrschenden Richtungen wesentlich abweicht.

Den Ausgangspunkt bildet die Psychologie Friedrich Jodls, des 1913 verstorbenen Ordinarius der Philosophie in Wien.

[1]) Aufsätze zur energet. Theorie usw. erscheinen demnächst im Arch. f. Psych.

Jodl faßt das psychische Geschehen als eine specifische Energie des Centralnervensystems auf, die sich in drei verschiedenen Formen äußern kann. Die primäre oder präsentative Form kommt den Reaktionen auf gegenwärtige Reize zu, die in den drei Qualitäten Empfinden, Fühlen und Wollen auftreten. Die sekundäre oder reproduzierte Form stellen die Vorstellungen dar, die also Reaktionen auf frühere Reize sind. Die tertiäre oder reflexive Form wird durch die komplexen Empfindungen, Affekte und Willensäußerungen sowie die abstrakten Vorstellungen gebildet.

Jodl greift damit auf die schon früher angewandte Vorstellung vom „Etagenbau der Seele" zurück, aber er verleiht diesem alten Begriffe neuen Inhalt, indem er ihn auf die beiden fruchtbaren Prinzipien jeder naturwissenschaftlichen Forschung, die Begriffe der Energie und der Entwickelung, gründet.

Der Energiebegriff allein ist schon vielfach, zuletzt von Ostwald in seiner Naturphilosophie auf das Psychische angewandt worden. Stets aber zerlegte man die psychischen Akte in koordinierte Elemente, und nur die Anzahl derselben unterscheidet die einzelnen psychologischen Systeme. Für die Voluntaristen sind es Wille, Empfindung und Vorstellung, für die Assoziationspsychologen nur Empfindung und Vorstellung, auf denen sich das psychische Leben aufbaut. Andere sehen noch das affektive Fühlen als gleichberechtigtes Element an, sodaß sie mit vier verschiedenen Qualitäten rechnen. Nur Jodl erkennt den Vorstellungen eine höhere Stufe der Entwickelung zu und hebt sie damit über die drei primären Qualitäten heraus. Sie sind zwar wie diese nicht weiter zerlegbare Elemente des Seelenlebens, aber Elemente einer anderen Art. Die Vorstellung einer Empfindung unterscheidet sich von der eines Gefühls durch ihren Inhalt, von der Empfindung selbst aber dadurch, daß sie eine Reaktion auf einen früheren, nicht mehr vorhandenen Reiz darstellt. Sie ist also etwas völlig anderes als diese Empfindung. Man kann daher wohl Vorstellungen verschiedenen Inhalts miteinander vergleichen und z. B. sagen: die Gefühlsvorstellungen sind gewöhnlich lebhafter als die des Empfindens; aber man kann nicht die Empfindung des Sonnenlichts z. B. mit der Vorstellung davon in Beziehung setzen und sie etwa für stärker oder schwächer erklären als jene.

Sobald wir uns diese Auffassung Jodls von dem Verhältnis der Vorstellungen zu den primären Qualitäten zu eigen gemacht haben, ist der entscheidende Schritt getan, der uns von allen anderen psychologischen Systemen trennt.

Wir wollen der Einfachheit halber die tertiäre Stufe zunächst vernachlässigen beziehungsweise in die sekundäre hineinbeziehen und uns die Konsequenzen klarmachen, die sich allein daraus ergeben, daß wir in den Vorstellungen psychische Akte einer höheren Entwickelungsstufe sehen.

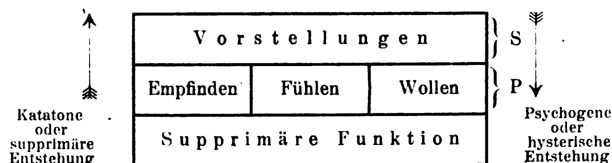
Für die psychologische Analyse denken wir uns das Seelenleben in einzelne psychische Akte zerlegt, die stets Reaktionen auf die verschiedenen, das Kraftcentrum beeinflussenden, Reize darstellen. Der objektiven Erkenntnis sind nur einzelne Arten von Reaktionen wie auch von Reizen zugänglich, das heißt wir können experimentell nur einen sehr kleinen Teil des psychischen Geschehens in Angriff nehmen, wir können verhältnismäßig nur wenige Reaktionen und Reize durch Messungen irgendwelcher Art feststellen. Der weitaus größere Teil der psychischen Akte ist dagegen der exakten experimentellen Psychologie verschlossen. Wir können weder Affekte noch Strebungen in vorher bestimmter Intensität und Qualität hervorrufen, noch auch die Vorstellungen nach unserem Willen lenken. Die Wirksamkeit der auf ein Individuum wirkenden Reize ist vielmehr, wie die tägliche Erfahrung zeigt, in hohem Grade von der Eigenart des Betreffenden, das heißt von der Beschaffenheit seines psychischen Kraftcentrums abhängig. Jeder Mensch verarbeitet die ihn treffenden Reize in besonderer Weise, wir sagen: er reagiert entsprechend seiner psychischen Konstitution und Konstellation.

Die psychische Konstitution ist angeboren, ererbt, sie ist durch die Struktur des Centralnervensystems bedingt und bleibt normalerweise während des Lebens in gewissen Grenzen konstant. Unter Konstellation hingegen fassen wir alle die Momente zusammen, die auf erworbenen oder zufällig vorhandenen Eigenschaften beruhen.

Die Reaktionen verschiedener Menschen auf gleiche Reize können also sowohl infolge verschiedener Konstitution wie Konstellation voneinander abweichen. Die Unterschiede, die durch Lebensalter und Geschlecht, durch Ermüdung oder Krankheit, durch Beruf und Erziehung bedingt sind, gehören der Konstellation an. Von ihnen müssen wir abstrahieren, um die Konstitution erschließen zu können. Wir werden also hierzu in bezug auf die Konstellation möglichst gleichartige Individuen miteinander vergleichen und nur solche Reaktionen als konstitutionell bedingt ansehen, die in gewissem Grade konstant auftreten. Auch mit dieser Einschränkung ergeben sich erhebliche Unterschiede in der Art, wie verschiedene Menschen zu reagieren pflegen, deren Ursache wir uns schematisch verdeutlichen wollen.

Das normale psychische Kraftcentrum sei durch ein Rechteck dargestellt, dessen untere Hälfte in drei gleiche Teile geteilt ist. Jeder dieser Teile soll eine primäre Qualität, die obere Hälfte die sekundäre Funktion veranschaulichen. Nennen wir die primäre Funktion P, die sekundäre S, so setzt sich die Konstitution aus

P + S zusammen. In dem als normal angenommenen Schema ist P = S gezeichnet, sodaß sich P : S = 1 : 1 verhält.



Aus diesem Normalschema lassen sich nun verschiedene Typen der Konstitution ableiten. Es kann zunächst S > P sein. Ein solcher Mensch denkt also im Verhältnis mehr als er empfindet, fühlt oder will, er reagiert im wesentlichen mit Vorstellungen. Es ist dies die Konstitution, die wir für den nervösen Kulturmenschen annehmen. Wir nennen ihn Hypernoiker, und setzen ihn in Gegensatz zu dem Hyponoiker, der eine überwiegend primäre Funktion zeigt, also die Formel P > S hat. Beide Typen gehören noch in den Bereich des Normalen. Sie unterscheiden sich etwa so wie der Durchschnitt des Russen von dem des Westeuropäers.

Wird das Verhältnis P < S noch weiter zugunsten von S verändert, so entsteht die Konstitution des Hysterikers. Wird S im Verhältnis zu P kleiner als beim Hyponoiker, so erhalten wir die katatonische Konstitution. Die Begründung für diese Bezeichnung habe ich an anderer Stelle gegeben, auf die der übrigen komme ich noch zurück.

Auch bei den Hysterikern und den Katatonikern ist die Größe, also die Intensität, von P noch = 1 anzunehmen. Betrifft die Steigerung der psychischen Energie nicht nur S, sondern gleichzeitig P, wächst also die absolute Energie über das gewöhnliche Maß hinaus, so erhalten wir zwar eine abnorme, aber nicht immer eine pathologische Konstitution. Pathologisch ist sie nur, wenn das normale Verhältnis von P : S nicht gewahrt bleibt, wenn also infolge der Steigerung P relativ überwiegt. Die einzelne Reaktion ist dann unter Umständen noch immer höherstehend als normal, es fehlt aber das Ausgeglichene des Normalen, und es entsteht die „relative Imbecillität". Hierher gehören nicht selten Künstler und überhaupt geistig bedeutende Menschen. Diese erweisen ihre Zugehörigkeit zu dieser Gruppe durch Einseitigkeit, durch Defekte auf ethischem oder sozialem Gebiete, sodaß wir auch einzelne geniale Verbrecher hier einzureihen haben. Man kann die relative Imbecillität allgemein als die Konstitution der Talente bezeichnen, während die proportionale Steigerung von P und S dem Genie vorbehalten ist.

Andererseits kann die Verminderung neben S auch P betreffen, sodaß zwar ein annähernd normales Verhältnis von P : S vorhanden ist, nur eben gewissermaßen auf einem niedrigeren Niveau. Diesen nicht seltenen und oft nicht schwer zu erkennenden Typ bezeichnen wir als „relativen Hysteriker". Er umfaßt einen großen Teil der Psychopathen, Debilen, Dégénerés. Bei weiterer Abnahme von S geht er in die Imbecillität und Idiotie über.

Die Tabelle (Abb. 2) zeigt die möglichen Variationen zusammengestellt:

Stärke der Reaktion	Form der Reaktion	
P > 1	P < S	Genie
	P > S	Relative Imbecillität (Talente)
P = 1	P < S	Hypernoiker—Hysteriker
	P > S	Hyponoiker—Katatoniker
P < 1	P < S	Relativ Hysterischer (Psychopath)
	P > S	Imbeciller—Idiot

Zur Feststellung der Konstitution muß man zunächst die Stärke von P zu erschließen suchen, die die Stärke der Reaktion bestimmt, in zweiter Linie das Verhältnis von P : S, das die Form der Reaktion bedingt. Die Form der Reaktion kann überwiegend primär oder sekundär sein, sodaß wir definieren können:

Die psychische Konstitution ist die durch die Struktur des Centralnervensystems in bezug auf Stärke und Form bedingte Art eines Individuums, auf gewisse Reize mit psychischen Akten zu reagieren.

Die Möglichkeit, die psychische Konstitution zu definieren und sie sich in ihren verschiedenen Typen zu veranschaulichen, stellt die erste der Konsequenzen dar, die wir der Jodlschen Auffassung verdanken. Wenn auch der Begriff psychische Konstitution allgemein angewandt wird und besonders auch die psychopathische Konstitution als Erklärung für die verschiedensten Dinge herangezogen wird, so findet man sie doch stets nur nach klinischen Gesichtspunkten beschrieben, nicht aber auf psychologische Begriffe gebracht.

Eine weitere Konsequenz ergibt sich direkt aus der Anwendung des Energiebegriffs auf das psychische Geschehen. Sie betrifft die Definition des Psychischen, als dessen Charakteristikum man bisher vor allem angesehen hat, daß es mit Bewußtsein verbunden ist. Unbewußtes Psychisches sehen viele als eine Contradictio in adjecto an, obwohl doch die Grenze zwischen bewußt und unbewußt keineswegs scharf ist und dieselbe Empfindung oder Handlung einmal bewußt, ein anderes Mal aber unbewußt sein kann. Sobald wir das psychische Geschehen als eine specifische Energie des Centralnervensystems betrachten, ist jede Reaktion als psychisch anzuerkennen, an der wir diese specifische Energie feststellen können.

Daher sind die Sehnenreflexe wie die Leistungen des Rückenmarks überhaupt, die Funktionen des sympathischen Nervensystems wie die des Kleinhirns und der Medulla oblongata für uns ebenfalls psychische Reaktionen, aber Reaktionen einer tieferen Entwickelungsstufe als die der primären Qualitäten. Alle diese gewöhnlich als Gegenstand der Physiologie angesehenen Reaktionen des Organismus gliedern wir gewissermaßen als Fundament dem bisherigen Schema an und bezeichnen sie in ihrer Gesamtheit als supprimäre Funktion. Daß wir es hier mit derselben Kraft zu tun haben, die auf höherer Entwickelungsstufe zu den psychischen Leistungen im engeren Sinne führt, brauche ich wohl nicht näher zu begründen. Nur darauf möchte ich hinweisen, daß die Zahl der Entwickelungsstufen, die man annehmen will, völlig willkürlich ist, sowie man überhaupt verschiedene Formen psychischer Akte gelten läßt. Mit fortschreitender Erkenntnis wird man vielleicht gut tun, die Zahl zu erhöhen, während für unsere Zwecke die genannten drei ausreichend erscheinen, sodaß wir vorläufig darauf verzichten, Jodls tertiäre Stufe näher zu betrachten.

Als dritte Konsequenz möchte ich die Veränderung hervorheben, die der Begriff der Assoziation in unserer Anschauungsweise erfährt. Solange man das Seelenleben in koordinierte Elemente zerlegt, besteht die Assoziation aus einer einfachen Kette von Einzelgliedern, die sich nach bestimmten Gesetzen aneinanderreihen. Durch die Annahme, daß es sich um Elemente sehr verschiedener Entwickelungsstufen handelt, wird die Assoziation recht erheblich kompliziert. Ausdrücklich sagt Jodl, daß unter Assoziation nicht nur die Verknüpfung von Vorstellungen untereinander, sondern von psychischen Elementen überhaupt zu verstehen ist. Es gibt also auch eine Assoziation zwischen den einzelnen primären Qualitäten. Eine Empfindung kann z. B., wie es gewöhnlich heißt, lust- oder unlustbetont sei. Für uns ist die Empfindung assoziativ mit einem Gefühl verbunden. Gleichzeitig muß sie auch ein Streben oder Widerstreben enthalten, nur daß dies ebenso wie der Affekt nicht stets nachweisbar ist, sondern „mikroskopisch" werden kann. Jeder psychische Akt enthält alle drei primären Qualitäten, wenn auch in verschiedenem quantitativen Verhältnis, wodurch die einzelnen Bewußtseinszustände auch bei gleicher Intensität voneinander abweichen. Durch Assoziation wird ein Wechsel der vorherrschenden Qualität hervorgerufen. Sie erfolgt auf der primären Stufe ohne Mitwirkung des Willens, sie ist auf dieser Stufe noch reflektorisch. Der Vorgang unterscheidet sich von dem körperlichen Reflex nur dadurch, daß er in seinen Teilen bewußt erlebt wird und ohne Bewußtsein nicht möglich ist, während die Reflexe bei fehlendem Bewußtsein bekanntlich gesteigert sein können. Auf der supprimären Stufe können wir nicht von Assoziation sprechen, da sich hier keine Elemente unterscheiden lassen, die miteinander in Verbindung treten könnten. Hier können wir daher nur verschiedene Grade der Erregung erkennen. Die Entwickelung der Psyche führt zu größerer Selbständigkeit der einzelnen psychischen Akte, und damit gewinnt der Wille einen immer größeren Einfluß auf den Gang der Assoziation. Bis zu einem gewissen Grade ist aber auch der Vorstellungsablauf stets reflektorisch. Wir können sagen: Der Reflex ist eine Form der Assoziation, aber nicht jede Assoziation ist reflektorisch.

Reflex oder Assoziation sind aber nicht nur zwischen Elementen gleicher Entwickelungsstufe möglich, sondern ebenso zwischen solchen, die verschiedenen Formen der psychischen Energie angehören. Es kann also die supprimäre Erregung zu einer primären Empfindung führen, die wiederum Vorstellungen hervorruft. An diese kann sich ein Affekt oder ein Streben anschließen und so fort. Das heißt aber: Assoziation kann mit Transformierung, mit Umformung der psychischen Energie aus einer Stufe in die andere, verbunden sein. Hierin liegt ein wesentlicher Unterschied gegenüber der üblichen Auffassung, ein Unterschied, der für das Verständnis des psychischen Geschehens von weittragender Bedeutung ist.

Assoziation ist für uns das Prinzip, auf dem die Wirkung aller das Centralnervensystem erregenden Reize beruht. Durch Vererbung, Übung und Gewohnheit verläuft sie in ausgeschliffenen Bahnen und ist mehr oder weniger reflektorisch, wodurch Kraft und Zeit gespart wird. Eine Anzahl von Tatsachen beweisen, daß die Assoziation, auch wenn sie mit Transformierung verbunden ist, reflektorisch verlaufen kann. Die Muttersprache z. B. wird uns in viel höherem Grade vertraut als eine angelernte. Wir verbinden nicht nur reflektorisch mit jedem Worte, das an unser Ohr schlägt, einen Begriff, sondern mit dem Begriffe klingt oft auch das Wort in uns, sodaß wir unwillkürlich laut denken. Ebenso erkennen wir einen Gegenstand, einen Bekannten, identifizieren einen Geschmack oder Geruch. Hier ist so wenig eine

besondere Apperception notwendig, wie wenn Vorstellungen unsere Lust oder Unlust erregen, eine Bewegung auslösen, oder Empfindungen irgendwelche Erinnerungen hervorrufen.

Bevor wir uns den psychischen Reaktionen selbst zuwenden, müssen wir noch kurz die verschiedenen Arten von Reizen erörtern, die das psychische Geschehen beeinflussen.

Wir unterscheiden positive und negative Reize, und zwar rufen die positiven eine Erregung, die negativen eine Hemmung der psychischen Kraft des Centralnervensystems hervor. Erregung und Hemmung sind hier gleichbedeutend mit Steigerung beziehungsweise Herabsetzung der psychischen Energie. Die positiven Reize können wir analog den Entwickelungsstufen unseres Schemas in supprimäre, primäre und sekundäre Reize einteilen, die negativen können dagegen, wie leicht einzusehen ist, ausschließlich supprimärer Natur sein.

Supprimäre Reize wirken direkt auf das Centralnervensystem. Hierher gehören also die den Organismus als solchen treffenden äußeren Einflüsse der Temperatur, der Feuchtigkeit, des Lichtes, der Schwerkraft, also zunächst alle die Reize, die das Leben der niedrigeren Organismen beherrschen. Ferner sind die Stoffwechselvorgänge des Körpers selbst als supprimäre Reize für das Centralnervensystem anzusehen. Die Tätigkeit des Herzens, der Atmung, der Verdauungs- und Geschlechtsorgane wie der sonstigen Drüsen kann die Psyche erregend oder hemmend beeinflussen. Endlich sind hier noch die eigentlichen Nervengifte wie Alkohol, Morphium und andere zu erwähnen.

Die primären Reize wirken auf das primäre Empfinden in mannigfacher Form. Neben den Reizen, die auf Kontaktwirkung beruhen, treten schon bei Tieren Reize höherer Ordnung auf, die eine feinere Abstufung ermöglichen, und für die besondere Aufnahmeapparate, die Sinnesorgane, erforderlich sind. Sie bilden auch für den Menschen eine wesentliche Quelle psychischer Aktivität. Die Empfindungen, mit denen wir auf diese äußeren Eindrücke reagieren, werden vielfach zusammen mit dem affektiven Fühlen als Receptivität bezeichnet und dem Streben, der Spontaneität, gegenübergestellt. Dabei tritt nicht genügend hervor und wird dann oft nicht genügend beachtet, daß auch Empfinden und Fühlen Leistungen des Kraftcentrums darstellen und psychische Energie verbrauchen.

Die dritte Gruppe von Reizen sind die Vorstellungen selbst. Wir haben sie zwar vorher als reproduzierte psychische Akte, als psychische Reaktionen auf früher vorhanden gewesene primäre Reize definiert. Es ist aber nur scheinbar ein Widerspruch, wenn wir sie jetzt als sekundäre Reize auffassen. Wir können sie im Gegensatz zu den äußeren primären Reizen als intrapsychische Reize bezeichnen, müssen uns aber dabei klar sein, daß auch Empfindung, Gefühl und Streben intrapsychisch wirkt. Der einzelne aus der Gesamtheit des psychischen Geschehens herausgegriffene Willensakt z. B. stellt eine psychische Reaktion dar; in dem Ablauf einer Handlung aber, die sich aus einer Kette von zahlreichen solchen Einzelgliedern zusammensetzt, ist er die direkte Ursache für das nächstfolgende Glied, z. B. ein Gefühl, sodaß er in bezug auf dieses das auslösende Moment, den Reiz, bedeutet. Ebenso kann eine Vorstellung, die an sich auf früheren Erregungen beruht, als Reiz wirken und mit Hilfe der Assoziation andere psychische Akte hervorrufen.

Wir können die Seele einem Saitenspiel vergleichen, das infolge einer geheimnisvollen Kraft ständig tönt, mal stärker, mal schwächer. Die Melodie stellt die herrschende Qualität dar, die anderen sind die begleitenden Akkorde. Einfluß auf das Spiel hat die Vergangenheit wie die Gegenwart, die früheren und die gegenwärtigen Reize, besonders aber die Bauart des Instruments, die Konstitution. Nicht wir spielen auf diesem Instrument, dies Instrument sind wir und nur zum kleineren Teil lenken wir die Melodie nach unserem Willen.

Wenden wir uns nun den psychischen Reaktionen zu, soweit sie für unser Thema in Betracht kommen. Jede psychische Reaktion ist abhängig von der Beschaffenheit des Reizes und des Kraftcentrums. Diese Abhängigkeit vom Reiz betrifft in erster Linie die Stärke der Reaktion.

$$\text{Reiz} \times (\text{Konstitution} + \text{Konstellation}) = \text{Reaktion}.$$

Das Verhältnis der Intensität der Reaktion zur Intensität des Reizes ist für uns der Maßstab für die Beurteilung, ob eine Reaktion normal oder krankhaft ist. Wir erhalten zwar damit keine scharfe Grenze, aber dies scheint uns gerade ein Vorzug unserer Definition des krankhaften psychischen Geschehens zu sein, da es hier so wenig wie in der Medizin überhaupt eine scharfe Trennung von gesund und krank geben kann. Krankhaft ist also die Reaktion, die stärker oder schwächer ist, als es der Intensität des Reizes entspricht.

Damit stellen wir uns grundsätzlich auf den Standpunkt, daß es nur Intensitätsunterschiede sind, die das psychische Geschehen des Gesunden von dem des Geisteskranken trennen, daß aber qualitativ, also inhaltlich, das Irresein uns nichts anderes bieten kann als das Normale. Da es sich unserer Anschauung nach in beiden Fällen um dieselbe Form der Energie handelt, kann es logischerweise keine anderen Unterschiede geben. Wir können auch nur dann erwarten, daß sich die Psychologie des Normalen auf das krankhafte Psychische anwenden läßt, wenn wir davon ausgehen, daß hier nichts Neues, nichts Unbekanntes hinzukommt, und wir lehnen daher sogenannte Erklärungen, wie Dissoziation, Spaltung der Persönlichkeit, Einklemmung von Affekten usw., als überflüssig und irreführend ab.

Die Unterschiede der Intensität gewinnen für uns eine wesentlich größere Bedeutung, als ihnen sonst zukommt, und sie übertreffen in vieler Beziehung die der Qualität. Auch dies ist eine Umkehrung des Gewohnten, aber eine notwendige und sich von selbst ergebende Folge der Grundanschauung. Es ist doch schließlich nicht so wesentlich, ob jemand an Halluzinationen oder Wahnideen leidet, ob er affektiv oder motorisch erregt ist, das zunächst Wichtige ist doch, ob seine Erregung krankhaft ist oder nicht. Das aber können wir durchaus nicht stets aus den Inhalten der Reaktionen erschließen. Eine Eifersuchtsidee z. B. kann begründet sein oder nicht, ebenso eine Geruchsempfindung einem Reiz entsprechen oder halluziniert sein. Als charakteristisches Merkmal des Krankhaften kann daher nicht die Qualität, sondern nur die Intensität einer Reaktion gelten.

Die Qualität der Reaktion ist in weiterem Maße, als man gewöhnlich annimmt, von der Qualität des Reizes unabhängig. Es sei nur auf die Verschiedenheiten des Geschmacks in wörtlicher und übertragener Beziehung hingewiesen.

Außer vom Reiz ist die Reaktion eben noch von dem Kraftcentrum abhängig, auf das der Reiz wirkt, und hier müssen wir, wie wir gesehen haben, die Komponenten der Konstitution und der Konstellation auseinanderzuhalten suchen. Besonders interessieren uns hier die Unterschiede, die zwischen den Reaktionen eines Hypernoikers und eines Hyponoikers bestehen oder, anders ausgedrückt, die Frage, welchen Einfluß hat das konstitutionelle Überwiegen der Vorstellungen auf das psychische Geschehen. Diese Frage steht, wie wir sehen werden, in enger Beziehung zu dem Hysterieproblem und damit auch zu unserem Thema.

Das Überwiegen der sekundären Funktion in der hypernoischen Konstitution muß sich bei jeder Art der Erregung, also bei jedem positiven Reiz, bemerkbar machen. Jeder Reiz muß ja die psychische Kraft in ihrer Gesamtheit erregen, wenn auch die eine oder andere Qualität besonders deutlich in der Reaktion zutage tritt. Die Abgrenzungen, die uns zur Aufstellung unseres Schemas geführt haben, existieren natürlich nur in der Abstraktion. Am deutlichsten läßt sich an den stärksten Graden der psychischen Erregung, wie sie bei Geisteskranken auftreten, der Nachweis führen, daß die Erregung stets alle Stufen und alle Qualitäten der psychischen Kraft betrifft. Entsprechend den drei primären Qualitäten sehen wir bei krankhafter Erregung Halluzinationen, Affekte und motorische Unruhe auftreten, die Beteiligung der sekundären Stufe äußert sich in Wahnideen, die der supprimären in Steigerung der Reflexe, der Herztätigkeit und anderen körperlichen Symptomen. Die stärkste Erregung führt zu den sogenannten Stuporzuständen, von denen wir hier nur den melancholischen Stupor betrachten wollen. Was wir an solchen Kranken wirklich beobachten können, ist während des Stupors selbst nicht viel. Wir erschließen den Affekt aus dem traurigen oder entsetzten Gesichtsausdrucke, das Vorhandensein von Halluzinationen aus dem gespannten Lauschen oder dem angstvoll auf eine Stelle gerichteten Blick, gewisse abnorme Körperhaltungen, die zusammengebissenen Zähne, das feine Zittern des ganzen Körpers zeigt die Erregung der Spontaneität an. Wenn die Erregung abgeklungen ist, erfahren wir häufig, daß der Kranke während des Stupors ganze Schreckensszenen in größter Ausführlichkeit und mit zahlreichen Einzelheiten durchlebt hat. Von diesen Halluzinationen war er völlig in Anspruch genommen, auf ihre Beobachtung konzentrierte er seine ganze Aufmerksamkeit, die einen Teil der Spontaneität bildet. Die Rolle, die er selbst in seiner Phantasie spielte, und die Angst, die er ausstand, machten ihn für die realen Eindrücke der Außenwelt unempfindlich, die Vorstellungen absorbierten seine psychische Energie zu stark. Er weiß daher nicht mehr, was während des Stupors um ihn herum vorging, er erkannte nicht einmal seine nächsten Angehörigen, fühlte weder Hunger noch Durst, fand keinen Schlaf.

Wir wissen, daß solche Zustände sich im Anschluß an seelische Aufregungen entwickeln können und legen prognostisch einen großen Wert darauf, ob ein solches auslösendes Moment im Einzelfall anamnestisch nachweisbar ist. Wenn das nämlich der Fall ist, können wir mit Sicherheit annehmen, daß der Erregungszustand durch eine Vorstellung hervorgerufen worden ist und diagnostizieren eine psychogene oder hysterische Melancholie.

Die Erregung kann aber noch auf andere Art entstehen. Nehmen wir an, es wirke auf die hypernoische Konstitution ein supprimärer Reiz, so muß sich auch von hier die Erregung den übrigen Stufen des psychischen Geschehens mitteilen. So beschleunigt bekanntlich Alkoholgenuß nicht nur den Puls, erhöht den Blutdruck usw., sondern er beeinflußt auch die primäre und die sekundäre Funktion. Es treten lustbetonte Empfindungen auf, motorische Unruhe, das Sprechen wird lauter und lebhafter, der Gedankengang wird erleichtert, so kommt es in vorgerückteren Stadien bekanntlich zu ausgesprochener Ideenflucht.

Wir sehen hier die Wirksamkeit eines supprimären Reizes im Gegensatz zu der eines sekundären; er wirkt gewissermaßen in entgegengesetzter Richtung (Abb. 1). Daß zwei so verschiedene Reize, ein sekundärer und ein supprimärer, zu scheinbar ganz denselben psychischen Zuständen führen können, zeigt nun gerade der melancholische Stupor, der nicht selten im Verlauf einer sogenannten Dementia praecox auftritt und von der hysterischen Form zunächst nicht zu

unterscheiden ist. Der supprimäre Reiz ist hier noch unbekannt, wir wollen ihn als die katatonische Noxe bezeichnen.

Wie der Alkoholgenuß sehr verschieden auf verschiedene Menschen wirkt, weil die Konstitutionen verschieden sind, so ruft auch die katatonische Noxe je nach der Konstitution sehr verschiedene Krankheitsbilder hervor. Nehmen wir an, in einer hypernoischen Konstitution sei das Verhältnis P : S = 1 : 3, so muß das Übergewicht der Vorstellungen desto mehr hervortreten, je stärker die Erregung ist, bei sechsfacher Intensität ist es z. B. schon 6 : 18. Wie dünne Farblösungen erst bei dickerer Schicht die Farbe erkennen lassen, so tritt der Einfluß der Vorstellungen stärker hervor, wenn größere Quantitäten psychischer Energie in die sekundäre Form transformiert werden.

Der supprimäre Reiz führt nun folgendermaßen zum melancholischen Stupor: Die Erregung der supprimären Funktion, die plötzlich oder allmählich einsetzen kann, führt zu unbestimmter, dem Individuum selbst unerklärlicher Angst. Er fühlt gleichzeitig vielleicht ein eigentümliches Kribbeln im Körper, hört unbestimmte Laute, sieht verdächtige Gestalten, die Hände zittern, sexuelle Aufregung kommt hinzu und nun treten durch Assoziation zahlreiche Vorstellungen erklärend, forschend und deutend auf. Hierbei spielt naturgemäß die Konstellation eine große Rolle, die sehr bald den Gedankengang in eine bestimmte Richtung lenkt. Der Kranke glaubt etwa, infolge früherer Sünden jetzt bestraft werden zu sollen, er hört in die an sich ganz unscharfen Halluzinationen Drohungen und Schimpfworte hinein, die Illusionen werden ihm zu bestimmten Personen, zu Teufeln oder Gespenstern. Er kann sich vor Angst nicht rühren und bietet dasselbe Bild wie der durch Vorstellungen hervorgerufene Stupor. Auch dieser Kranke verbindet mit seiner Angst eine bestimmte Vorstellung oder doch eine bestimmte Vorstellungsgruppe, bei ihm sind aber die Vorstellungen erst zu der affektiven Erregung hinzugetreten, während in dem ersten Falle die Angst eine Folge der Vorstellungen war.

Unser Beispiel zeigt, daß die Annahme verschiedener Stufen psychischer Entwickelung für das Verhältnis der Reaktion zum Reiz von großer Bedeutung ist. Es ergibt sich nämlich, daß jedes Symptom psychischer wie somatischer Natur durch supprimäre oder sekundäre Reize hervorgerufen werden kann und daß andererseits derselbe supprimäre Reiz je nach der Konstitution sehr verschiedene Reaktionen hervorrufen muß. (Die Richtung des supprimären Reizes nennen wir katatonische, die des sekundären hysterische. Primäre Reize wirken in beiden Richtungen.)

Es ist klar, daß sekundäre Reize nur dann in Frage kommen können, wenn die sekundäre Funktion in ausreichendem Maß entwickelt ist. Wir nannten die Konstitution hysterisch, in der das Verhältnis P : S erheblich zugunsten von S abweicht. Die Erregung der hypernoischen Konstitution führt vorübergehend oder dauernd zu diesem Mißverhältnis. Hieraus ziehen wir den Schluß, daß hysterische Symptome stets Reaktionen einer hypernoischen oder hysterischen Konstitution sind.

Die durch sekundäre Reize, also durch Vorstellungen, hervorgerufenen Reaktionen nennen wir hysterisch, die durch supprimäre entstandenen katatonisch und können nun verstehen, warum es oft so schwer ist, die hysterische Melancholie von der katatonischen klinisch zu unterscheiden. Sie sind nicht dem klinischen Bilde nach, sondern nur ihrem Entstehungsmodus nach verschieden.

(Schluß folgt.)

Zur pathologischen Anatomie des Fleckfiebers.

I. Die makroskopische Diagnosestellung.

Von

Dr. **Rudolf Jaffé**, Oberarzt d. L.

Durch zahlreiche Arbeiten, die während des Krieges über Fleckfieber erschienen sind (ich nenne nur die von Fränkel, Benda, Aschoff, Ceelen und Anderen) ist die pathologische Anatomie und Pathogenese des Fleckfiebers im ganzen geklärt worden. Immerhin gibt es doch auch hier noch Fragen und Einzelheiten, die noch zu bearbeiten und zu beantworten sind. Besondere Schwierigkeiten bot und bietet noch heute die makroskopische Diagnosestellung. Wenn man aber anfänglich der Ansicht war, die makroskopische Diagnose sei nur per exclusionem, dadurch, daß man andere in Betracht kommende Infektionskrankheiten ausschließen konnte, zu stellen, so kann man diesen Standpunkt heute doch nicht mehr in diesem Maße aufrechterhalten. Es findet sich eine ganze Reihe von Veränderungen, die jede für sich allein wohl nicht als charakteristisch anzusehen sind, wenn sie aber zusammen auftreten, doch zum mindesten zu dem dringenden Verdacht auf Fleckfieber führen müssen. Ich verfüge über 40 genau durchgeführte Sektionen und will versuchen, im folgenden einige Hinweise für die makroskopische Diagnosestellung zu geben, so wie sie sich an Hand dieser Sektionen ergeben haben.

Zunächst seien jedoch noch einige allgemeine Bemerkungen vorangeschickt. Der Tod erfolgte meist etwa am 10. bis 16. Krankheitstage, wenn man als ersten Krankheitstag den Tag ansieht, an dem der Patient überhaupt Beschwerden gefühlt hat, am 5. bis 11. Tage der Lazarettbehandlung. Nur in relativ seltenen Fällen erfolgte aber der Tod wirklich durch das Fleckfieber selbst, meist jedoch durch hinzutretende Komplikationen, meist ausgedehnte Lobulärpneumonien. Nur in etwa einem Drittel meiner Fälle waren keine Komplikationen vorhanden, während die Zahl der Lobulärpneumonien gleichfalls ein Drittel aller beobachteten Fälle beträgt. Auffallend ist überhaupt die Neigung auch zu anderen Komplikationen, besonders Eiterungen, die dann mitunter durch Phlegmonenbildung, durch das Auftreten von Lungenabscessen, Empyemen zum Tode führen.

In einem Falle fand sich als Komplikation eines klinisch schon abgeheilten leicht verlaufenen Fleckfieberfalles von 21 Krankheitstagen (Sektion 713) eine Thrombose der Arteria fossae Silvii mit einem großen Erweichungsherd im Bereich der großen Ganglien.

Neben der Neigung zu Eiterungen ist auch die große Neigung zu Blutungen erwähnenswert; so findet man oft große subcutane Blutungen in der Umgebung von Injektionsstellen. Vielleicht ist auch auf eine besondere Empfindlichkeit der Fleckfieberkranken der Umstand zurückzuführen, daß in mehreren Fällen nach Injektion von Optochin ziemlich große Nekrosen in der Streckmuskulatur des Oberschenkels beobachtet wurden, mitunter sogar schon wenige Stunden nach der Injektion.

Ein sehr wichtiger Hinweis für die Diagnose ist nun zunächst das Exanthem, das bei den Fällen, die nach der üblichen Krankheitsdauer gestorben sind, selten fehlt, wenn es auch mitunter etwas verwaschen, abgeblaßt ist, meist ist es als deutlich petechial erkennbar. Bei älteren Fällen fehlt es mitunter, jedoch war es bei einem am 25. und einem am 35. Krankheitstage Verstorbenen doch noch undeutlich erkennbar. Wenn auch das Fleckfieberexanthem bei makroskopischer Betrachtung keine absolut charakteristischen Merkmale bietet — allerdings ist vielleicht das petechiale Stadium nur sehr selten bei anderen Krankheiten so ausgedehnt —, so dürften andere Erkrankungen, wie Typhus, Meningitis, ja stets durch die weitere Sektion auszuschließen sein, sodaß nach Ausschluß der anderen kaum mehr eine andere Möglichkeit übrigbleibt. Sollte zufällig einmal Fleckfieber mit Typhus abdominalis, Meningitis usw. kombiniert vorkommen, so wäre es allerdings wohl überhaupt stets unmöglich, makroskopisch auf die Diagnose Fleckfieber zu kommen.

Ein sehr wichtiger Hinweis, den auch Aschoff[1]) schon hervorgehoben hat, ist die außerordentliche Trockenheit der Muskulatur und die schmierige Beschaffenheit der Serosa des Bauchfells, die in fast jedem Falle in ausgesprochenem Maße vorhanden ist. Wenn diese Erscheinung auch bei anderen Infektionskrankheiten vorkommt, so ist sie doch selten in dem hohen Grade zu beobachten, wie gerade beim Fleckfieber, und im übrigen gilt auch hier wieder das, was schon bei dem Exanthem hervorgehoben wurde, daß nämlich, wenn andere Infektionskrankheiten durch die weitere Sektion ausgeschlossen worden sind, bei der höchstens noch übrigbleibenden komplizierenden Erkrankung (Pneumonie, Eiterung oder ähnliches) ein derartiger Befund etwas ganz Ungewöhnliches darstellen würde, und somit auf ein anderes Leiden, also auf Fleckfieber verweist. Zenkersche Degeneration der Musculi recti abdominis findet sich außerdem noch in einem ziemlich großen Prozentsatz.

Am wichtigsten sind wohl die Befunde an der Milz, die stets stark beteiligt ist, aber in den verschiedenen Stadien verschiedene Befunde zeigt. Meine Befunde weichen in dieser Beziehung von denen Aschoffs ab.

Ich will daher Aschoffs Angaben zunächst im Wortlaut wiederholen: „Die Milz ist je nach den verschiedenen Stadien der Krankheit entweder leicht vergrößert oder normal, ja selbst klein zu nennen. Das entspricht dem klinischen Befund einer ursprünglichen Schwellung mit späterer Rückbildung. Erhebliche Milzschwellungen waren sehr selten und verlangen immer Berücksichtigung etwaiger Komplikationen. Die Milzen zeigen in allen vorgeschrittenen Fällen einen sehr charakteristischen Stich ins Bräunliche. Die Schnittfläche ist dabei glatt, höchstens feinkörnig, von derber Konsistenz und keineswegs besonders brüchig.“

Ich fand die Milz in frischen Fällen ausnahmslos vergrößert, mitunter in sehr hohem Grade, vollkommen das Bild des septischen

---

[1]) Aschoff, Über anatomische Befunde bei Fleckfieber. Med. Kl. 1915, Nr. 29, S. 798.

Milztumors darbietend, äußerst weich, zerfließend, graurot mit reichlichst abstreifbarer Pulpa, und zwar auch in Fällen, in denen keinerlei Komplikationen vorlagen.

So wog z. B. in einem Falle (Sektion 738), der am zwölften Krankheitstage, am sechsten Tage der Lazarettbehandlung gestorben war, und bei dem keinerlei Komplikationen, auch keinerlei Bronchopneumonie nachweisbar war, die Milz 485 g, bei einer Größe von 20,5 : 11,5 : 4,0 und bot vollständig das Bild des septischen Milztumors. Ich verfüge über vier weitere Fälle, die ohne jede weitere Komplikation in den ersten Tagen bis spätestens dem zehnten Krankheitstage und dem siebenten Tage der Lazarettbehandlung gestorben waren, die vollkommen den gleichen Befund an der Milz aufweisen.

Also muß man annehmen, daß der Milztumor durch das Fleckfieber selbst entsteht; und auch in den Fällen, in denen eine Bronchopneumonie dazugetreten ist, wird doch der Milztumor einen Hinweis geben können, da wir sonst bei Pneumonien einen derartigen Milztumor wohl kaum zu sehen bekommen. Im weiteren Verlauf der Erkrankung verändert sich nun der Milztumor recht wesentlich. Das Bild, wie wir es dann finden, und wie es demnach bei den meisten Fleckfiebersektionen uns entgegentritt, ist folgendes: Die Milz ist vergrößert, erreicht jedoch nicht mehr die Maße wie zu Anfang, auch das Gewicht geht zurück und dürfte im Durchschnitt 300 bis 350 g betragen. Die Konsistenz ist immer noch etwas weich, jedoch erheblich fester als früher. Die Schnittfläche ist glatt, Pulpa nur wenig oder kaum abstreifbar, die Farbe meist charakteristisch rot mit einem Stich ins Bräunliche. Wie lange diese Milzveränderungen nun überhaupt nachweisbar sind, vermag ich nicht zu entscheiden, da alle meine älteren Fälle an septischen Erkrankungen zugrunde gegangen sind, der dabei gefundene Milztumor demnach mit Wahrscheinlichkeit auf diese sekundären Erkrankungen zurückzuführen war.

In einem Fall (Sektion 713), der einer Thrombose der Arteria fossae Sylvii am 21. Krankheitstage, dem 14. Tage der Lazarettbehandlung erlag, und bei dem klinisch das Fleckfieber bereits überstanden war, fand sich eine Milz, die keinerlei Veränderungen erkennen ließ.

Einen sehr charakteristischen Befund, den ich aber, soweit mir die Literatur zurzeit zur Verfügung steht, noch nicht erwähnt gefunden habe, zeigen die Nieren. Ich habe nämlich in einem Drittel der Fälle in der nicht vergrößerten Niere, die auch in ihrem Gewicht durchaus der Leiche entspricht, kleine, etwa stecknadelkopfgroße Hämorrhagien gefunden, die sich auf der blaßrosa Oberfläche besonders deutlich abheben. Sie sind mitunter nur in spärlicher Anzahl, meist jedoch sehr reichlich, mitunter massenhaft erkennbar, dunkelrot, sehr scharf von der Umgebung abgesetzt. Die Kapsel ist vollkommen glatt abziehbar, wie überhaupt die Niere mit Ausnahme dieser Hämorrhagien keinerlei Veränderungen erkennen läßt. Daß tatsächlich keine Nephritis vorliegt, zeigt die mikroskopische Untersuchung, auf die in einer zweiten kurzen Abhandlung noch eingegangen werden soll. Über die Zeit des Auftretens dieser Veränderungen vermag ich nichts auszusagen, da ich sie sowohl in ganz frischen wie auch älteren Fällen gesehen, aber auch vermißt habe. In drei Fällen fanden sich nun außerdem auch ganz spärlich graue Knötchen, besonders an der Grenze von Rinde und Mark, im übrigen in der Rinde zahlreicher als in der Marksubstanz, die sich bei mikroskopischer Untersuchung als specifische Fleckfieberherde erweisen. Es sind dies die einzigen Fälle, in denen es überhaupt möglich war, die specifischen Fleckfieberherde makroskopisch zu erkennen, und bei diesen auch nur in der Niere, und auch hier sehr spärlich. Auch Ceelen erwähnt schon, daß er glaubt, einmal makroskopisch ein Knötchen in der Niere gesehen zu haben[1]).

Die Nebennieren sind meist ausgesprochen lipoidarm. Leber zeigt keine charakteristischen Veränderungen, dagegen zeigt die Galle durch die starke Austrocknung des Körpers ein ganz typisches Aussehen. Sie ist meist reichlich, aber außerordentlich dickflüssig, zäh, bröcklig, fadenziehend, sehr dunkel, schwarzgrün.

Das Gehirn zeigt keine makroskopisch erkennbaren Veränderungen. Liquor ist meist etwas vermehrt, die Gehirnsubstanz feucht und blutreich, die kleinen Gefäße der weichen Häute ziemlich stark gefüllt, das Gehirngewicht aber nicht erkennbar vermehrt.

Auf die Neigung zu Blutungen war schon eingangs hingewiesen. So finden sich auch mitunter kleinste Blutungen unter dem Perikard oder der Pleura, öfter auch in der Schleimhaut des Magens oder irgendeines Darmabschnitts oder der Harnblase.

[1]) Ceelen, Histologische Befunde bei Fleckfieber. B. kl. W. 1916, Nr. 20.

Wenn diese Zusammenstellung also auch ergibt, daß es irgendein absolut sicheres diagnostisches Merkmal makroskopisch für Fleckfieber nicht gibt, so habe ich doch eine ganze Reihe von Veränderungen erwähnt, die, wenn sie zusammen auftreten, einen Hinweis dafür geben, daß Fleckfieberverdacht vorliegt. Liegt dann keine Erkrankung gleichzeitig vor, die vielleicht einzelne dieser Veränderungen erzeugt haben könnte, so kann man mit einer ziemlich großen Wahrscheinlichkeit die Diagnose auf Fleckfieber stellen. In mehreren Fällen, in denen die klinische Diagnose nicht gestellt war, ist es auf Grund dieser Veränderungen schon gelungen, den dringenden Verdacht auf Fleckfieber auszusprechen, während ein wenige Stunden später angefertigter Gefrierschnitt vom Gehirn aus der Gegend des Aquaeductus Sylvii die Diagnose erhärten konnte. Für Sicherstellung der Diagnose ist aber immer noch die mikroskopische Untersuchung dringend notwendig.

Auf einige Fragen der mikroskopischen Diagnosestellung soll in einer weiteren kurzen Abhandlung noch eingegangen werden.

Kniegelenksteckschuß mit Fraktur des Oberschenkels in vier Wochen mit guter Funktion geheilt. (Zugleich ein Beitrag zur Spezialisierung der Frakturenbehandlung.)

Von

Dr. **Lorenz Böhler**, Bozen,

Regimentsarzt in der Reserve.

Die Kniegelenkschüsse gehören zu den gefürchtetsten Kriegsverletzungen. Ebenso haben die Oberschenkelschußbrüche häufig eine schlechte Prognose. Ich will im folgenden einen Fall beschreiben, der wegen seiner schnellen und guten Heilung vom Durchschnitt stark absticht.

Infanterist S., 18 Jahre alt, wurde durch Gewehrschuß in einer Höhe von 3800 m verwundet und zwei Tage später, mit einem Blechstiefel versorgt, eingeliefert. Einschuß am oberen äußeren Rande der Kniescheibe 1,5 cm seitlich von der Mittellinie, kein Ausschuß. Kniegelenk stark angeschwollen, Oberschenkel 3 cm verkürzt. Kniescheibe tanzt. Röntgenbild zeigt einen supracondylären 12 cm langen Torsionsbruch des Oberschenkels mit typischer Dislokation des unteren Bruchstückes nach innen und besonders nach hinten. Temperatur 38°. Die Punktion des Kniegelenkes ergibt 64 ccm reines Blut.

Behandlung: Lagerung des Beines auf ein Braunsches Gestell. Nagelstreckverband am Schienbeinhöcker, Belastung 7 kg. Am nächsten Tage Temperatur 38,1°. Am 1. September, das ist fünf Tage nach der Verwundung, Temperatur 38,5°, die neuerliche Punktion des stark angeschwollenen, geröteten und schmerzhaften Kniegelenkes ergibt 22 ccm Blut, das sich bei der bakteriologischen Untersuchung als steril erweist. Die Abendtemperaturen stiegen bis zum 4. September jedesmal auf 38,4°. Am 5. September Temperatur 37,7°, Beginn mit Kniegelenkbewegungen. Am 13. September konnte der Verwundete das Knie 60 Grad beugen. Der Nagel wurde jetzt aus dem Schienbein entfernt, nachdem vorher ein Mastisolstreckverband für den Ober- und Unterschenkel angelegt worden war. Am 25. September war der Bruch fest, der Streckverband wurde entfernt, der Mann konnte sein Knie aktiv 80 Grad beugen, wie das am 26. September, das ist 30 Tage nach der Verwundung, aufgenommene Bild zeigt. Die aktive Streckung ging von 100 bis 160 Grad, während das Knie passiv vollkommen gestreckt werden konnte. Das Röntgenbild nach der Behandlung zeigt gute Stellung ohne Verkürzung.

Der Grund der überraschend schnellen Heilung liegt einerseits darin, daß supracondyläre Oberschenkelbrüche überhaupt rascher heilen als jene im mittleren und oberen Drittel, dann aber auch in der Art der Behandlung und in dem Umstande, daß der Schuß steril blieb, trotzdem das Geschoß im Knochen steckte. Die meisten Autoren berichten, daß alle Oberschenkelschußbrüche schwer infiziert waren, weil sie einen tage- und wochenlangen Transport in schlechtem Fixationsverband hinter sich hatten. Mein Fall hatte einen Weg von 3800 m Höhe bis ins Tal und dann viele Kilometer mit der Bahn mitzumachen, konnte aber dann bis zum Abschluß der Behandlung liegenbleiben. Da die bakteriologische Untersuchung ergab, daß der Bluterguß im Kniegelenk steril war, so wurde das Knie bewegt, sobald die Temperatur unter 38° gesunken war. Es konnte deshalb trotz des

Blutergusses nicht zu Verwachsungen im Kniegelenk kommen und auch nicht zu Muskelschwund im Oberschenkel.

Der Grund für die zum Teil recht schlechten Heilerfolge bei Oberschenkelfrakturen (große Verkürzung, schlechte Stellung, Gelenkversteifungen und Muskelschwund) liegt darin, daß sie meist langwierige Transporte mitzumachen haben mit häufig wechselnder, oft auch unzweckmäßiger Behandlung. Die Prognose läßt sich mit einem Schlage bessern, wenn die Behandlung spezialisiert wird. Leider hat der Gedanke der Spezialisierung viele und sehr einflußreiche Gegner, die immer wieder anführen, daß die Spezialbehandlung in eigens dafür eingerichteten Spitälern zuviel Ärzte beanspruchen würde und mit großen Kosten verbunden wäre.



Abb. 1. Aktive Beugung im Hüft-, Knie- und Sprunggelenk. 30 Tage nach der Verwundung.



Abb. 2. Aktive Streckung im Knie- und Sprunggelenk. 30 Tage nach der Verwundung.

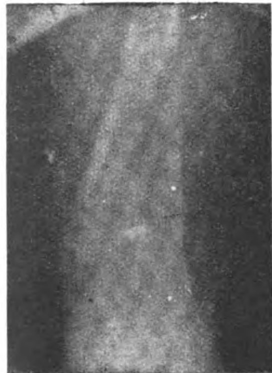


Abb. 3. Röntgenbild von vorn mit dem zersplitterten Geschoß.



Abb. 4. Röntgenbild von der Seite.

Ich glaube nun, das Gegenteil beweisen zu können. Ich habe Gelegenheit gehabt, in einer Spezialabteilung 260 Knochenschußbrüche, 268 geschlossene Brüche und 87 Gelenkschüsse zu behandeln. Von den Schußfrakturen wurde kein einziger Fall amputiert, von den Gelenkschüssen kamen drei Kniegelenke, bei welchen die Knochen stark zertrümmert waren, und ein Sprunggelenk zur Amputation. Es starben acht Mann, das ist 1,3% der Gesamtzahl oder 2,3% von den Schußverletzungen. Die durchschnittliche Heilungsdauer betrug bei Oberschenkelschußbrüchen, die innerhalb der ersten 14 Tage nach der Verwundung eingeliefert worden waren, neun Wochen, die größte Verkürzung 2 cm. Das Kniegelenk konnte einmal nur 70 Grad, sonst immer über 90 Grad aktiv bewegt werden. Die Unterschenkelschußbrüche heilten mit Ausnahme von zwei Fällen ohne Verkürzung. Bei Oberarmschußbrüchen betrug die Heilungsdauer im Durchschnitt fünf Wochen. Bei Vorderarmbrüchen kam es nie zur Bildung eines Brückencallus. Schulterversteifung und Spitzfuß kamen nie vor. Die Heilungsdauer bei Oberschenkelbrüchen betrug nur soviel Wochen wie sonst Monate und die Verkürzung soviel Millimeter wie sonst Zentimeter. Es erhellt daraus, daß die Spezialbehandlung viel weniger Ärzte, Pflegepersonal, Zeit, Verband- und anderes Material erfordert, als es sonst üblich ist.

Die Gegner der Spezialbehandlung führen auch an, daß die Funktion ja später durch orthopädische Nachbehandlung gebessert werden kann. Die Orthopädie hat zwar in diesem Kriege Ungeheueres geleistet, aber Verkürzungen kann sie nicht ausgleichen, und künstliche Glieder können besonders an der oberen Extremität die eigenen nie vollkommen ersetzen. Übrigens sind es gerade die Orthopäden, welche immer wieder verlangen, daß die funktionelle Behandlung möglichst frühzeitig einsetzt.

Da heute so viel von der Erhaltung der Volkskraft gesprochen und geschrieben wird und da man gerade durch Spezialisierung der Frakturenbehandlung (die Schußfrakturen liefern den größten Prozentsatz der Kriegsinvaliden) zu derselben viel beitragen kann, so ist zu hoffen, daß sich auch ihre eingefleischten Gegner bekehren lassen.

Aus einem bakteriologischen Feldlaboratorium und der Infektionsabteilung eines Feldspitals.

Beitrag zur Ruhrimmunität.

Von

Oberarzt Dr. **Arthur Streit.**

Wenn man längere Zeit hindurch auf Infektionsabteilungen tätig ist, so fällt es auf, daß Patienten, die mit offenkundiger klinisch und bakteriologisch festgestellter Ruhr zur Behandlung kommen, über ihren früheren Gesundheitszustand befragt, nicht so selten angeben, daß sie bereits eine ähnliche Erkrankung mit denselben Symptomen vor Jahresfrist oder noch kürzerer Zeit durchgemacht haben, sodaß die Möglichkeit einer Neuinfektion nach überstandener Ruhr vorliegen könnte. Wenn ich die spärliche mir zur Verfügung stehende Literatur[1]) daraufhin durchsehe, so finde ich über Immunität nach Ruhr vermerkt, daß die Ruhr zu denjenigen Erkrankungen gehört, die im allgemeinen nach einmaligem Überstehen eine recht gute Immunität hinterlassen. Dafür sprechen auch die Tierversuche, die zeigen, daß man die verschiedensten Tiere durch Einverleibung steigender Mengen von Dysenteriekultur gegen spätere höhere, die tödliche um das Vielfache übersteigende Dosen immunisieren kann. Allerdings ist hier nur von Ruhrbacillen im allgemeinen die Rede und der Möglichkeit einer Neuinfektion durch verwandte Erreger, z. B. Flexner nach Kruse-Shiga oder umgekehrt, nicht gedacht.

Wenn ich auf die eingangs erwähnte Beobachtung zurückkomme, so entpuppen sich einige dieser vermutlichen Neuerkrankungen als Fälle von chronischen Ruhrinfektionen, die bei den verschiedensten Gelegenheitsursachen wieder aufflammen. In vielen Fällen ist es bei der nach relativ kurzer Zeit verschwindenden Ruhragglutination wohl nicht mehr festzustellen, ob die frühere Erkrankung eine Ruhr war oder eine Colitis anderer Ätiologie. Hier und da trifft man auf kleinere, ebenfalls epidemisch auftretende Herde von fieberhaften, blutigschleimigen Dickdarmkatarrhen, die klinisch ganz der Ruhr entsprechen, bei denen man aber in der nach Gram gefärbten Schleimflocke überwiegend grampositiven Bacillen begegnet, und die oftmals, mit allen Vorsichtsmaßregeln untersucht, weder Dysenterie- noch Paratyphusbacillen auffinden lassen.

Daß es richtige Neuerkrankungen durch verschiedene Ruhrbacillen nach Überstehen der Erstinfektion gibt, und zwar nach recht kurzer Zeit, möchte ich im folgenden kurz belegen.

Infanterist H. J. am 30. Juni 1917 mit folgender Anamnese aufgenommen: Seit zwei Tagen krank mit blutig-schleimigen Durchfällen, Fieber, Stuhldrang. Drei Patienten vom nämlichen Truppenkörper mit denselben Erscheinungen gleichzeitig eingeliefert. Objektiv 38,2, Puls 90, Zunge belegt, rechtsseitiger alter Spitzenprozeß mit korrespondierender pleuritischer Schwarte. Herz nichts Auffallendes. Bauch weich, im Verlaufe des Colon transversum und descendens druckschmerzhaft. Milz nicht tastbar. Stuhl blutig-schleimig, himbeergeleeartig; bakteriologisch: Flexner positiv. 2. Juli: Temperaturen zwischen 36,9 und 38,5; 10—12 blutig-schleimige Stühle täglich. 7. Juli: Flexner in den bereits flüssig-breiigen Stühlen nochmals positiv. 14. Juli: Rascher Rückgang der Krankheitserscheinungen. 22. Juli:

[1]) Kolle-Hetsch, Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten. 1916.

Feste Stühle, volle Kost. 12. August: Stuhl fest, bakteriologisch negativ. 18. August: Stuhl wieder negativ.

Der Patient, bereits genesen, verbleibt als Rekonvaleszent im Spital und erkrankt am 28. September mit allgemeiner Müdigkeit, Appetitlosigkeit und Bauchschmerzen; Temperatur 37,4, drei flüssige Stühle. In den nächsten Tagen ansteigende Temperaturen bis 38.7 mit 10 bis 12 blutig-schleimigen Stühlen täglich, starker Stuhldrang, intensives Krankheitsgefühl. Kolon- und Appendixgegend druckschmerzhaft. Bakteriologisch geht auf der Drigalskiplatte beinahe eine Reinkultur von Kruse-Shiga-Bacillen auf. 11. Oktober: Erster fieberfreier Tag, zwei breiige Stühle.

Zur Klarstellung dieses Falles muß bemerkt werden, daß die in unserem Bereiche zuerst herrschende Flexnerruhr Mitte September durch eine in kleineren Herden auftretende Kruse-Shiga-Ruhr verdrängt wurde. Der rekonvaleszente Flexnerkranke wohnte mit frischen Kruse-Shiga-Ruhren im selben Raume, der keineswegs dicht belegt war. Nach kaum zweiwöchigem Kontakte kam es zur Neuinfektion.

Auch die Agglutinationswerte des Patientenserums geben die verschiedenen Krankheitsphasen in treffender Weise wieder: 15. Juli: Kruse-Shiga 1 : 40, Flexner 1 : 160. Nach Abklingen der zweiten Infektion am 19. Oktober Kruse-Shiga 1 : 1240, Flexner 1 : 320, mit agglutiniertem Paratyphus A und B negativ. 28. Oktober: Kruse-Shiga 1 : 320, Flexner 1 : 160. Nach der ersten Infektion war also der Krusetiter sehr niedrig, die zweite ließ diesen auf hohe Werte hinaufschnellen, beeinflußte aber auch den Flexnertiter, wie jede Neuinfektion die durch früher überstandene Infektionen erworbenen, schlummernden Kräfte weckt.

Auffallend ist die kurze Zeit, die zwischen der ersten und zweiten Infektion verstrich, daß ein Patient, der Flexnerruhr mitgemacht hat, neuerlich für Kruse-Shiga-Bacillen empfänglich wird. Es ist beinahe dieselbe Zeit, in der ein gesunder, frisch aus dem Hinterland in ein mit Ruhr verseuchtes Dorf kommandierter Soldat an Ruhr erkrankte, nämlich acht bis zehn Tage (gleichzeitige Beobachtung), wobei natürlich weder im ersten noch im zweiten Falle genau festzustellen ist, wann die eigentliche Aufnahme des Krankheitsgifts erfolgte.

Zwei weitere, ganz ähnliche Fälle hatte ich noch Gelegenheit, diesen Sommer zu beobachten, die von anderen Spitälern als rekonvaleszent nach Ruhr in unser Feldspital transferiert wurden; trotzdem die erste Stuhluntersuchung bei ihnen laut Krankenblatt negativ war, wies das hohe Agglutinationsvermögen der Sera gegen den Flexnerbacillus 1 : 320 in einem, 1 : 160 im anderen Falle auf eine durchgemachte Flexnerinfektion hin. Beide erkrankten, nachdem sie zirka vierzehn Tage mit Kruse-Shiga-Patienten zusammenlebten, an Kruse-Shiga-Ruhr von zwölf- bis vierzehntägiger Dauer. Aus dem Mitgeteilten geht hervor, daß eine durchgemachte Flexnerruhr nicht gegen eine Neuerkrankung an Kruse-Shiga-Ruhr schützt, ja daß bei diesen Patienten nach ganz kurzer Zeit die Neuinfektion offenbar werden kann, so als ob sie durch die durchgemachte Flexnerinfektion nicht den mindesten Schutz gegen die Kruse-Shiga-Bacillen erworben hätten. Vielleicht könnten noch mehrere solche Fälle aufgedeckt werden, wenn in einem „gemischten“ Ruhrsaale die Rezidiven wieder genau auf ihre bakterielle Herkunft untersucht würden. Die verschiedenen Erreger der Dysenterie sind ja durch kulturelle und biologische Merkmale ziemlich weitgehend voneinander unterschieden, sodaß es sich hier betreffs der Immunitätserzeugung vielleicht ähnlich verhalten dürfte wie bei Typhus- und Paratyphuserkrankungen, bei denen es als feststehend zu betrachten ist, daß eine durchgemachte Paratyphuserkrankung in keiner Weise gegen einen späteren Typhus schützt, und umgekehrt.

Die primäre Wundbehandlung mit Excision und Pyoktanin coeruleum Merck.

Von

Stabsarzt d. R. Dr. **Joh. Witt.**

In der primären Versorgung der Wunden ist wegen der schlechten Erfahrungen, die im Verlauf des Feldzuges mit dem streng konservativen Verfahren gemacht wurden, diese Behandlungsart wohl von fast allen im Felde tätigen Chirurgen aufgegeben worden. Ein aktiveres Vorgehen hat ihm Platz gemacht. Die einen sprechen aber immer noch dem konservativen Verfahren das Wort, höchstens wollen sie Freilegen der Buchten und Winkel mit Drainage und Ruhigstellung des Gliedes. Mit dieser Behandlungsweise wollen sie gute Erfolge erzielt haben. Die anderen gehen weiter. Sie excidieren die Wunde soweit es geht, ohne jedoch hauptsächlich mit Rücksicht auf die Gefahr des Gasbrandes den Mut zu haben, die Wunde primär zu nähen. Sie schließen dieselben lieber sekundär.

Hufschmidt und Eckart[1]) excidieren weit im Gesunden und schließen sofort die Naht an. Die Resultate, die sie veröffentlichen, sind sehr gut und ermutigend. Infolge einiger mittels ihrer Methode gemachten Erfahrungen stellen sie die Forderung auf: „Bei allen Wunden in schwer zu immobilisierender Muskulatur (Extremitäten, Bauchdecken) soll man von vornherein ein Drain zwischen Muskulatur und Unterhautzellgewebe legen.“

Diese Forderung muß erfüllt werden, wenn man sich die anatomischen Verhältnisse der Wunde klarmacht. Es müssen dort bekanntlich drei Zonen unterschieden werden: 1. die Zone des Wundkanals beziehungsweise der Wunde, 2. die Zone der direkten traumatischen Nekrose, 3. die Zone der molekularen Erschütterung. In diesen beiden letzten Zonen können sich nun die mit der Verwundung in die Wunde gelangten Bakterien festsetzen und vermehren, zumal sie hier sehr günstige Ernährungsbedingungen in dem teilweise nekrotischen, teilweise sich in Nekrobiose befindenden Gewebe finden.

Dem Auge ist nun ohne weiteres Zone 1 und 2 zugänglich, nicht aber in dem Maße Zone 3. Wieweit sich diese in dem einzelnen Falle erstreckt, hängt von dem Gewebe, der Art der Geschoßverletzung (Granate oder Gewehrschuß — Nah- oder Fernschuß) ab. Die äußerste Grenze ist aber mit dem Auge sicher nicht festzustellen. Und ebensowenig ist auch trotz weitgehender und bestbeherrschter Asepsis eine Infektion des einmal geschädigten Gewebes in jedem Falle zu vermeiden. Der Wunsch, diese Infektion — mit einem Teile wird ja der Körper dank seiner eigenen Fähigkeit fertig — durch Antiseptica gewissermaßen im Keime zu ersticken und dadurch die Verletzung schnell und ohne Eiterung zur Heilung zu bringen, ist nur zu erklärlich. Denn welche Unsummen Geldes einerseits, andererseits welche Zeit und Mühe des Pflegepersonals wird dadurch für unsere Schwerstverwundeten frei.

Mit den bisher üblichen Antiseptica: Jod, Jodoform, Carbol, Sublimat, Perubalsam und anderen, erreicht man ja sicher eine Abtötung von Bakterien in der Wunde. Hierbei muß man aber außer einer direkt in dem Gewebe gesetzten Schädigung auch noch die Gefahr von toxischen Wirkungen durch Resorption in den Kauf nehmen. Ihre Wirkung beruht neben der Abtötung der Bakterien noch in der einer starken Hyperämisierung und in der Hervorrufung einer angeregten Hyperleukocytose.

Als ein neues Antisepticum ist nun von Bruns die sogenannte Carrel-Dakinsche Lösung in die Wundbehandlung eingeführt worden. Die zu dieser Lösung verwandten unterchlorigsauren Salze haben die Fähigkeit, ohne Schädigung der Gewebszellen die Bakterien abzutöten, ja sie können diese Wirkung auch bei Gegenwart von Serum und Proteinsubstanzen ausüben. Je früher man die Behandlung mit dieser Lösung beginnt, um so besser ist der Erfolg. Die Berichte über die mit dieser Wundbehandlung gemachten Erfahrungen sind sehr zahlreich, es werden teils gute, teils weniger gute Erfolge berichtet. Ich habe sie mit wechselndem Erfolg in mehreren Fällen angewandt. Ich bin aber in der letzten Zeit ganz von ihr abgekommen, denn 1. allein mit der Dakinschen Lösung, ohne primäre gründliche Wundtoilette erreicht man nicht immer das gewünschte Ziel, 2. die Art in der späteren Anwendung ist zeitraubend und mühsam, 3. die Wäsche wird braun, 4. der Geruch im Zimmer ist auf die Dauer sehr lästig, 5. der Verbandmittelverbrauch ist sehr hoch.

Seit vielen Monaten habe ich daher auf meiner Abteilung diese Wundbehandlung ganz verlassen und bin zur Excision und primären Anwendung von Pyoktanin coeruleum Merck mit sofortiger Naht übergegangen.

Die einfachen Quetschwunden und kleinen Schußwunden der Haut an Kopf, Rumpf und Gliedmaßen habe ich, sofern sie innerhalb der ersten 24 Stunden in meine Behandlung kamen, wie ich es von meinem Lehrmeister Friedrich gelernt habe, excidiert und primär genäht. Die Resultate vor allen Dingen am Kopfe waren sehr zufriedenstellend. Durchschnittlich nach zwölf Tagen verließen die Leute als dienstfähig das Lazarett.

Bei größeren Weichteilwunden wandte ich aber außer der Excision noch das Pyoktanin an. Ich benutzte dazu das von der Firma Merck gelieferte Pyoktanin coeruleum in 5%iger alkoho-

[1]) Hufschmidt und Eckart, Primäre Wundexcision und primäre Naht. (Bruns Kriegschir. Hefte Nr. 36.)

lischer Lösung (Alkohol 60%), 2%iger wäßriger Lösung oder die hochprozentige Pyoktaningaze, und zwar in der Weise, wie erneut von Baumann[1]) aus der Kirschnerschen Klinik angegeben worden ist. Baumann bestätigt die schon von Stilling[2]) gemachte Erfahrung, daß die Bakterien durch das Mittel in vivo gefärbt und dadurch zum Absterben gebracht werden. Diese keimtötende Wirkung tritt zu einer Zeit ein, wo sie dem Gewebe noch keinen Schaden zufügen kann. Eine Allgemeinintoxikation ist auch nicht zu befürchten, da es in einer Menge seine Wirkung ausübt, in der es nach den gemachten Erfahrungen nicht toxisch auf den menschlichen Körper einwirken kann.

Im folgenden will ich über die Art und Weise meines Vorgehens und die dabei gemachten Erfahrungen berichten bei: 1. Weichteilsteck- beziehungsweise -durchschüssen, 2. Gelenksteckschüssen, 3. Bruststeckschüssen.

Bald nach der Einlieferung in das Lazarett wurde die Wundversorgung vorgenommen. Es wurde örtliche Betäubung oder Mischnarkose (Morphium, Äther und Chloroform) angewandt. Die Umgebung der Wunde wurde sauber trocken rasiert und die Haut mit 5%iger Jodtinkturlösung bestrichen. Auf exakte Blutstillung wurde besonders geachtet.

Die zerfetzten Wundränder wurden bis 1/2 cm ins Gesunde hinein abgetragen, die zerstörte Muskulatur mit der Schere herausgeschnitten und das Geschoß, wenn irgend möglich, entfernt. Wurde dieses nicht gefunden, so wurde es nicht lange unter Zerstörung von Muskulatur gesucht. (Ein Röntgenapparat ist dem hiesigen Lazarett nicht zur Verfügung.) Danach wurde die Wunde mit der Pyoktaninlösung ausgetupft. Bei ausgedehnter Zerstörung und tiefen Buchten wurde ein Docht an die tiefste Stelle eingeführt, darnach die Muskulatur mit Catgut genäht und die Haut vernäht. Bei starker Spannung wurde durch Haut und Muskulatur Draht geführt und mit Bleiplatten verankert — ähnlich den Bleiplattennähten bei der Laparotomie.

Lagen in der Tiefe wichtige Gebilde, Nerven oder Sehnen, frei und zerstört da, so wurden die zerfetzten Teile abgetragen und die Naht End zu End ausgeführt. Bei den Nerven wurde die Nahtstelle mit einem gestielten Fettlappen umgeben. Danach folgt Naht der Muskulatur und der Haut.

Mit den Resultaten bin ich zufrieden. Mit Ausnahme eines Falles, auf den ich noch zurückkommen werde, habe ich nicht eine Eiterung gesehen.

Bei den Durchschüssen ging ich in ähnlicher Weise vor. Lagen Ein- und Ausschuß nahe zusammen, so wurde die Hautbrücke durchtrennt und die so gebildete Wunde nach der eben besprochenen Weise versorgt. Lag dagegen zwischen Ein- und Ausschuß ein wenig zerstörtes Gewebe, so wurde jede Wunde für sich versorgt und ein Docht an die tiefste Stelle eingeführt.

Handelte es sich um Extremitätenschüsse, so wurden die betreffenden Gliedmaßen für die ersten 14 Tage absolut ruhiggestellt. Ich bevorzuge hierzu den Gipsverband oder die Gipslanguette, weil hierdurch meines Erachtens die beste Ruhigstellung erreicht wird. Danach wurde mit aktiven und passiven energischer werdenden Bewegungsübungen begonnen. Bei den Sehnennähten wurde schon nach dem zehnten Tage damit angefangen. Der Erfolg war derartig, daß sämtliche so behandelte vier Fälle nach vier Wochen als dienstfähig zur Entlassung kamen.

Über die ausgeführten Nervennähte kann ich kein Resultat mitteilen, da die Verletzung erst zwei Monate zurückliegt.

Bei einer schweren Verletzung des Unterarms kam es zu einer Vereiterung. Da der Fall auch sonst nicht uninteressant ist, will ich ihn hier kurz mitteilen:

Musketier M., verwundet 12. Juli 1917. Einlieferung ins Lazarett 24 Stunden nach der Verwundung. Sehr anämischer, ausgebluteter Mann. Am linken Unterarm an der Beugeseite zwei Querfinger unterhalb des Ellbogengelenks markstückgroßer, mit stark zerfetzten Rändern versehener Einschuß, Ausschuß handbreit unterhalb des Gelenks an der Radialseite. Der Radius ist zertrümmert, die Ulna völlig intakt. Nach subcutaner Kochsalzlösung in Mischnarkose Revision der Wunde. Beim Umschneiden der Haut und nach Abtragung einiger Muskelfetzen sehr starke Blutung. Daher Anlegen einer Esmarchschen Binde. Freilegen der Arterie. Es handelt sich um die Arteria brachialis, welche in der Ellbeuge vor dem Abgange des Ramus prof. und der Arteria ulnaris in weiter Ausdehnung zertrümmert ist. Der Nervus medianus ist teilweise zerstört und wird genäht. Von einer Gefäßnaht wird Abstand genommen, da das periphere und centrale Stück äußerst brüchig ist und bereits eine Strecke von 3 cm zu überbrücken ist. Austupfen mit Pyoktanin; mehrere Dochte. Situationsnaht. Nach zwei Tagen tritt hohes Fieber ein, im weiteren Verlauf wird ein großer Teil des Unterarms gangränös, sodaß die Amputation unterhalb der Abbindungsstelle gemacht werden mußte.

Der Mißerfolg ist hier meines Erachtens weniger auf die angewandte Wundbehandlung, sondern lediglich auf Rechnung der Unterbindung der Arteria brachialis zu setzen.

II. Gelenksteckschüsse. Der Wundrand wurde hier ebenfalls im Gesunden bis 1/2 cm abgetragen, danach wurden mit der Schere die Weichteile entfernt. Von den Knochen wurden nur die losen Splitter entfernt; die mit dem Periost im Zusammenhange stehenden wurden in ihre ursprüngliche Lage zu bringen versucht. Das Geschoß wurde nicht lange gesucht. Darauf wurde die Wunde mit Pyoktanin sorgfältig ausgetupft. Die Gelenkkapsel wurde, wenn irgend angängig, mit Catgut vernäht, in die Weichteilwunde ein Docht eingeführt und die Haut mit Situationsnähten geschlossen. Aseptische Krüllgaze. — Geschlossener Gipsverband.

Auf diese Weise wurden vier Kniegelenke behandelt. Außerdem kam ein fünfter Fall hinzu, welcher infolge Durchgehens von Pferden vom Wagen geschleudert und noch ungefähr 500 m am Boden geschleift wurde. Neben mehreren ausgedehnten Hautabschürfungen hatte er sich eine große Lappenwunde am linken Kniegelenk zugezogen. Die Kapsel war zerrissen und das Gelenk eröffnet. Die Wunde wurde in der beschriebenen Weise behandelt.

In allen Fällen verlief die Heilung ohne Störung. Nach drei Wochen wurde der Gipsverband abgenommen und mit vorsichtigen aktiven und passiven Bewegungsübungen begonnen. Beim Abtransport in die Heimat war die Bewegungsfähigkeit im Gelenk bis 50°.

III. Bruststeckschüsse. Umschneiden der Wundränder. Entfernung größerer Knochensplitter und der zerstörten Muskulatur. Nach Austupfen der Wunde mit Pyoktanin wird die Muskulatur mit tiefgreifenden Matratzennähten aneinandergenäht, derart, daß der Pneumothorax völlig abgeschlossen ist. Danach folgte die exakte Hautnaht.

In allen Fällen (fünf) trat eine völlige Heilung, ein Empyem der Brusthöhle oder Vereiterung der Naht nicht ein.

Ein näheres Eingehen auf die bei Bruststeckschüssen von mir gesammelten Erfahrungen versage ich mir hier, darüber soll später im Zusammenhang abgehandelt werden.

Bei dieser primären Excision und der Anwendung von 5%iger Pyoktaninlösung beziehungsweise hochwertiger Pyoktaningaze haben wir Erfolge gesehen, die uns berechtigen, den beschrittenen Weg weiterzugehen. Auf einige nicht unwichtige Punkte bei der Behandlung möchte ich nochmals hinweisen. Zunächst ist es wichtig, daß die Lösung nicht zu intensiv in das Gewebe der Wunde eindringt. Dadurch werden nämlich auch die Gewebszellen mit der Farblösung gewissermaßen durchtränkt. Es kommt zum Absterben des Gewebes. Hierdurch tritt eine Verzögerung in der Wundheilung ein, denn eine Granulationsbildung kann nicht eher eintreten, als bis dieses Gewebe abgestoßen ist. Aus diesem Grunde habe ich es vermieden, bei der Wundbehandlung das Pyoktanin in Substanz zu verwenden. Ferner habe ich die Wunden im sogenannten Primärstadium zur Versorgung bekommen, das heißt innerhalb von 24 Stunden nach der Verletzung. Ich habe diese Behandlung bisher noch nie im Intermediärstadium vorgenommen.

Bei akuten Eiterungen, Phlegmonen in der Hand, Karbunkeln, vernachlässigten infizierten Wunden hat mir das Pyoktanin sehr gute Dienste geleistet. Die nekrotischen Teile stießen sich sehr bald ab, die Eiterung versiegte schnell, und unter Bildung frischer Granulationen kamen die Wunden bald zur Heilung. Meine Erfahrungen decken sich dabei vollkommen mit denen von Baumann, Schrumpf[1]) und v. Oettingen. Diese beiden haben das Pyoktanin auch in der Behandlung schwerstinfizierter Wunden im Heimatgebiet mit gutem Erfolge angewandt, das heißt in der Nachbehandlung.

Ein Nachteil in der Behandlung ist die leichte Beschmutzung der Wäsche bei Anwendung der Lösung. Dieses läßt sich aber sehr leicht vermeiden. Außer den schon beschriebenen Vorteilen sehe ich auch den an, daß die Eiterabsonderung stark gehemmt wird. Dieses ist für ein Feldlazarett von großem Werte. Denn nicht in jedem steht ein Raum für aseptische Operationen besonders

[1]) Baumann, Zur Wundbehandlung mit Pyoktanin und hochwertiger Pyoktaningase. (M. m. W. 1916, Nr. 51.)

[2]) Stilling, Anilinfarbstoffe als Antiseptica und ihre Anwendung in der Praxis. (Straßburg 1890.)

[1]) Schrumpf und v. Oettingen, Das Pyoktanin in der Kriegschirurgie. (M. m. W. 1915, Nr. 12.)

zur Verfügung. Seit ich in der beschriebenen Weise arbeite, kenne ich den Eiter — vor allen Dingen auch den Pyocyaneus — nur mehr in geringem Maße. Dadurch sind die Erfolge entschieden bessere, denn eine neue Infektion ist so gut wie ausgeschlossen. Den geringeren Verbrauch an Verbandmaterialien will ich nur nebenbei erwähnen, obwohl er zurzeit von volkswirtschaftlichem Interesse ist.

Weit wichtiger ist aber, daß wir das Heilverfahren abkürzen und die Verwundeten schneller dem Dienste zuführen. Neben der schnelleren Heilung ist dieser Umstand aber auch dadurch bedingt, daß dem Körper der Kampf mit den Bakterien und seinen gebildeten Toxinen erspart wird. Die Leute haben nie hohes Fieber — daher ist die Nahrungsaufnahme von Anfang an befriedigend. Sie kommen in ihren Kräften nicht herunter und brauchen keine langen Erholungskuren. Die Leute sehen einige Tage nach ihrer Verwundung — sobald sie sich von dem bei jeder Verwundung gesetzten Shock erholt haben — derart gut aus, daß ihr Aussehen Laien oft über die Schwere der Verwundung täuscht.

Pharmakotherapie des praktischen Arztes.

Von Prof. Dr. C. Bachem, Bonn a. Rh.

Gefäßmittel.

Mittel, welche den Blutdruck und die Circulationsgeschwindigkeit herabsetzen beziehungsweise die Gefäße erweitern, sind angebracht bei toxischer Blutdrucksteigerung (Bleikolik, Digitalis- und ähnlichen Vergiftungen), bei pathologischer Contraction einiger Gefäßprovinzen (Angina pectoris, gewisse Formen von Asthma und Migräne), ferner zur Entlastung einzelner Gefäßgebiete (bei Hämoptoe), endlich bei Blutdrucksteigerung infolge von Arteriosklerose und Schrumpfniere und zur Verlangsamung abnorm beschleunigter Herztätigkeit (Morbus Basedowii, psychische Erregungen).

Abgesehen von physikalisch-diätetischen Maßnahmen (warme Fußbäder, Bettruhe usw.) kommen als Arzneimittel hauptsächlich in Betracht 1. die Narkotica (Morphium, das durch seinen ruheschaffenden Einfluß wirkt, und Chloralhydrat, das starke Gefäßerweiterung machen kann), die an anderer Stelle besprochen sind, und 2. die Nitrite Amylnitrit, Natrium nitrosum und das sich im Körper zu Nitrit reduzierende Nitroglycerin.

Amylum nitrosum, Amylnitrit, salpetrigsaurer Amylester. Farblose oder schwachgelbliche, eigenartig aromatisch riechende, flüchtige, mit Wasser kaum mischbare Flüssigkeit. Inhalation geringer Mengen zeigt Gefäßerweiterung mit starker Rötung des Gesichtes und des Rumpfes. Anwendung: bei Angina pectoris, bei gewissen Fällen von Epilepsie mit Aura, Amblyopien, Bleikolik und bei akuter Cocainvergiftung sowie den anderen oben genannten Zuständen. Innerlich nicht gebräuchlich, wirkt dagegen schon nach einigen Sekunden, wenn zwei bis drei Tropfen eingeatmet werden. Entweder die genannte Menge pur oder mit etwas Chloroform verdünnt aufs Taschentuch träufeln und einatmen lassen oder in kleinen Glascapillaren, die man zerbricht. Die Gefäßerweiterung ist mit einem rauschartigen Gefühl verbunden, geht aber nach ein bis zwei Minuten vorüber. Kontrolle durch den Arzt zweckmäßig. Vorsicht bei alten Leuten (Arteriosklerose!).

Rp. Amylii nitros. 3,0, Chloroform. 5,0. M. D. S. Drei bis fünf Tropfen aufs Taschentuch träufeln und einatmen.

Nachhaltiger, jedoch nicht so intensiv wirken die beiden folgenden:

Natrium nitrosum, Natriumnitrit. Weißliche, in Wasser leicht lösliche Krystallmassen. Zu den gleichen Zwecken innerlich 0,1 bis 0,2 in Lösung (pro dosi 0,3! pro die 1,0!) mehrmals täglich. — Nicht mit Jodiden, Bromiden oder Antipyrin zu verordnen.

Nitroglycerinum, Nitroglycerin, Glycerintrinitrat. Ölige, höchst explosible, in Wasser schwer, in Alkohol leicht lösliche Flüssigkeit. Wird im Körper in Nitrit verwandelt und ist hauptsächlich bei Angina pectoris, Asthma und Schrumpfniere mit wechselndem Erfolg im Gebrauch. Mehrmals täglich einen Tropfen (steigend bis zehn Tropfen) der absolut alkoholischen Lösung (diese ist in der Aufbewahrung ungefährlich!). *Nebenwirkungen:* Herzklopfen, Schwindel, Kopfschmerz, Übelkeit. Der leichten Zersetzlichkeit wegen nicht in Tabletten, Pillen usw.

In großen Gaben bedingen alle Nitrite und Nitroglycerin die Erscheinungen der Methämoglobinvergiftung (Cyanose, Schwarzbraunfärbung des Blutes).

Nicht zu den Nitriten gehört das blutdruckherabsetzende und gefäßerweiternde Vasotonin, eine Kombination von Yohimbinnitrat und Urethan. Subcutan in Ampullen von 0,01 Yoh. und 0,05 Urethan alle ein bis zwei Tage bei Arteriosklerose, Angina pectoris usw. *Nebenwirkungen* kommen gelegentlich vor.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Herz- und Gefäßkrankheiten.

Von Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien.

(Schluß aus Nr. 8.)

Die Entwickelung einer Arhythmia perpetua aus einer ursprünglichen auriculären Extrasystolie bei einem Falle von chronischer interstitieller Nephritis beschreibt Roth. Außer der Nierenerkrankung bestand bei dem Patienten, einem 48jährigen Monteur, starke Hypertrophie und Dilatation des Herzens und eine fibrinöse Perikarditis. Über dem Herzen Galopprhythmus. Blutdruck 170/210 mm Hg. Zu Beginn der Beobachtung wurden Pulsus alternans und vereinzelte auriculäre Extrasystolen beobachtet. Auf Atropin steigerten sich die Extrasystolen. Später traten ventrikuläre Extrasystolen hinzu, die zeitweilig zu typischer Bigeminie (wohl Folge der Digitalisbehandlung. Ref.) führten. Weiterhin nahm die Zahl der auriculären Extrasystolen zu, die Vorhofstätigkeit ging dann in eine Tachykardie von etwa 300 Schlägen über mit unregelmäßiger Kammerschlagfolge, und schließlich trat Vorhofsflimmern ein. Dasselbe Thema wird von Roth in einer zweiten Arbeit weiter ausgeführt: Untersuchungen über die auriculäre paroxysmale Tachykardie und ihre Beziehungen zur auriculären Extrasystolie sowie zur auriculären Tachykardie ohne entsprechende Beschleunigung der Ventrikel. Zwei seiner Fälle betreffen alte Leute mit Arteriosklerose, der eine außerdem mit einer Mitralinsuffizienz. Die auriculären Extrasystolen wurden unter Atropin häufiger und zeigten Neigung zu Gruppenbildung. Digitalis setzte die Neigung zur Bildung auriculärer Extrasystolen herab oder brachte die Extrasystolen zum Verschwinden. Eine 17jährige Patientin mit auriculären Extrasystolen im Anschluß an Gelenkrheumatismus verhielt sich ebenso, außerdem konnte nachgewiesen werden, daß Vagusdruck wie Digitalis wirkte. Dagegen wurden bei einem 56jährigen Kranken mit hypertonischer Nephritis die Extrasystolen durch Atropin nicht beeinflußt, vermutlich deshalb, weil der Ursprungsort der auriculären Extrasystolen an einer Stelle saß, auf die der Vagus keinen Einfluß hatte. In einem weiteren Fall, einer luetischen Aorteninsuffizienz, mit Anfällen von paroxysmaler Tachykardie, machte in der ersten Zeit der Beobachtung Vagusdruck eine Verlangsamung der Kammerfrequenz, ließ aber die Vorhofsfrequenz unbeeinflußt. Außerhalb des Anfalls wurden Vorhofs- und Kammerfrequenz durch Vagusdruck herabgesetzt. Aus diesen Beobachtungen war zu schließen, daß die Tachykardie auriculären Ursprungs sein mußte. Atropin löste einen Anfall aus, Digalen setzte nur die Kammerfrequenz herab. Im weiteren Verlauf wurde die Vaguswirkung immer geringer, vermutlich, weil sich die als Grundlage der Tachykardie angenommenen tachykarditischen Veränderungen verschlimmert hatten. Bei einer 18jährigen, sonst herzgesunden Frau mit auriculären Extrasystolen und Anfällen von auriculärer Tachykardie wirkte Atropin wie in den anderen Fällen steigernd, Vagusdruck hemmend auf die Unregelmäßigkeit. Ein anderer Fall — 38jähriger Alkoholiker — ließ auf Vagusdruck nur Verlangsamung der Kammerschlagfolge erkennen, die Vorhofstachysystolie blieb unbeeinflußt.

Aus den besprochenen Fällen geht hervor, daß der Vaguseinfluß bei auriculärer Extrasystolie und Tachykardie eine wichtige Rolle spielen kann, wenn auch die Möglichkeit besteht, daß eine Steigerung des Acceleranseinflusses daneben mitspielt. In allen Fällen der genannten Art sollte eine Digitaliskur versucht werden.

Von grundlegender Bedeutung für das Verständnis der extrasystolischen Arhythmien ist der von Kaufmann und Rothberger gelieferte Beitrag zur Kenntnis der Entstehungsweise extrasystolischer Allorhythmien. Wird ein Vorhof, dessen vom Sinus diktierte Schlagfrequenz eine bestimmte Höhe hat, rhythmisch von Extrareizen geringerer Frequenz getroffen, so bilden sich regelmäßige Gruppen, die stets eine Extrasystole und eine konstante, aber je nach der Frequenz des Extrareizes verschiedene Zahl von normalen Systolen enthält. Voraussetzung für diese gesetzmäßige Erscheinung ist, daß die postextrasystolische Pause nicht ganz kompensiert wird, daß also der Extrareiz auf den Sinus zurückgeht und dadurch den Normalrhythmus verschiebt. Obwohl diese Voraussetzung für ventriculäre Extrasystolen nicht gilt und gelten kann, werden doch durch regelmäßige Reizung der Kammern in einem Tempo, das langsamer ist als die normale Kammerfrequenz, in gesetzmäßiger Weise Gruppen gebildet, die aber viel komplizierter sind als die durch Extrareize des Vorhofs hervorgerufenen. Als Grundgesetz fanden Kaufmann und Rothberger, daß eine Gruppe dann abgeschlossen ist und wieder von vorn anfängt, wenn Reiz und Normalfrequenz das kleinste gemeinsame Vielfache erreicht haben. Beträgt das Intervall zwischen zwei Normalreizen $^7/_{10}$, das Intervall der Extrareize $^8/_{10}$, so wird nach $^{56}/_{10}$ eine Gruppe abgeschlossen sein. Der innere Aufbau der Gruppen läßt sich im Referat nicht mit wenig Worten erklären und muß deshalb im Original nachgelesen werden. Bedingung für die von Kaufmann und Rothberger gefundenen Gesetzmäßigkeiten ist vollständige Regelmäßigkeit des Sinus- und Reizrhythmus und konstante Reizwirkung, Bedingungen, die in der Klinik wohl nur selten rein erfüllt sein werden. Sollten sich gleichwohl entsprechende Gruppenbildungen in klinischen Fällen vorfinden — und sie scheinen vorzukommen —, so muß an die bekannte systolische Reizzerstörung gedacht und angenommen werden, daß nicht nur regelmäßige Bildung eines Extrareizes besteht, sondern auch, daß eine partielle Blockierung des normalen Reizes den Extrareiz vor der Vernichtung schützt.

Einen Fall der nicht gerade häufigen Überleitungsstörungen vom Reizursprungsorte zum Vorhofe beschreiben Rihl und Walter. Bei einem 48jährigen Manne wurde gleichzeitig Ausfall von Vorhof- und Kammersystolen beobachtet, die auf eine Leitungsstörung zwischen Sinus und Vorhof zurückgeführt werden. Hin und wieder waren die Intermissionen länger als zwei Normalperioden, wahrscheinlich deshalb, weil gleichzeitig die Sinusfrequenz herabgesetzt war. Ausatmung und Vagusdruck begünstigten das Auftreten der Intermissionen, Muskelbewegung beseitigte sie (Vaguseinfluß!). Zeitweilig traten tachykardische Anfälle auf, während deren Dauer die Leitungsstörung verschwand. Dafür zeigte sich ein Alternieren der Herztätigkeit, das aber nicht im Elektrokardiogramm zum Ausdrucke kam.

Ebenfalls einen Beitrag zur Kenntnis der Dissoziation des Herzschlags bringt Weiser. Ein 47jähriger Patient — Mitralstenose und -insuffizienz, Hypertrophie und Dilatation der Vorhöfe und der rechten Kammer — hatte im Mittel einen regelmäßigen Puls von 100, der in der Ruhe bis auf 85 sank, nach Bewegung bis auf 150 stieg. Im Elektrokardiogramm fehlten die Vorhofzacken P, die Kurve verlief ruhig, ohne Zeichen von Saitenunruhe, also ohne Merkmale von Vorhofflimmern. Nach Atropin stieg die Kammerfrequenz von 100 auf 130 Schläge in der Minute. Im weiteren Verlauf trat feinschlägiges Vorhofflimmern auf, doch blieb die Kammertätigkeit zunächst regelmäßig um 100 bis 110. Das Flimmern wurde dann gröber, die Kammerfrequenz sank nun auf 80 bis 85, blieb aber noch regelmäßig. Als schließlich ganz grobes Flimmern mit sogenanntem unreinen Schlagen eintrat, stellte sich eine unregelmäßige Ventrikeltätigkeit mit einer Frequenz zwischen 66 bis 78 ein. Zur Erklärung dieses interessanten Falles nimmt Weiser an, daß eine direkte Sinuskammerleitung durch die Vorhofscheidewand (Wenckebach) bestanden hat. Fortschreitende Sinuszerstörung hat zunächst zu einem Sinken der Kammerfrequenz geführt, dann ist die Leitung der Kammertätigkeit auf die flimmernden Vorhöfe übergegangen. Ein Fall von andauernd verlängertem Intervall und Herabsetzung der Reizbarkeit des Herzens wird von Rehfisch gebracht. Der 43jährige Kranke hatte vor mehreren Jahren eine Lues erworben und kam jetzt wegen Herzbeschwerden in Behandlung. Der Puls war aussetzend, im Elektrokardiogramm war nachzuweisen, daß Vorhof- und Kammertätigkeit ausfiel. Die Überleitungszeit war wohl verlängert (0,3 Sekunden statt 0,162 Sekunden), aber stets von der gleichen Dauer, Wenckebachsche Perioden fehlten durchaus. Es ist deshalb anzunehmen, daß die Intermissionen nicht auf einer Leitungsstörung beruhen, sondern als Folge einer Reizbarkeitsstörung aufgefaßt werden müssen. Nach einer Jodbehandlung wurde der Puls regelmäßig und die Überleitungszeit kürzer (0,22 Sekunden). Die Arbeit enthält außerdem Angaben über Schwankungen der Überleitungszeit bei verschiedener Pulsfrequenz. Für gewöhnlich wird als Überleitungszeit die Zeit vom Beginn der P-Zacke bis zum Beginn der R-Zacke bezeichnet, diese Zeit enthält also die Dauer der Vorhofsystole und Dauer der Überleitung; Rehfisch fand für sie ein Mittel von 0,162 Sekunden. Das Intervall vom Ende der P-Zacke bis zum Beginn der R-Zacke, also Überleitungszeit ausschließlich der Dauer der Vorhofsystole, fand er im Mittel bei Pulszahlen von 43 bis 60 gleich 0,104 Sekunden, von 66 bis 80 gleich 0,095 Sekunden und bei Pulsen von 120 bis 150 gleich 0,049 Sekunden.

Straub und Kleemann berichten über eine im Elektrokardiogramm studierte Leitungsstörung bei einem 64 Jahre alten Manne. Die Vorhoffrequenz betrug 69, die Kammerfrequenz 46 Schläge in der Minute, es schien sich also um die nicht seltenen Fälle eines 3:2-Blockes zu handeln. Zweifel an der Richtigkeit dieser Deutung mußten entstehen, als sich herausstellte, daß die Form der R-Zacke wechselte, die Vermutung tauchte auf, ein Teil der Kammersystolen möchte automatischen Ursprungs und nicht durch vom Vorhof übergeleitete Reize hervorgerufen sein. Die weitere Prüfung, welche Vorhofreize übergeleitet werden und welche nicht, führte zu dem Resultat, daß die Überleitung nicht durch den Abstand der Vorhofzacke P von der folgenden Kammerzacke R, sondern durch den Abstand der Vorhofzacke P von der vorausgehenden Kammerzacke R abhing. Alle Vorhofreize, die früh in die Diastole der vorhergehenden Kammercontraction, das heißt in die refraktäre Phase fielen, blieben unwirksam, alle spät fallenden waren wirksam. Ob ein Vorhofreiz blockiert oder übergeleitet wurde, hing also nur davon ab, ob er in die refraktäre Phase fiel oder nicht. Da der Vorhof eine Frequenz von 68 Schlägen in der Minute hatte, die Kammern ob dieser Frequenz nicht folgen konnten, so mußte die refraktäre Phase verlängert sein. Auch die genauere Untersuchung der Vorhof-Kammerintervalle, der P-R-Intervalle, beim Vagusdruckversuch ergab Verhältnisse, die sich der üblichen Darstellung vom Verhalten der Überleitungszeit nicht fügten und durch die bisher gültige Annahme einer gesteigerten Ermüdbarkeit des Reizleitungssystems bei Leitungsstörungen nicht erklärt werden konnten. Die auf dem Sektionstische bei Reizleitungsstörungen immer wieder gefundenen Veränderungen des Reizleitungssystems lassen allerdings keinen Zweifel, daß diese Veränderungen der Grund für die Leitungsstörungen sind. Die Art, wie die anatomischen Veränderungen auf die Reizleitung wirken, stellen Straub und Kleemann sich aber ganz anders vor, als man dies bisher getan hat. Sie nehmen an, daß alle Reize gleich stark und gleich schnell geleitet werden, daß aber die Reizstärke erheblich und dauernd gleichmäßig herabgesetzt wird. Da schwache Reize später wirksam werden als starke, da sie also eine längere Latenzzeit haben und andererseits die Reizbarkeit eines Muskels nach einer Contraction für schwächere Reize später auftritt als für starke, also die refraktäre Phase gegenüber schwachen Reizen verlängert ist, so wird hierdurch die Blockierung einer größeren Zahl von Vorhofsreizen zwanglos erklärt. Straub und Kleemann leiten aus dem erwähnten und noch einem zweiten analogen Fall eine Anzahl Schlußsätze ab, von denen die wichtigsten hier Platz finden mögen. „Das Intervall zwischen Vorhof- und Kammersystole wird außer von der Zeit der Reizleitung auch von einer Latenzzeit der Kammermuskulatur eingenommen. Letztere verlängert sich für schwache Reize und geringe Reizbarkeit (wie aus physiologischen Untersuchungen bekannt ist. Ref.). Die Dauer des P-R-Intervalls hängt in unserem Falle nicht von dem Grade der Schonung des Bündels ab, sondern von den zeitlichen Beziehungen

zu der vorangehenden Kammerdiastole, das heißt von dem Grade der Erholung der Kammermuskulatur. Die Verlängerung des Intervalls ist also bedingt durch verlängerte Latenz, nicht durch verzögerte Leitung. Der für unseren Fall gegebene neue Erklärungsversuch — Abschwächung der Stärke des Leitungsreizes durch Schädigung des Bündels, relativ längere refraktäre Phase für den schwachen Reiz, Abhängigkeit der Latenzzeit von Reizstärke und Grad der Reizbarkeit — vermag auch allen anderen bisher bekannten Tatsachen gerecht zu werden.“ Die höchsten von Straub und Kleemann beobachteten Werte für die Überleitungszeit betrugen 0,51 und 0,64 Sekunden. In dem zweiten Falle von Straub und Kleemann wurde zeitweilig ein Alternieren des Pulses beobachtet, der bei einem 3:2-Rhythmus auf wechselnder Kammerfüllung infolge der ungleichmäßigen Verteilung des Vorhofinhalts auf die Kammerschläge beruhte. Die Bedeutung der Vorhofsystole für die Kammertätigkeit, im speziellen die Tätigkeit der Atrioventrikularklappen wurde ferner dadurch demonstriert, daß ein systolisches Geräusch immer dann auftrat, wenn die normale Vorhof-Kammerschlagfolge gestört war.

Der wichtigen Frage, ob Läsionen einzelner Teile des Reizleitungssystems — Läsion nur des rechten oder nur des linken Schenkels oder der Hauptzweige eines der beiden Schenkel — eindeutige Veränderungen des Elektrokardiogramms zur Folge haben, dergestalt, daß aus der Form des Elektrokardiogramms die sichere Diagnose dieser oder jener lokalisierten Schädigung gestellt werden könne, haben Rothberger und Winterberg ausgedehnte experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Reizleitungsstörungen in den Kammern des Säugetierherzens gewidmet. An dem in situ schlagenden Hundeherzen wurden einzelne Äste der beiden Schenkel des Reizleitungssystems durchschnitten und die darauf folgende Änderung des Kammerelektrogramms bei Ableitung von beiden Vorderextremitäten und von Anus und Ösophagus registriert. Die Resultate waren in großen Zügen folgende: Nach vollständiger Unterbrechung der Reizleitung im linken Hauptschenkel zeigen beide Ableitungen Kammerelektrogramme vom Typus der rechtsseitigen Extrasystolen. Nach vollständiger Unterbrechung der Reizleitung im rechten Hauptschenkel zeigen bei sonst unverletztem Herzen beide Ableitungen meist Kammerelektrogramme vom Typus der linksseitigen Extrasystole. Nach Durchschneidung des rechten Schenkels machen Eingriffe am linken Schenkel im Elektrokardiogramm Veränderungen in demselben Sinne wie am normalen. Durchschneidung des linken vorderen Schenkels verkleinert R und vertieft S bei Ableitung A.-Ö; Durchschneidung des linken hinteren Schenkels macht bei gleicher Ableitung das umgekehrte Bild. Ableitung I gibt weniger gleichmäßige Ergebnisse. Alle Eingriffe am linken Schenkel verkleinern die Nachschwankung oder verstärken deren Negativität. Wird nach Durchschneidung des linken vorderen Schenkels der rechte Hauptschenkel durchschnitten, so gibt nur Ableitung A.-Ö. das typische Bild der linksseitigen Extrasystole, nach Durchschneidung des linken hinteren und darauffolgender Durchschneidung des rechten Hauptschenkels gibt nur Ableitung I das Bild der linksseitigen Extrasystole. Die geschilderten Befunde zeigen, daß die Veränderungen des elektrokardiographischen Bildes nur mit Reserve zur Diagnose lokalisierter Schädigungen des Reizleitungssystems verwendet werden dürfen. Es bedarf vor allem noch viel klinischen Materials, um eine zuverlässige Grundlage für die Deutung der Befunde beim kranken Menschenherzen zu schaffen. Auf Grund ihrer Experimente gelangten Rothberger und Winterberg auch zu bestimmten Auffassungen vom Wesen der sogenannten Vorschwankung (QRS-Complex). Sie nehmen an, „daß die Gestalt der Vorschwankung die zeitliche Aufeinanderfolge der Innervation der verschiedenen Partien der Kammermuskulatur widerspiegelt. Besteht bei normaler Herztätigkeit eine bestimmte Form der Vorschwankung, so muß sich diese ändern, wenn durch einen Eingriff am Reizleitungssystem ein gewisser Anteil des Myokards von der direkten Reizzuleitung abgeschnitten und auf diese Weise an der rechtzeitigen Contraction gehindert wird. Maßgebend ist dabei auch die Lage dieser Partie zu den ableitenden Elektroden. Die Vorschwankung ist daher die Resultierende aus den Potentialen rechts und links (Abteilung I) beziehungsweise basal und apikal (Ableitung A-Ö.) gelegener Herzabschnitte.“ Auf Grund dieser Anschauung und ihrer Versuche haben die Verfasser sich ein Bild gemacht von der Verteilung der einzelnen Teile des Reizleitungssystems auf die verschiedenen Abschnitte des Hundeherzens. Die rechts gelegenen Abschnitte werden versorgt durch den rechten Hauptschenkel und zum Teil durch den linken Hinterschenkel, die links gelegenen Abschnitte durch den linken vorderen Schenkel und Spitzenfasern, die Herzbasis durch den rechten Hauptschenkel und zum Teil durch den linken vorderen Schenkel, die Herzspitze durch den linken hinteren Schenkel und Spitzenfasern. Die von zahlreichen ausgezeichneten Kurven begleitete Arbeit muß wegen Einzelheiten, die hier nicht erwähnt werden konnten, im Original nachgelesen werden.

Literatur: Arnoldi, Die Wirkung der Alkalientziehung auf die vasoconstrictorische Komponente des Blutes. (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1916, Bd. 18, H. 3.) — **Arnold,** Der Einfluß der COO auf die Blutgefäße, so wie die Beziehungen der COO zur vasoconstrictorischen Blutkomponente (Adrenalin). (Ebenda 1916, Bd. 18, H. 3.) — **Becher,** Beitrag zur Kenntnis der akzidentellen diastolischen Herzgeräusche. (D. Arch. f. klin. M. 1916, Bd. 121, H. 1 bis 2.) — **Christen,** Ein Problem der dynamischen Pulsuntersuchung. (Ebenda 1917, Bd. 121, H. 4 bis 6.) — **Dreser,** Lungenventilation und Sedativa der Atmung. (Ebenda 1917, Bd. 121, H. 4 bis 6.) — **Focke,** Über die physiologische Wertmessung des Digitalysats. (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1916, Bd. 18, H. 3.) — **Geigel,** Nervöses Herz und Herzneurose. (M. m. W. 1917, S. 30.) — **Goldstein,** Zur Entstehung der Gefäßgeräusche, insbesondere derjenigen des Schädels. (Zschr. f. klin. M. 1917, H. 1 und 2.) — **G. B. Gruber,** Beiträge zur Pathologie der dauernden Pfortaderverstopfung. (D. Arch. f. klin. Med. 1917, Bd. 122, H. 4 bis 6.) — **Derselbe,** Über die Pathologie der Periarteriitis nodosa (Kußmaul-Maier). (Zbl. f. Herzkrkh. 1917, Nr. 5 bis 9.) — **Heineke,** Über die Mobilisation kardialer Ödeme. (M. m. W. 1917, S. 19.) — **Hoffmann,** Zur Beurteilung und Behandlung von Herzstörungen bei Kriegsteilnehmern. (Zbl. f. Herzkrkh. 1915, Bd. 7, S. 21 bis 22.) — **Kaufmann** und **Rothberger,** Beitrag zur Kenntnis der Entstehungsweise extrasystolischer Allorhythmien. (Zschr. f. d. ges. exper. M. 1917, Bd. 5, H. 4 bis 6.) — **Lundsgaard,** Untersuchungen über das Minutenvolumen des Herzens beim Menschen. III. Messungen an zwei Patienten mit totalem Herzblock. (D. Arch. f. klin. Med. 1916, Bd. 120, H. 5 bis 6.) — **Mönckeberg,** Anatomische Veränderungen am Kreislaufsystem bei Kriegsteilnehmern. (Zbl. f. Herzkrkh. 1915, Bd. 7, H. 21 bis 22.) — **Derselbe,** Zur Frage der Atherosklerose im militärpflichtigen Alter. (Ebenda 1916, Bd. 8, H. 1 bis 2.) — **J. Müller,** Muskelarbeit und Herztätigkeit. (Ebenda 1915, Bd. 7, H. 21 bis 22.) — **Ohm,** Zur Funktionsprüfung des Herzens mit Hilfe des Venenpulses. (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1917, Bd. 19, H. 1.) — **Pongs,** Über die centrale Wirkung der Digitalis. (D. Arch. f. klin. Med. 1917, Bd. 123, H. 5 bis 6.) — **Rehfisch,** Ein Fall von andauernd verlängertem Intervall und Herabsetzung der Reizbarkeit des Herzens. (Zbl. f. Herzkrkh. 1917, Bd. 9, H. 18 bis 19.) — **Rihl** und **Walter,** Überleitungsstörungen vom Reizursprungsort zum Vorhof unter Einfluß von Vaguserregung. (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1917, Bd. 19, H. 1.) — **Rohmer,** Neuere Forschungen über den Diphtherieherztod. (Zbl. f. Herzkrkh. 1917, Bd. 9, H. 2 bis 3.) — **Roth,** Entwickelung einer Arhythmia perpetua aus einer ursprünglichen auriculären Extrasystolie bei einem Fall von chronischer interstitieller Nephritis. (Ebenda 1916, Bd. 8, H. 1 bis 2.) — **Derselbe,** Untersuchungen über die auriculäre paroxysmale Tachykardie und ihre Beziehungen zur auriculären Extrasystolie sowie zur auriculären Tachykardie ohne entsprechende Beschleunigung der Ventrikel. (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1917, Bd. 19, H. 1.) **Rothberger** und **Winterberg,** Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Reizleitungsstörungen in den Kammern des Säugetierherzens. (Zschr. f. d. ges. exper. M. 1917, Bd. 5, H. 4 bis 6.) — **H. Straub,** Über den kleinen Kreislauf. (D. Arch. f. klin. Med. 1917, Bd. 121, H. 4 bis 6.) — **Derselbe,** Zur Dynamik der Klappenfehler des linken Herzens. (Ebenda 1917, Bd. 122, H. 2 bis 3.) — **Derselbe,** Dynamik des Herzalternans. (Ebenda 1917, Bd. 123, H. 5 bis 6.) — **Straub** und **Kleemann,** Partieller Herzblock mit Alternans. (Ebenda 1917, Bd. 123, H. 3 bis 4.) — **Voß,** Psyche und Gefäßsystem. (Zbl. f. Herzkrkh 1915, Bd. 7, H. 21 bis 22.) — **A. Weber,** Über den photographisch registrierten Venenpuls. (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1917, Bd. 19, H. 1.) — **Ernst Weber,** Über eine neue Untersuchungsmethode bei Herzkrankheiten. (Ebenda 1916, Bd. 18, H. 3.) — **Weiser,** Beitrag zur Kenntnis der Dissoziation des Herzschlages. (D. Arch. f. klin. Med. 1917, Bd. 123, H. 5 bis 6.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 7.

Kölliker (Leipzig): **Erfahrungen mit der Tuberkuloseimpfung nach Friedmann.** Nur durch die Injektionsbehandlung nach Friedmann ist es möglich, Gelenke oder auch Organe, wie z. B. den tuberkulösen Hoden und Nebenhoden, mit voller Funktion und ohne zerstörende oder beraubende Operationen zur Heilung zu bringen. Gewisse operative Eingriffe, wie z. B. die Operation nach Albee und vielen Anderen, können vor der Injektion ruhig ausgeführt werden, während nach der Injektion jeder operative Eingriff zu unterbleiben hat.

Kühne (Kottbus): **Therapeutische Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkuloseheilmittel.** Auf Grund der beobachteten Fälle hat Verfasser die Überzeugung gewonnen, daß bei richtiger, rechtzeitiger Anwendung des Friedmannschen Mittels, sowohl bei Lungentuberkulose als auch bei chirurgischer Tuberkulose Heilresultate

erzielt werden, wie sie bei Anwendung der übrigen bisher üblichen Heilmaßnahmen nicht zu erreichen sind.

Rosenstein (Berlin): **Die unblutige Bekämpfung eitriger Prozesse durch Morgenrothsche Chininderivate (Eucupin und Vucin).** Den beiden Präparaten wohnt gleicherweise eine außergewöhnlich starke, auch im menschlichen Körper wirkende antiseptische Kraft inne. In einigen Fällen war die Wirkung der Desinfektion innerhalb der Gewebe und die daraus resultierende schnelle Heilung ein bisher unbekannter und unerhörter Vorgang. Es ist der größte Wert darauf zu legen, daß Einschnitte vermieden werden, weil nur in geschlossener Wundhöhle auch wirklich das eingespritzte Desinfiziens voll und ganz seine Wirkung entfalten kann. Jedenfalls geben die Versuche im Verein mit den Erfahrungen Biers und Klapps eine günstige und ermutigende Perspektive, daß wir auf diesem neuen Wege der Wundbehandlung weiterkommen und bessere Resultate erzielt werden, als es bisher mit eingreifenden Operationen möglich war. Es gehört eine sichere Beurteilung der allgemeinen und lokalen Symptome dazu, um starke, heilsame, gewollte Reizung von Progredienz der Infektion zu unterscheiden, und daher zunächst eine größere Verantwortung, mit Chininderivaten zu behandeln als zu operieren.

Tobias und Kroner: **Zur Frage der Cocainidiosynkrasie.** Die vorliegende Beobachtung mahnt, vor Anwendung differenter Mittel auf etwaige konstitutionelle Anomalien zu fahnden. Da wir aber in bezug auf letztere erst im Anfange der Forschung stehen, so empfiehlt es sich, auf besonders differente Mittel zu verzichten, wenn wir in der Lage sind, an ihrer Stelle von gleich wirksamen Ersatzmitteln — wie in unserem Falle von Eucain oder Novocain statt Cocain — Gebrauch zu machen.

Reckzeh.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 6.

E. Steinach und R. Lichtenstern (Wien): **Umstimmung der Homosexualität durch Austausch der Pubertätsdrüsen.** Die kastrierten Tieren eingepflanzten Pubertätsdrüsen wirken specifisch: die männliche Drüse vermag nur die somatischen und psychischen Erscheinungen der männlichen Pubertät, die weibliche nur jene der weiblichen Pubertät hervorzurufen und bis zur Altersgrenze zu erhalten. Es gelingt auf diese Weise die Feminierung von Männchen und die Maskulierung von Weibchen. Die Pubertätsdrüsen, das heißt die aus ihnen entspringenden Sexualhormone sind mächtig genug, die ursprünglichen Tendenzen der individuellen Entwickelung zu überwinden. Verpflanzt man Keimdrüsen beiderlei Geschlechts gleichzeitig in einen zuvor durch Kastration „neutralisierten Organismus", so entstehen aus den Implantaten unter allmählicher Atrophie der produktiven Elemente, der Samenzellen und später auch der Eifollikel, je eine wuchernde männliche und weibliche Pubertätsdrüse, die, falls sie an derselben Stelle aufgepfropft waren, mit ihrem Gewebe ineinander verwachsen und eine „zwittrige Pubertätsdrüse" darstellen. Ein solches Individuum zeigt in somatischer wie psychischer Richtung Sexuszeichen beiderlei Geschlechts. Beim Hermaphrodismus sind die Keimdrüsen allenfalls nur in bezug auf die produktiven Elemente eingeschlechtig, aber in bezug auf die innersekretorischen Elemente zweigeschlechtig. Auch bei der Homosexualität handelt es sich um eine „zwittrige Pubertätsdrüse". Man könne daher den Zustand der Homosexualität beseitigen, indem man die zwittrigen Pubertätsdrüsen durch Kastration entfernt und nachweisbar eingeschlechtig wirkende Pubertätsdrüsen einpflanzt. Durch die Kastration soll die homosexuelle Erotisierung zum Schwinden gebracht, durch die Einpflanzung hingegen soll die Erotisierung oder Umstimmung des Centralorgans in heterosexuelle Richtung vollzogen und zugleich die Integrität der homologen somatischen Geschlechtscharaktere gesichert werden. In einem mitgeteilten Falle hatte ein solcher Austausch der Pubertätsdrüsen zum erwarteten Erfolg geführt. Es handelte sich um einen Patienten, dessen Hoden tuberkulös erkrankt waren, sodaß sie unbedingt entfernt werden mußten. Zur Implantation diente ein kryptorchischer, also an Pubertätsdrüsensubstanz besonders reicher Hoden (Leistenhoden) eines an heftigen Einklemmungsbeschwerden leidenden Mannes mit völlig normalem Geschlechtstrieb. Dieser Hoden wurde in zwei Hälften geteilt und beiderseits auf den Musculus obliquus externus gepflanzt. Während der nächsten 24 Stunden wurden ohne Unterbrechung heiße Tücher auf diese Stelle gelegt, um Hyperämie und bestmögliche Wachstumsbedingungen zu erzeugen.

Zieler: **Die frühzeitige Diagnose und Differentialdiagnose der Syphilis. Merkblatt für Truppenärzte.** Geschwürsbildung fehlt im Beginn stets, außer bei gleichzeitiger Ansteckung mit weichem Schanker. Ganz im Anfang zeigt sich meist eine eben sichtbare oder sich leicht verhärtet anfühlende ganz oberflächliche Erosion. Die „knorpelartige" Verhärtung tritt erst später ein. Jede Behandlung einer syphilisverdächtigen Erscheinung ist unzulässig, solange die Diagnose nicht sichergestellt ist. Für das früheste Stadium ist die Wassermannsche Reaktion wertlos, hierfür kommt nur der Nachweis der Syphilisspirochäten in Betracht, der bei schon behandelten Krankheitsherden aber in der Regel nicht gelingt.

H. Flörcken (Paderborn): **Die Therapie von 62 Lungenschüssen im Feldlazarett, einige Komplikationen bei Lungenschüssen.** Es wird ein Überblick gegeben über die ganz verschiedenartige Therapie der 62 Fälle. Kompliziert waren die Lungenschüsse mit Perikarditis oder Pneumonie oder Tuberkulose.

Kreglinger: **Zur Klinik der Kniegelenkschüsse.** Glatte Infanterie- oder Maschinengewehrschüsse des Kniegelenks erhalten prophylaktisch 3 bis 5 ccm Phenolcampher injiziert und werden im übrigen konservativ behandelt. Steckschüsse dieser Art werden — ebenfalls nach Phenolcamphereinspritzung — sofort operiert. Schrapnell-, Granatsplittersteck- oder -durchschüsse werden unter Excidierung des Schußkanals mit Phenolcampher oder mit Spülungen von 2%iger Carbolsäurelösung und nachfolgendem Auswaschen mit physiologischer Kochsalzlösung behandelt.

Sattler: **Carbolimprägnierung frischer Schußwunden.** Reine Carbolsäure ist keineswegs das starke Ätzmittel, wie z. B. Chlorzink, sie koaguliert rasch in dünner Schicht das Zelleneiweiß, ohne daß es zu Nekrosen kommt. Nach Revision der Wunde wird ein fest zusammengedrehter Bausch Watte auf einer Kornzange, Pinzette oder festgedreht auf einem Holzstäbchen in reine Carbolsäure getaucht und die ganze erreichbare Wundhöhle damit ausgewischt. Die Tiefe großer Wundhöhlen, die Knochentrümmerstätte, klaffende Gelenke werden mittels einer Spritze mit langer stumpfer Kanüle mit Carbol beschickt. Die Mengen reiner Carbolsäure hierbei bewegen sich zwischen einigen Tropfen bis 2 g. Blutergüsse nach Schußverletzungen, z. B. im Kniegelenk, werden punktiert und in die Gelenkhöhle wird dann eine vorher schon eingestochene Spritze mit ½ g Carbolsäure ausgeleert.

Emanuel Rychlik: **Carbolcampher in der Therapie der Gehirnschüsse.** Die glänzenden Resultate bei infizierten Gelenkschüssen mit Injektionen von Chlumskylösung (Carbolsäure 30, Campher 60, absol. Alkohol 10) veranlaßten den Verfasser, dieses Mittel auch bei Gehirnverletzungen, Gehirnabscessen zu verwenden. Die revidierte Wundhöhle wird mit sterilem, mit Chlumskylösung getränktem Mull ausgefüllt. Damit wird auch zugleich das entzündliche und traumatische Ödem behoben. Dadurch kann man Gehirnschüsse 14 Tage, Gehirnabscesse 8 bis 10 Tage ohne Verbandwechsel lassen. Bei dieser Therapie kam es in keinem einzigen Falle zur Bildung eines Gehirnprolapses.

Eduard Bundschuh (Freiburg i. B.): **Über die Erfrierungen III. Grades der Finger, Zehen, Hände und Füße.** Die Massage eines durch Erfrierung gefühllosen und blassen Gliedes geschehe vorsichtig durch zentrifugales (nicht zentripitales) Streichen, um so von dem noch durchbluteten Gliedabschnitt aus das Blut in die Gefäße des erfrorenen Abschnittes hineinzudrücken. Bald wende man aber Saugglocken rhythmisch an oder die rhythmische Stauung (zwei bis drei Minuten, dann zwei Minuten Pause, dann Wiederholung der Stauung in gleicher Weise etwa eine halbe bis zwei Stunden lang). Gelangt das Blut nun in die erfrorenen Partien hinein, fließt aber nicht mehr zurück, so muß dem venösen Blut Abfluß nach außen verschafft werden, bis sich die geschädigte Blutbahn wieder erholt hat. Man mache daher an den erfrorenen Partien tiefe Einschnitte, wobei man zu achten hat, daß nicht größere Blutgefäße, Nerven, Sehnenscheiden, Sehnen und Gelenke durch- oder angeschnitten werden. Das Verfahren wird genauer beschrieben und durch Abbildungen veranschaulicht.

Büttner-Wobst: **Über den Gesundheitszustand ehemaliger Heilstättenpatienten.** Alte Heilstätteninsassen sind ebenso wie die in Heilstätten neu Eingewiesenen zu einem nicht geringen Prozentsatz lungengesund. Die Heilstättenkandidaten müssen daher vor der Kur klinisch durchuntersucht werden. Dadurch werden Betten frei, um die bei wirklich Kranken oft reichlich kurzen Dreimonatskuren zu verlängern. Auch wird dadurch verhindert, daß unter falscher Flagge segelnde Kranke (Lymphosarkome, Carcinome, Lues) in beträchtlicher Zahl drei Monate in Heilstätten bleiben und durch Verzögerung der sachgemäßen Behandlung schweren Schaden nehmen. Bei Ausmerzung aller Nichttuberkulösen müssen natürlich die Statistiken der Heilstätten schlechter werden. Diese sollen ja auch keine Erholungsheime sein. Eine erstmalige Heilstättenkur ohne strikte Indikation gibt dem Manne einen Freibrief auf Wiederholungskuren.

Heinrich Prell: **Über das Auftreten und die Beseitigung von den Diphtheriebakterien färberisch ähnlichen Sporenbildnern auf Serum-**

nährböden. Die fraktionierte Sterilisation der fertigen Nährböden vor dem Gebrauch gestattet, auch aus nicht völlig einwandfreiem frischen Serum oder Trockenserum allen Anforderungen genügende Loefflersche Diphtherienährböden herzustellen.

Gaugele (Zwickau, Sa.): **Die Verschiebung des Fersenbeinstückes beim Pirogoffstumpf.** Es handelt sich um eine Abweichung des Calcaneusstückes nach innen im Sinne des O-Beines. Um diese O-Beinstellung zu verhüten, empfiehlt es sich, das Fersenbein nicht in der Ebene des unteren Hautschnittes zu durchsägen, sondern etwas schräg in dem Sinne, daß die Außenpartie des Fersenbeinstückes etwas höher wird als die Innenpartie.

M. Pfaundler (München): **Die Kontagiosität der congenitalen Lues.** Sie ist beim Säugling, verglichen mit jener anderer Infektionskrankheiten, im ganzen recht gering. Ihrer Ansteckungsgefahr bei der Frühform kann verhältnismäßig leichter wirksam vorgebeugt werden als bei den meisten anderen Infektionskrankheiten des Kindesalters (Masern, Keuchhusten usw.).

Heinrich Fischer (Karlsbad): **Porzellan als Ersatz für Hartgummi.** Die als vorzügliche Stütze bei Uterusprolapsen dienenden Zapfenpessare lassen sich aus Porzellan herstellen (mit einer Modifikation am Zapfen). Bei Verwendung dieser Zapfenpessare (Firma B. Bloch in Eichwald bei Teplitz) zersetzen sich die Genitalsekrete weniger und riechen daher nicht so übel. Auch kommt es nicht zu Decubitusgeschwüren.

Gauß: Nachruf auf **B. Krönig.** F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1917, Nr. 48 u. 49.

Nr. 48. E. Weil und A. Felix: **Weitere Untersuchungen über das Wesen der Fleckfieberagglutination.** Es werden zwei verschiedenartige Agglutinine angenommen, die zu kleinkörniger beziehungsweise feinflockiger Ausfällung führen, von denen aber nur eine Form beim fleckfieberkranken Menschen vorzugsweise vorkommt, was bei Züchtungsversuchen zu berücksichtigen ist.

C. Kreibisch: **Über die Natur der Blutzellengranula.** Die Granulabildung in den weißen Blutzellen wird durch Austritt von Kernsubstanz aus dem Kern erklärt, die sich dabei an bereits bestehende Bahnen (kariogene Fasern) hält.

N. v. Jagic: **Über die Monocyten (große Mononucleäre und Übergangsformen Ehrlichs).** Unterscheidung der Monocyten von den Lymphocyten. Absolute Vermehrung der Monocyten bei Infektionskrankheiten (Monocytose). Abhängigkeit der einzelnen Leukocytenformen von der Konstitution des Kranken, die auf die Lymphocytose von größerem Einfluß als auf die Monocytose ist. Diagnostische Bedeutung der infektiösen Monocytose.

L. Arzt: **Über Versuche einer Salvarsantherapie der menschlichen Wut.** Die Behandlung versagte in den drei beobachteten Fällen; es werden aber weitere Versuche empfohlen.

A. Theilhaber: **Die Beeinflussung des Wachstums der Geschwülste durch Veränderung ihrer Blutmenge.** Hyperämie bewirkt nicht bei allen Geschwülsten Wachstum. Myome wachsen auf hyperämischem Boden und schrumpfen darum in der Menopause oder nach Kastration; Carcinome wachsen dagegen auf anämischem Boden; die Hyperämisierung des Operationsgebietes ist bei ihnen darum ein Schutzmittel gegen Rezidive. Zur Hyperämisierung verwandte Verfasser früher die Saugmethode und die Heißluftbehandlung, neuerdings mit bestem Erfolg die Diathermisierung.

M. Oppenheim: **Anaphylaktischer Anfall nach Milchinjektion.** Das beschriebene klinische Bild hat größte Ähnlichkeit mit den Anaphylaxien nach Diphtherie- und Typhusseruminjektionen. Es waren wegen Geschlechtskrankheit in einem Intervall von sieben Tagen zwei Milchinjektionen verabfolgt; unmittelbar nach der zweiten Injektion Cyanose usw.

R. Volk und G. Stiefler: **Schädigung der peripheren Nerven durch Erfrierung.** Prioritätsbemerkungen zur Arbeit Schneyers. Die Verfasser haben, wenn auch in knappester Zusammenfassung, die charakteristischen Anästhesien schon vor ihm beschrieben.

A. Götzl: **Die Errichtung von selbständigen Universitätskliniken und Lehrstühlen für das Tuberkulosefach.** Wichtiger noch als der im Titel ausgedrückte neuliche Vorschlag erscheint dem Verfasser die systematische Aufklärung der Ärzte bezüglich der Tuberkulose als sozialer Krankheit.

A. Strasser: **Über die Bereitungsweise von Medikamenten.** Praktische Beobachtungen zur Bereitung der Strophanthustinktur.

Nr. 49. J. Hatiegan: **Untersuchungen über die Adrenalinwirkung auf die weißen Blutzellen.** Das Adrenalinbild ist unabhängig von gesunden oder kranken Verhältnissen, von der Art der Krankheit oder dem Gleichgewichtszustand des vegetativen Nervensystems des betreffenden Individuums. Charakteristisch ist die starke Steigerung der Lymphocytenzahl während der ersten, ihre starke Verminderung während der dritten Stunde. Einmal in Gang gebracht, kann das Blutbild weder durch auf das vegetative Nervensystem wirkende Mittel, noch durch das Adrenalin selbst beeinflußt werden.

L. Kenez: **Morphium und Digitalistoleranz.** Morphium setzt unter Umständen die Digitalistoleranz herab. Während fortgesetzten Digitalisgebrauchs kann Morphium ebenso wie Digitalis bei chronischem Morphiumgebrauch Erbrechen auslösen. Man soll also in solchen Fällen nicht immer gleich an urämisches Erbrechen denken, sondern sich vergewissern, ob nicht eine gemeinsame Morphium-Digitaliswirkung vorliegt. Es gelingt dann zuweilen das Erbrechen zu vermeiden, wenn man zwischen Digitalis- nnd Morphiumgaben wenigstens einige Stunden verstreichen läßt.

L. R. Korczynski: **Eitrige Typhusmeningitis.** Kasuistik.

O. Liles: **Ein Fall von Endocarditis ulcerosa lenta mit embolischer Nephritis und postembolischem Aneurysma der Arteria poplitea.** Besonders wegen der Indikationsstellung zur Operation von Interesse.

F. Berka: **Zur Tuberkelbacillenfärbung.** Angabe einer einfachen Färbeprozedur, die der Ziehlschen Methode wesentlich überlegen sein soll.

G. Riehl: **Zur Wundbehandlung im Wasserbett.** Die Erfindung des Wasserbettes und seine Verwertung für Verwundete sind österreichischen Ursprungs. Es ist wieder das Verdienst Rs., dem alten Hebraschen Wasserbett in einem schönen Neubau ein luftiges Heim geschaffen zu haben, zu dessen Feier der obige und der folgende Vortrag gehalten wurden. Der wesentliche Einfluß des Wasserbettes muß in physikalischer Richtung gesucht werden; in der Hebung der Vitalität der Gewebe, in der steten Abspülung des Wundsekrets, in der Hebung des Allgemeinbefindens, im Wegfall des qualvollen Verbandwechsels und der Linderung der Schmerzen.

A. Freiherr v. Eiselsberg: **Zur Wundbehandlung im Wasserbett.** Grundbedingung ist gründliche Spaltung der Wunde, Klaffen der Schnitte auch ohne Tampon. Frisch genähte Wunden dürfen nicht ins Wasser. Auch die übrigen Kontraindikationen werden besprochen (Bronchitis, Lungenschüsse, leicht blutende Wunden usw.). Nicht der geringste Vorteil der Behandlungsmethode ist die Euthanasie. Es folgen theoretische Bemerkungen über die Wirkung des Dauerbades auf die Wunden.

R. Abl: **Persönliche Erfahrungen und Anschauungen, die Wirkungsweise des Wasserbettes betreffend.** Aus seiner eigenen Krankengeschichte heraus rühmt Verfasser die schnelle Beeinflussung des allgemeinen septischen Zustandes, die Beeinflussung der Eitersekretion und die Linderung des Schmerzgefühls.

M. Weiß: **Übersichtsreferat aus dem Gebiet der Tuberkulose.** Es wird unter anderem auf die Gefahrenquelle aufmerksam gemacht, die die weite Erschließung der Berufe für die Frau bei ihrer größeren Neigung zu tuberkulösen Erkrankungen für diese selbst, für ihre Nachkommenschaft und für die Gesamtheit mit sich bringt. Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1917, Nr. 51.

H. Salomon: **Über Holzbrot und seine Verdaulichkeit.** 10%iges Buchenholzmehlbrot zur Bekämpfung chronischer Obstipation. Bei längerem Aufbewahren bekam es einen bitteren Nachgeschmack. Als neue Nahrungsquelle kommt es wegen seines so gut wie völligen Abgehens mit dem Kot nicht in Betracht.

E. Friedberger: **Zur Arbeit von E. Weil, Cholerastatistik und Choleraerfahrungen.** Verfasser weist auf seine kritischen Untersuchungen über den Wert der Typhus- und Choleraschutzimpfung hin, deren Wirkungslosigkeit er im Einklang mit E. Weil und vor diesem dargetan hat. Misch.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1918, Nr. 1.

F. Siebenmann: **Taubstummheit und Taubstummenzählung in der Schweiz.** Es werden die Haupttypen der Taubstummenbefunde im Ohr geschildert, insbesondere auf die in der Schweiz endemische kretinische Taubstummheit eingegangen.

Tièche: **Ein weiterer Beitrag zur Differentialdiagnose von Variola und Varicellen mit Hilfe der cutanen Allergie.** Verfasser legt den Hauptwert auf die Verteilung der Efflorescenzen. Bei Varicellen eine ganz gleichmäßige Ausbreitung des Exanthems auf Abdomen, Brust, Gesicht. Starkes Befallensein des Gesichts, geringes Exanthem auf Brust und Abdomen oder völliges Freibleiben des letzteren sprechen für Variola. Ferner ist bei Variola die Ausbreitung centrifugal, bei Varicellen centripetal, das heißt bei der letzteren nimmt das Exanthem

vom Oberarm zum Unterarm und Hand immer mehr ab. — Ein weiteres Hilfsmittel bietet die Tatsache, daß sich die meist oberflächlich liegenden Varicelleneffloreseenzen mit dem kleinen Doppellöffel außerordentlich leicht entfernen lassen. Die tiefer sitzende vielkammerige Variolaefflorescenz haftet dagegen viel stärker und ist recht oft mit einem solchen Instrument schwierig zu entfernen. Kornrumpf (Berlin).

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 6.

L. Böhler: **Anatomische und klinische Studien über die Notwendigkeit und den Wert frühzeitiger aktiver Bewegungen bei Verletzungen der Gliedmaßen.** Es ist für die Erhaltung und Wiedergewinnung der physiologischen Gleitfähigkeit der Weichteile wichtig, daß möglichst bald mit Bewegungsübungen begonnen wird, und zwar vom Verwundeten selbst an der oberen Extremität mit einem Stock, an der unteren mit einem Rollenzug. Zumal in der Nähe des Kniegelenkes und der Ellbeuge werden die Sehnen sehr erheblich bei den Bewegungen verschoben, wie an einem durch die Sehne oberhalb des Kniegelenkes durchgeschlagenen Nagel gezeigt werden konnte. Durch die Gleitbewegungen der Gefäße und Nerven wird narbige Festlegung der Teile verhindert und werden die Kreislaufsverhältnisse gefördert.

F. Erkes: **Zur Chirurgie der Bauchschüsse.** Bei einer frischen Granatsplitterverletzung des Ileums wurde die zerfetzte Schlinge (70 cm) vorgelagert, reseziert und die beiden Enden nebeneinander in die Wunde eingenäht. Der Leib blieb dauernd weich und es erfolgten regelmäßige Stuhlentleerungen. Bei schweren Verletzungen der unteren Darmabschnitte wird durch Einnähen der Darmenden an Stelle der Resektion und Wiedervereinigung der Eingriff verkürzt und die Infektionsquelle ausgeschaltet. K. Bg.

Neurologisches Zentralblatt 1917, Heft 21/22.

Economo: **Neue Beiträge zur Encephalitis lethargica.** Das Krankheitsbild beginnt akut mit meningealen Symptomen und geht allmählich in einen Zustand von Somnolenz über, der häufig mit lebhaften Delirien gepaart und mit mehr oder weniger langen Remissionen entweder nach Wochen oder Monaten unter zunehmender Bewußtseinstrübung zum Tode oder unter allmählicher Besserung zur Heilung führt. Häufig treten auch isolierte Lähmungen der Hirn- und Extremitätennerven auf. Pathologisch-anatomisch finden sich kleinzellige Infiltrationen der adventitiellen, besonders der venösen Gefäßscheide, fleckweise kleinzellige Infiltration des Parenchyms der grauen Substanz und Neuronophagie der Ganglienzellen. Als Erreger der Erkrankung ließ sich ein grampositiver Diplo-Streptokokkus isolieren.

Szász. Podmaniczky: **Über die Beziehungen des Stirnhirns zum Zeigeversuch.** Bei Verletzung des Stirnhirns läßt sich folgender Symptomenkomplex aufstellen:

Beim Báránяschen Zeigeversuch zeigen die Kranken spontan im allgemeinen richtig. Durch vestibuläre Reize läßt sich kein Vorbeizeigen nach der Seite der Verletzung hervorrufen; die Abkühlung des Stirndefektes erzeugt ein Vorbeizeigen beider oberer Extremitäten nach der entgegengesetzten Seite.

Berkhahn (Braunschweig): **Über die Wortblindheit, ein Stammeln im Sprechen und Schreiben, ein Fehl im Lesen.** Normalerweise hört das kindliche Stammeln im dritten bis fünften Lebensjahr auf. Bei schwach befähigten oder leicht schwachsinnigen Kindern hält das Stammeln auch während der Schulzeit an, indem einzelne Laute beim Sprechen durch andere ersetzt, einzelne Buchstaben und Silben hinzugefügt oder fortgelassen oder einzelne Laute verstellt werden. Hochgradige Störungen, bei denen die Sprache völlig unverständlich sein kann, bezeichnet man nach dem Vorgang von Amman als Hottentottismus. Dieselben Störungen können sich nicht bloß beim Sprechen, sondern auch beim Lesen und Schreiben finden. Außer den angeborenen Fällen findet man dieselben Störungen erworben bei Erkrankungen des Gehirns (besonders Scheitelläppchen-Keil und -Insel) und bei Schußverletzungen des Kopfes und Halses. Durch systematische Übungstherapie sind die angeborenen Fälle besserungsfähig, eventuell heilbar.

Pringsheim (Breslau).

Therapie der Gegenwart, Januar 1918.

Kraus: **Bemerkungen betreffend die Diagnostik und Therapie der chronischen, progressiven destruierenden Formen der Polyarthritis.** In einer ersten Gruppe besitzt die chronische Gelenkerkrankung eine infektiöse Ätiologie. Vor allem haben wir es mit Individuen zu tun, welche aus der Kindheit gewisse Zeichen einer allgemeinen lymphatischen Diathese sich erhalten haben. Nicht selten sind die Tonsillen klein, aber auch da gelingt es nachzuweisen, daß die Mandeln infiziert sind. Überaus charakteristisch ist neben Inspektion, Palpation und Funktionsprüfung die Röntgenuntersuchung, besonders der Hände und Füße. Vor allem ist auch auf der Röntgenplatte immer leicht der Nachweis zu führen, daß der Prozeß von der Synovialis ausgeht; mindestens beweist der größere Abstand der Gelenkenden den Gelenkerguß. Der Gesamthabitus eines Falles von deformierender Arthritis urica kann äußerlich nicht wesentlich abweichen von jedem chronischen, destruierenden, atrophierenden, nodösen, polyarthrikulären Prozeß. Höchst charakteristisch ist der Röntgenbefund. Ob man Erguß im Gelenk nachweisen kann oder nicht, immer findet man in den Enden der das Gelenk zusammensetzenden Knochen entkalkte Stellen, welche aussehen wie Cystchen oder Cysten. Der Harnsäurebefund im Venenblut bei purinfreier Diät wird in zweifelhaften Fällen die Diagnose vollständig sicherstellen. Am meisten Schwierigkeiten in diagnostischer und nosologischer Beziehung macht eine dritte einschlägige Gruppe von chronisch progressiver, destruierender Polyarthritis. Man findet diese Form besonders häufig bei ganz jugendlichen Menschen und bei Frauen, gerade um die Zeit der Menopause. Garrod nennt die Krankheit Rhumatic. Gout. Anatomisch setzt die Affektion in der Gelenkkapsel respektive in den Weichteilen der Gelenke ein. Exsudation in die Gelenkhöhle ist ganz unwahrscheinlich. Die Therapie der chronischen, infektiösen Polyarthritis muß vor allem eine ätiologische sein. Die Gaumenmandeln sind zu entfernen. Eine sichere radioaktive Wirkung wird wohl bei jeder innerlichen Verarbeitung der radioaktiven Stoffe zu erhalten sein. Die Erfolge der radioaktiven Therapie, speziell bei den uratischen Gelenkprozessen, sind besonders umstritten gewesen. Heute unterliegt es wohl keinem Zweifel mehr, daß wir in den radioaktiven Stoffen ein gutes symptomatisches Mittel auch gegen die Gicht besitzen.

Forschbach (Breslau): **Die specifische Therapie der Malaria.** Das Nochtsche Muster hat sich bei seiner tausendfältigen Anwendung bewährt. Schwere Fälle aller Formen, namentlich der Tropica, sollen mit höheren Einzel- und Tagesdosen des Chinins sofort ohne Rücksicht auf das Fieber angegriffen werden. Chiningewöhnte Leute mit irregulärem Fiebertyp dürfen dieser Kur erst nach mehrwöchiger Pause unterworfen werden. Für das Gros der leichteren typischen Fälle aber scheint das Nochtsche Verfahren seinen Wert behalten zu sollen. Von anderen Heilmitteln hat sich vorläufig nur das Salvarsan respektive Neosalvarsan einen beachtenswerten Platz in der Malariatherapie erworben, insbesondere bei der Tertiana. Beachtenswert scheint der Gesichtspunkt, von der Eigenschaft des Salvarsans, die Chininresistenz gewisser Dauerformen zu brechen, Gebrauch zu machen und dementsprechend bei allen chronischen, der üblichen Chinintherapie trotzenden Fällen von Tropica und Tertiana intermittierende Salvarsan- und Chinindarreichung zu kombinieren.

Mendel (Essen): **Bulbus scillae, ein zu Unrecht vernachlässigtes Herzmittel.** Ein auffälliger und dabei andauernder Heilerfolg, der in einem anscheinend hoffnungslosen Fall schwerster Dekompensation des Herzens mit Bulbus scillae erzielt wurde, als Digitalis und alle anderen Herzmittel in jeder Form der Anwendung völlig versagten, gab die Veranlassung zu einem eingehenden Studium der Geschichte dieses durch sein Alter ehrwürdigen Heilmittels und zu seiner planmäßigen Anwendung am Krankenbette.

Walther (Gießen): **Zur Kasuistik der Geburtsstörungen durch Anomalien der weichen Geburtswege.** Unter den Anomalien der weichen Geburtswege (das ist Muttermund, Cervix, Scheide, Beckenboden) steht die Rigidität des äußeren Muttermundes mit obenan. Im Gegensatz zur Rigidität des Muttermundes steht die meist erworbene „Vernarbung“ des äußeren Muttermundes. Nicht minder kompliziert sind diejenigen Veränderungen der Cervix, welche sich anschließend an frühere schwere Geburten ausgebildet haben. Viel häufiger liegt das Geburtshindernis, wenn überhaupt von seiten der Scheide, im untersten Drittel entsprechend dem Hiatus. Im Gegensatz zu den erwähnten Geburtshindernissen des Muttermundes und des Collum uteri stehen diejenigen Fälle, bei welchen eine mehr weniger starke Verklebung des Muttermundes, andererseits auch eine feste Adhärenz des Eipoles besteht. Therapeutisch ist zunächst genaueste Untersuchung notwendig; besteht die Adhärenz, so beschränke man sich auf die digitale Lösung im unteren Eiumfang.

Waetzoldt (Berlin): **Die Ödemkrankheit.** Zusammenfassende Übersicht.

Klare und Drexel (Hohenlychen): **Zur Kalktherapie im Kindesalter mit besonderer Berücksichtigung der Skrofulose.** Für die Kinderpraxis sind die Kalzantabletten durch ihren angenehmen Geschmack sowie die bequeme Darreichungsform besonders geeignet. Selbst nach langer Darreichung ruft Kalzan keine unangenehmen Nebenerscheinungen hervor. Unsere Erfolge bei der Darreichung von Kalzan bei

Kindern berechtigen und ermutigen uns, eine allgemeine und weitere Verbreitung des Präparats zu empfehlen.

G r u m m e (Fohrde): **Vom Einfluß der Ernährung auf die Milchbildung.** Der Einfluß der plötzlich einsetzenden guten Grünfütterung auf die Milchbildung bei Ziegen trat prompt ein. Die Milchmenge stieg bald merklich an.

H o p p e (Uchtspringe): **Zum Stroganoffschen Verfahren bei der Eklampsie.** Ein sicheres Mittel, die Reizbarkeit des Nervensystems herabzusetzen, ist das Brom. Im Notfall in Mengen von etwa 6 g in möglichst physiologischer Lösung intravenös angewandt. In Fällen höchster Not müßte das Stroganoffsche Verfahren derart angewandt werden, daß (außer Aderlaß) statt Chloralhydrat: Amylen (im Einlauf) und statt Morphium: Ureabromin in größeren Mengen intravenös beigebracht wird. R e c k z e h.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 30, H. 1 u. 2.

H. H o e ß l y (Basel): **Das Verhalten der Pupillen beim traumatischen Hirndruck (Compressio cerebri). Klinische und experimentelle Studie.** An über 20 Fällen von Schädelfraktur wurde das Verhalten der Pupillen genau studiert und verfolgt. Im Gegensatz zu früheren Beobachtungen von anderer Seite zeigte sich, daß bei hauptsächlich einseitiger Läsion des Schädels sich eine Erweiterung der entsprechenden Pupille fand, die ihre Ursache oft in einem auf den Oculomotorius drückenden, komprimierenden Hämatom hat. Dabei kommt es häufig zu einer partiellen Oculomotoriuslähmung, die nur die inneren Fasern der Nerven, welche die Iris versorgen, betrifft. Wird durch Operation eine Druckentlastung herbeigeführt, so wird die anfangs weite und starre Pupille eng und beweglich. Diagnostisch ist dies Verhalten von großer Wichtigkeit, da bei zweifelhaften Fällen man zunächst auf der Seite der Pupillenerweiterung die Trepanation vorzunehmen haben wird. Auf welchem Wege die Impulse vom Hirn aus der Pupille zugeführt werden, das heißt welche Rolle der Sympathicus und der Oculomotorius spielen und bei welchen Druckverhältnissen der eine oder der andere in Aktion tritt respektive gelähmt wird, suchte H o e ß l y experimentell an Kaninchen zu entscheiden. Bei diffusem Hirndruck, hervorgerufen durch Infusion von physiologischer Kochsalzlösung subdural, trat Dilatation der Pupillen bei einem Druck von 120 bis 160 mm Wasser ein, diese Erweiterung verschwand auf dem Auge, dessen Sympathicus am Halsganglion unterbunden oder durchschnitten wurde, und war dann nicht mehr hervorzurufen; es beruht daher die Erweiterung der Pupillen infolge hohen Hirndrucks auf einer Reizung des Sympathicus. Wurde das Ganglion cervicale supremum längere Zeit vor dem Versuch extrepiert, so erfolgte beim Erzeugen von Hirndruck auch auf dem Auge, dessen Sympathicus ausgeschaltet war, noch leichte Pupillenerweiterung, die dafür spricht, daß auch eine L ä h m u n g der Oculomotoriusfasern bei Hirndruck hervorgerufen wird. Bei Erzeugung einseitigen Hirndrucks durch lokale Injektion von Paraffin konnte auch im Experiment einseitige Mydriasis erzeugt werden, die sich anatomisch fast jedesmal durch Leitungsbehinderung im peripheren Oculomotorius erklären ließ. In diesen Fällen fand sich oft eine Verengerung der anderen Pupille, denn in das mydriatische Auge fällt eine bedeutendere Lichtmenge; es muß daher auf Grund des Gesetzes der consensuellen Pupillenreaktion die entgegengesetzte Pupille spastisch verkleinert sein (Miosis spastica sine oculomotoria).

W. S c h m i t t (Halle): **Zur Klinik des chronischen Tetanus.** Kasuistische Mitteilung eines erst am 64. Tage nach der Verwundung auftretenden Tetanus von äußerst chronischem Verlauf. Die ersten Symptome zeigten sich in erhöhter Muskelcontractur und „hysterischem Verhalten". Krämpfe traten erst nach drei Wochen auf, verschwanden nach elf Tagen und rezidivierten 3½ Monate später wieder.

H. S c h m e r z und F. W i s c h o (Graz): **Untersuchungen über die blutgerinnungsbefördernde Wirkung der Gelatine beziehungsweise der Calciumsalze.** Die Versuche wurden an größtenteils gesunden Leuten vorgenommen und in einem Blutstropfen die Zeit der Gerinnung danach bestimmt, wann ein Fibrinfädchen sich mit einer Glasnadel aus dem Tropfen abheben ließ. Normalerweise trat die Gerinnung in 5—7—9 Minuten ein. Nach Injektion von 40 ccm Gelatine wurde die Gerinnung um durchschnittlich 19% nach zwei Stunden und 27% nach zehn Stunden beschleunigt. Dialysierte Gelatine, die des Calciumgehaltes, der normalerweise 0,6% beträgt, beraubt war, hatte diese gerinnungsbeschleunigende Wirkung nicht mehr. Durch künstlichen Zusatz von 1 % Chlorcalcium oder Calciumlactat wurde die Wirkung noch erheblich beschleunigt und nachhaltiger gestaltet. Bei innerer Darreichung von Calcium erfolgt die gerinnungsfördernde Wirkung nur bei Verabfolgung höherer, längere Zeit hindurch gereichter Dosen. Intravenös appliziert ist das Calcium sehr wirkungsvoll bei Gaben von 0,1 bis 0,5, es tritt nach zehn Minuten schon deutliche Beschleunigung der Gerinnung ein. Höhere Gaben steigern die Anfangswirkung, verlängern den Erfolg bis zu 12 und 24 Stunden, und auch 1,0 g Calciumlactat wird gut vertragen. Praktisch schlagen die Verfasser vor in Dringlichkeitsfällen intravenöse Injektion von 0,1 bis 0,25 Calciumlactat in physiologischer Kochsalzlösung, bis 2,5% mit Calciumlactat versetzt, zur Verlängerung der Dauerwirkung nach Ablauf von zehn Stunden eine subcutane Infusion von 20 bis 40 ccm 1%iger Calciumgelatine. Sonst in nicht zu dringenden Fällen genügt subcutane Injektion von Calciumgelatine allein. Calciumgelatine wird von Wischo (Prag) und Merck (Darmstadt) [Calcine] in den Handel gebracht.

E. B e c h e r (Gießen): **Untersuchungen über die normale Höhe des Lumbaldruckes und sein Verhalten bei verschiedener Lagerung des Oberkörpers und Kopfes.** Als normal wird der Druck im Lumbalkanal, wenn in liegender Stellung punktiert wird, mit 90 bis 150 mm Wasserdruck angegeben. Im Gegensatz dazu fand B e c h e r bei 50% gesunder Leute den Druck über 150 mm Wasser bis 200 mm. Unangenehme Nebenwirkungen der Punktion sah er in zirka 48% aller Fälle, ohne daß er mehr als einige Kubikzentimeter Liquor abgelassen hätte. Die Druckdifferenz, die sich ergibt, wenn liegend oder sitzend punktiert wird, ist geringer, als es der Höhe des Körpers entsprechen würde und betrug bei seinen Versuchen 215 bis 290 mm Wasser, während der Abstand der Punktionsstelle bis zum Scheitel 600 bis 680 mm maß; diese verhältnismäßig geringe Drucksteigerung im Sitzen erklärt sich daraus, daß Gehirn und Rückenmark einen geschlossenen, mit der Luft nicht kommunizierenden Raum, darstellen. Erhöhung des Drucks wird bei jeder Exspiration und Systole des Herzens beobachtet, ebenso wirken Schreien, Pressen, Muskelbewegungen, denn jede Änderung der Blutfülle und Blutdurchströmung des Gehirns äußert sich in Schwankungen des Lumbaldrucks, der Anstieg kann durch einfachen Blutandrang zum Kopfe mehr als 100 mm Wasser betragen. Je höher der intralumbale Druck schon ist, um so mehr wird durch Blutzufluß oder Stauung der Druck noch gesteigert, weil der gespannte Duralsack weniger nachgeben kann. Sehr wichtig sind die Druckschwankungen, die durch die verschiedene Lage des Kopfes bedingt werden, sie erklären sich aus der Verbiegung der Wirbelsäule und der damit eintretenden Verengerung des Wirbelkanals und eventuell aus Abknickung der Venen bei verschiedener Kopfstellung. Beugen des Kopfes nach vorn in Seitenlage erhöhte den Druck um 15 bis 110 mm, Beugen nach hinten um 5 bis 120 mm. Seitliches Erheben auf die Schulter steigerte den Druck um 15 bis 75 mm.

S. A u e r b a c h (Frankfurt): **Über die Schußverletzungen der peripheren Nerven.** Bei Untersuchung schußverletzter Nerven ist zu achten auf Verletzung größerer Gefäße, Knochenbrüche, Muskelnarben; sind die Symptome durch den Schuß anatomisch schwer erklärbar, muß an Hysterie und Simulation gedacht werden, weiterhin an Commotionslähmung. Bei Gelenkschüssen treten ohne Nervenverletzungen hochgradige Muskelatrophien ein. Sind sensible Nerven verletzt, so treten oft Reizerscheinungen auf, wozu z. B. auch starkes Schwitzen zu rechnen ist. Die entsprechenden Sehnenreflexe sind schon bei leichtesten Nervenverletzungen stets aufgehoben. Ist ein Nerv verletzt, so ist die Extremität ruhigzustellen, bis die äußeren Wunden reizlos geworden sind, die Stümpfe der durchschossenen Nerven sollen einander möglichst genähert liegen. Konservativ zu behandeln sind nur die ganz leichten Nervenschußverletzungen, bei denen nur geringfügige motorische und sensible Störungen vorhanden sind. Bei mittelschweren Verletzungen mit Entartungsreaktion der Muskeln soll man den lädierten Nerven so rasch als möglich nach Reinigung des Schußkanals freilegen, bei Zuwarten werden die Nerven durch Narbenzug immer mehr stranguliert und ihre Leistungsfähigkeit aufgehoben, auch wird die Operation technisch immer schwieriger. Kleine Schwielen im Nerven sind zu excidieren, tritt drei Monate nach der Operation keine Besserung ein, muß man abermals revidieren, weil man meist kleine Schwielen im Nerven übersehen hat. Bei allen schweren Fällen mit totaler Lähmung ist sofort nach Heilung der äußeren Wunden zu operieren, die Narben zu excidieren und Nervennaht zu machen, unter peinlicher Schonung der Nervenbündel und, soweit möglich, Vernähung der zusammengehörigen Achsencylinder. Die Nerven sind dann einzuscheiden, am besten in Galalith. Blutleere ist bei der Operation tunlichst zu vermeiden. Die Nachbehandlung besteht in Galvanisation mit Strömen von 10—20 Milliampere, Muskelmassage, besonders auch der schwächeren Muskeln; die Dauer dieser Behandlung ist wenigstens sechs Monate bis ein Jahr. Während dieser Zeit sollen die Leute entsprechend beschäftigt werden und sind nur ambulant zu behandeln. Die Prognose der Neurolyse ist in 60 bis 70% günstig, der Nervennaht in 40 bis 50%.

A. I s r a e l und A. H e r z b e r g (Berlin): **Experimentelle Unter-**

suchung über die Gerinnung des Blutes in serösen Höhlen und Gelenken. Die Flüssigkeit, welche nach Blutungen in das Peritoneum und die Pleura aus diesen Höhlen zu erhalten ist, entspricht der Zusammensetzung nach dem defibrinierten Blute, das heißt ist frei von Fibrinogen. Eine gerinnungshemmende Wirkung kommt weder der Pleura noch dem Peritoneum oder der Synovia der Gelenke zu. Ein Teil des in die Höhlen ergossenen Blutes gerinnt, der andere wird durch die Atembewegungen respektive die Gelenkbewegungen defibriniert und bleibt infolgedessen flüssig. Das Fibrin verstopft zum Teil die Lymphspalten, sodaß nur eine langsame Resorption des blutkörperchenhaltigen Serums erfolgen kann.

Ernst Gundelfinger (Würzburg): **Klinische und experimentelle Untersuchungen über den Einfluß des Nervensystems bei der Entstehung des runden Magengeschwürs.** Bei einem klinischen Material von 1184 Fällen von Magengeschwür wurden in 22 % vagotonische Symptome gefunden. Sie bestanden in Bradykardie, Urticaria. Schweißausbrüchen, Erythemen, Speichelfluß, Heiserkeit, Sphincterspasmen. Bei 20 % der erkrankten Frauen war starke Dysmenorrhöe vorhanden und oft Steigerung der Magenbeschwerden zur Zeit der Periode. Die sekretorische und motorische Tätigkeit des Magens erleidet prämenstruell eine Alteration, die besonders bei nervös disponierten Individuen hervortritt. Der nervösen Genese des Magenulcus muß deshalb auch ein Platz neben den alten Anschauungen eingeräumt werden, und diese Behauptung konnte Gundelfinger durch zahlreiche Experimente an Hunden bestätigen. Bei allen Eingriffen am Vagus (elf Hunden wurde derselbe oberhalb der Kardia durchschnitten) sei es die subphrenische Vagotomie, die subphrenische Reizung oder die Vagotomie respektive Reizung am Halse, konnte keinmal eine Geschwürsbildung am Magen oder Duodenum nachgewiesen werden, sondern nur eine Dilatation des Magens. Bei den Eingriffen, die das Ganglion coeliacum betrafen, sowohl Reizung wie Extrepation einseitig oder beiderseitig, mit Vagusdurchschneidung kombiniert oder nicht, konnten in 100 % Defekte im Magen oder Duodenum hervorgerufen werden, die sich in entsprechender Zeit zu richtigen Ulcerationen ausbildeten. Es gelingt also, im Tierexperiment durch Eingriffe am nervösen Apparat des Magens Defekte zu erzeugen, die denen des Ulcus ventriculi et duodeni beim Menschen entsprechen. Es wird durch die Extrepation des Ganglions der Einfluß des Sympathicus auf den Magen ausgeschaltet, sodaß nur noch der Vagus zur Geltung kommen kann; und im Überwiegen des Vagotonus ist wohl hauptsächlich die Ursache für die Geschwürsbildung zu suchen, indem sowohl Hyperacidität wie Gefäßspasmen dadurch erzeugt werden.

W. Neumann (Baden-Baden): **Beitrag zur Kenntnis der Osteochondritis dissecans.** Die Anfänge der Osteochondritis dissecans verlaufen unter dem Bilde des Gelenkrheumatismus mit leichten Schwellungen besonders eines oder beider Kniegelenke, werden auch im Ellbogengelenk (Radusköpfchen) beobachtet. Die Krankheit führt zur Bildung freier Gelenkkörper und ist in der Ätiologie noch ziemlich unbekannt. Die Diagnose ist nur durch frühzeitige Röntgenuntersuchung der Kniegelenke in drei verschiedenen Stellungen möglich. Man sieht nur auf den Originalplatten ganz fein verzweigte Linien am Condylus medialis des distalen Femurendes, die auf leichte Auflockerung des Knorpels oder lokale Loslösung vom Knochen hindeuten. In einzelnen Fällen verlief die Erkrankung mit Fieber, meist ist Schmerzhaftigkeit in der Tiefe des Gelenks beim Klopfen auf die Patella vorhanden.

G. J. v. Kaulbersz (Wien): **Zur Frage der Sensibilitätsstörungen nach Kriegsbeschädigungen des Rückenmarks.** Vier Typen von Rückenmarksverletzungen sind zu unterscheiden. 1. Der Brown-Séquard-Typus, der relativ selten ist und eine nicht sehr günstige Prognose hat, 2. die spinale Hemiplegie von cerebralem Charakter; diese kommt vor bei Schüssen des Halsmarkes, besonders aber auch bei tieferliegenden Schüssen, die Sensibilitätsstörungen dabei sind fast immer irreparabel und nur durch partielle Läsion auch der anderen Rückenmarkshälfte erklärbar, 3. die Querschnittslähmung, die durch Operation öfter behoben werden kann, wenn sie auf lokaler Meningitis serosa im Anschluß an das Trauma oder Cystenbildung verschlimmert war. 4. Gruppe der Sensibilitätsstörungen, bei welcher einzelne Wurzeln oder Wurzelgruppen verletzt werden. Bei allen vier Gruppen war eine weitgehende Dissoziation zwischen thermaler, algetischer und taktiler Empfindung zu konstatieren. Am engsten begrenzt war stets die Zone der totalen Analgesie, einen größeren Bezirk nahm die total anästhetische Zone ein, noch höher reichte die Empfindungsgrenze für warm, und der größte Ausfall für Gefühlsqualitäten wurde bei Prüfung auf Hypalgesia gefunden. Bei der Rückbildung der Sensibilitätsstörungen bessern sich zunächst die hypalgetischen und hypästhetischen Bezirke, die wahrscheinlich durch extramedulläre Kompressivprozesse (Liqourstauung) die weite Ausdehnung erfahren hatten. G. Dorner.

Therapeutische Notizen.

Da die guten Eigenschaften des **Morphiums** (Analgesie) bei der **Geburt** leider beeinträchtigt werden durch Herabsetzung der Wehentätigkeit und Störung der Respiration beim Kind, so suchte Barbour nach einem Antagonisten und fand ihn im **Tyramin**, das anregend auf Respiration und Wehen wirkt, ohne die Analgesie zu beeinflussen. Allerdings wird auch der Blutdruck erhöht, woran man immer denken muß. Dosis: M. mur. 0,016, Tyramin 0,04, bei Beginn der starken Wehen subcutan zu injizieren. (New York med. j., 3. November 1917.)

Gegen starken **Urindrang** mit Blutabgang und Amöbengehalt des Urins **bei schwangeren Frauen** hat Wright mit Erfolg Blasenspülungen mit Borlösung, die 0,03 Emetin enthielt, gemacht. (New York med, j., 3. November 1917.) Gisler.

Die **Therapie der Placenta praevia** besteht nach J. Wendt (Mainz) in folgendem: Möglichst jeden Fall in die Klinik einliefern, und zwar nach vorheriger draußen erfolgter aseptischer Scheidentamponade mit T-Verband, am zweckmäßigsten sofort bei der ersten, spätestens aber der zweiten Schwangerschaftsblutung oder der ersten Geburtsblutung. In der Klinik bei erneuter oder fortbestehender Blutung sogleich Einleitung der künstlichen Frühgeburt. Am geeignetsten dafür ist die Metreuryse mit eventuell sofortigem Anschluß von Wendung. Extraktion dann aber nur bei völlig erweitertem Muttermund, was nur zu erreichen ist durch Einlegen und spontane Ausstoßung des allergrößten Metreurynters, aber immer noch unter Berücksichtigung der Größe des Kindes im Verhältnis zur Größe des Muttermundes. Nach Beendigung der Geburt: sofortiger Credé und prophylaktische Uterovaginaltamponade. Für total ausgeblutete Fälle bleibt als Ultimum refugium ante partum die Sectio caesarea classica, zur Blutstillung post partum, falls Cervixnaht und feste Uterovaginaltamponade ohne Erfolg sind, die Exstirpatio uteri nach Porro oder die sofortige Unterbindung der beiden Arteriae hypogastricae und spermaticae per laparotomiam (Krönig), wodurch der Uterus intakt und völlig funktionsfähig bleibt. Die vom Verfasser erreichten Resultate sind günstig: 3,7 mütterliche und 35,4 kindliche Prozentmortalität. (M. m. W. 1918, Nr. 6.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Adolf v. Strümpell, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten. Bd. 1: Akute allgemeine Infektionskrankheiten, Respirations- und Circulationsorgane, Digestionsorgane. Mit 106 Abbildungen im Text und 6 Tafeln. Zwanzigste, vielfach verbesserte und vermehrte Auflage. Leipzig 1917, F. C. W. Vogel. 798 Seiten. M 12,—.

Das im Jahre 1883 zum ersten Male erschienene Lehrbuch ist jetzt nach 34 Jahren zum 20. Male neu aufgelegt worden. Die stark umgearbeitete neue Auflage bringt viele neue, schöne Abbildungen: Krankheitserreger, bezeichnende äußere krankhafte Erscheinungen, Hautexantheme, Aneurysmen, zahlreiche gute Röntgenbilder von Erkrankungen der Brust- und der Bauchorgane. Dem umgearbeiteten Lehrbuche sind die alten Vorzüge, auf denen der Erfolg des Buches beruhte, erhalten geblieben: der klare Vortrag und die sichere Führung durch den großen Stoff. Meisterhaft ist die Entwickelung der einzelnen Krankheitsbilder und ihre Verkörperung in den einzelnen Fällen der Praxis und die nüchterne Auseinandersetzung mit den Behandlungvorschlägen. Für die Abfassung eines solchen umfassenden Lehrbuches und für die damit gegebene Aufgabe, in einer kurzen Darstellung das Wesentliche scharf und klar wiederzugeben, ist die wesentliche Voraussetzung die völlige Beherrschung und kritische Durchdringung des Stoffes. Gerade in der Bewältigung dieser Aufgabe zeigt sich auch in der neuen Auflage des Lehrbuches allenthalben die überlegene Kunst des Meisters.

K. Bg.

M. P. Neumann, Direktor der Versuchsanstalt für Getreideverarbeitung, Unser Kriegsbrot. Berlin-Steglitz 1917, Verlag B. Ollech. 75 Seiten.

Die kleine Schrift behandelt die zurzeit übliche Herstellung des Roggenbrotes, des Weizenbrotes und der durch Mischung verschiedener Mehle oder unter Zuhilfenahme von Mehlersatz- und Zusatzstoffen hergestellten Brote. Wenn die Darstellung auch ganz vorwiegend technische und wirtschaftliche Gesichtspunkte berücksichtigt und die Beurteilung der verschiedenen Brote der Kriegszeit vom hygienischen Standpunkt aus nur gestreift wird, so wird doch auch dem Arzt, der sich über die Herstellung unseres wichtigsten Nahrungsmittels von sachverständiger Seite aus unterrichten lassen will, das Lesen des Werkchens empfohlen werden können. S.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 16. Januar 1918.

Vor der Tagesordnung. Kausch: **Ein Fall von Lymphangitis tuberculosa.** Der vorgestellte Kranke hatte 1914 eine leichte Lungenaffektion, 1915 Anschwellung des rechten Hodens, von dem noch heute eine Fistel besteht. Es kann mit Sicherheit angenommen werden, daß von hier aus die Hand erkrankt und die Lymphstrangerkrankung ausgegangen ist. Diese zieht sich wie eine rosenkranzartige Kette über der linken Radialis, nachher von ihr abziehend bis in die Achselhöhle verlaufend. Die Fälle sind sehr selten. Der Kranke soll zunächst nicht operiert werden.

Alfred Rothschild: **Plastischer Verschluß größerer Harnröhrenfisteln.** Es werden zwei Kranke vorgestellt mit etwa 2½ cm langem Urethraldefekt, bei denen durch breitgestielte Hautlappen nach breiter Hautanfrischung um die Fistel die Deckung der Defekte gelungen war. Zum Verschluß und zur Bildung der Innenbekleidung des Urethralrohrs mit Epithel waren torflügelähnliche Hautlappen aus der Haut des Gliedes seitlich der Fistel benutzt worden. Als äußere Bedeckung über die ganze Hautauffrischung hat er einen gestielten großen Lappen aus der Haut des Oberschenkels gelegt und vernäht. Die Erektion war in beiden Fällen normal und unbehindert.

C. Hamburger: **Ein Fall von Erblindung durch Likörersatz.** Der vorgestellte Arbeiter, ein Mann von 50 Jahren, hatte am 25. und 26. Dezember große Mengen von einem Likör getrunken. Er war am 27. Dezember noch ganz gesund, dann erkrankte er mit Erbrechen, legte sich schlafen und als er erwachte, war er blind. Seine Augen zeigen lichtstarre, sehr erweiterte Pupillen. Eine ausreichende Erklärung für die Erblindung ist am Augenhintergrund nicht zu finden. Es ist anzunehmen, daß eine Folge von Methylalkohol hier vorliegt. Neurologisch ist der Mann in Ordnung.

Aussprache. Bonhoeffer empfiehlt Untersuchung der Spinalflüssigkeit. Hirschberg zweifelt nicht daran, daß es sich um Methylalkoholvergiftung handelt. Er weist darauf hin, daß es nicht der einzige Fall ist, der jetzt vorgekommen ist. Es müßte regierungsseitig dafür gesorgt werden, daß die Methylpräparate das Giftzeichen bekommen.

Tagesordnung. Schlußwort der Aussprache über: **Die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft.** Bumm.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 19. Oktober 1917.

v. Hippel stellt einen Patienten (Soldaten) mit **einseitigem und intermittierendem Exophthalmus** vor. Er bespricht die mechanischen Momente, die schon beim Gesunden zu einem leichten Nachvorntreten des Augapfels führen können (nach vorn gebeugte Haltung, verschiedene Füllung der retrobulbären Venengeflechte in der Orbita) und zitiert besonders die Messungen Birch-Hirschfelds, die unter anderem auch ergeben haben, daß Hemmung des venösen Abflusses, z. B. bei starkem Drehen des Kopfes nach der Seite, aus dem Jugularisgebiet zu einem leichten, physiologischen Exophthalmus (auf der der Drehung entgegengesetzten Seite) führen kann. Therapeutisch empfiehlt v. H. für den vorgestellten Fall Verkleinerung der Lidspalte.

Ebbecke spricht über **die Temperaturempfindung der Haut.** Unter gewissen Versuchsbedingungen ist es ihm gelungen, auch eine paradoxe Wärmeempfindung auszulösen, analog dem bisher allein bekannten paradoxen Kältegefühl. Für die Temperaturempfindung im allgemeinen schließt E. sich der Auffassung an, daß nicht die Temperatur an sich, sondern lediglich das Temperaturgefälle die Endorgane erregt. Er weist besonders auf die hierfür sehr wichtigen, wechselnden Durchblutungszustände der Haut hin und entwickelt aus der Lagebeziehung der Temperatursinnesorgane zu dem Gefäßsystem neue Vorstellungen, welche die genannte Theorie stützen.

Sitzung vom 6. Dezember 1917.

Fromme stellt einen Patienten vor, bei dem er nach Zertrümmerung des Ellbogengelenks durch Granatsplitterverletzung und Heilung der Eiterung unter völliger Versteifung, sechs Monate nach Abklingen des infektiösen Prozesses eine wohlgelungene **Arthrolyse** vorgenommen hat.

Könnecke stellt einen 19jährigen jungen Mann mit doppelseitiger **Coxa valga rhachitica** vor: Tiefstand der Trochanteren, Deformierung der Schenkelhälse mit Verlagerung, Veränderungen an der Epiphyse.

Ferner demonstriert Fromme einen Fall von **Gehirncyste.** Anschließend bespricht er sechs ähnliche Fälle, die in den letzten Jahren in der Chirurgischen Klinik beobachtet wurden. Als Ursache der Cystenbildung stellt er Encephalitis in erste Reihe. Weiterhin kommen genetisch Traumen mit Blutungen in die Meningen in Frage, ferner Echinokokkus, Cysticercus, Gliacysten durch versprengte Keime, cystische Erweichung maligner Tumoren (Sarkome). Er erörtert die verschiedenen Wege der chirurgischen Therapie (Enucleation, Punktion, Occipitalstich bei Kleinhirncysten).

Bruns spricht über chronische **Darmerkrankungen,** die **im Gefolge der Ruhr** auftreten. Er unterscheidet vier Formen: 1. Die chronisch-ulceröse Form, 2. eine Colitis infiltrativa, 3. den perikolitisch-spastischen Typ, 4. chronisch-dyspeptische Störung durch Daniederliegen der sekretorischen Funktionen des Magens und Dünndarms. Die Prognose der echten chronischen Ruhr stellt er als recht infaust; Mortalität zirka 40 bis 50 %. Wesentlich günstiger quoad vitam steht die Sache für die Folgezustände, quoad sanationem sind Nr. 1 bis 3 günstig, Nr. 4 ungünstig. Krankheitsbilder und Therapie unter Verwendung eigener Beobachtungen für alle Typen werden genauer dargestellt.

Sitzung vom 19. Januar 1918.

Lange stellt einen Soldaten vor, bei dem sich im Anschluß an einen Typhus abdominalis eine **eigenartige Sprachstörung** entwickelt hat. Der anfängliche Verdacht einer Perichondritis laryngea typhosa bestätigte sich im Verlaufe nicht, vielmehr handelte es sich um eine ungewöhnliche funktionelle Störung, die bereits erfolgreich therapeutisch beeinflußt wurde.

v. Hippel: **Pseudotuberkulose des Auges.** Vortragender schildert die durch Eindringen von Raupenhaaren in den Bulbus hervorgerufene Erkrankung an der Hand eines Falles, bei dem wegen des der echten Tuberkulose durchaus gleichenden klinischen Bildes die Enucleation vorgenommen worden war. Unter Demonstration zahlreicher histologischer Präparate erörtert er eingehend die mikroskopische Struktur der pseudotuberkulösen, Riesenzellen von charakteristischem Bau enthaltenden Knötchen, in deren Centrum sich gelegentlich Bruchstücke der Raupenhaare finden. Er bespricht die Frage, wie man sich das tiefe Eindringen und offenbare Wandern der Haare vorzustellen hat. Der Verlauf der Krankheit in Schüben sowie andere Einzelheiten beweisen, daß nicht nur der mechanische, sondern vor allem ein chemischer Reiz die wesentliche Rolle spielt.

Diskussion: Riecke weist auf die Hautveränderungen durch Berührung mit Raupen und ihren Haaren hin, die häufig beobachtet werden. Von den Dermatologen wurde bisher, anscheinend irrtümlich, der mechanische Faktor als ausschlaggebendes Reizmoment dabei angesehen.

Sitzung vom 7. Februar 1918.

Schultze: **Erkenntnis der epileptischen Krampfanfälle vom militärärztlichen Standpunkte.** Zur Beurteilung von Krampfanfällen und der daraus resultierenden Frage der militärischen Verwendbarkeit des Betreffenden ist die Kenntnis einiger neuerer Krankheitsbilder erforderlich, die sowohl von der symptomatischen und der genuinen Epilepsie, wie von der Hysterie abzugrenzen sind: die Friedmannsche Krankheit (Anfälle verschwinden in der Pubertät), die Narkolepsie (Schlafzustände, die auf Brom nicht reagieren, keine allgemeine psychische Schädigung hinterlassen) und die Affektepilepsie von Braß, die mit allgemeiner Psychasthenie vergesellschaftet ist. Stets muß das Bestreben sein, durch Aufdeckung einer besonderen Ursache der Anfälle den Bereich der genuinen Epilepsie einzuschränken, immer mehr Fälle als rein symptomatische zu erkennen. Sehr skeptisch steht Vortragender der sogenannten Reflexepilepsie gegenüber. Weiterhin erörtert er eingehend die Differentialdiagnose, besonders zwischen hysterischen und epileptischen Anfällen. Kein Symptom ist hier allein stichhaltig, es sei denn die Feststellung des Babinskischen Phänomens innerhalb der ersten 20 Minuten nach dem Anfalle, das Jellinek in 1600 Beobachtungen stets nur bei echten Epileptikern gefunden hat. Die für die militärärztliche Beurteilung nötige, oft recht lange Beobachtungszeit (bis sechs Wochen) erregt den Wunsch, eventuell künstlich Anfälle auszulösen. Die möglichen Mittel: Elektrizität, Alkohol, Cocain usw. werden durchgesprochen; keins derselben erwies sich dem Vortragenden in zahlreichen eigenen Beobachtungen als zuverlässig, ja nur als einigermaßen brauchbar.

Göppert: **Eine neue Form der chronischen Pseudodysenterie.** G. hat bei Kindern schwere Krankheitszustände beobachtet, in denen blutigschleimige Durchfälle mit dünnen Stühlen ohne solche Beimengung periodenweise wechselten. Die Diagnose Pseudodysenterie wurde einmal bakteriologisch, sonst nur durch Agglutination (1:100) gestellt.

G. bespricht besonders die Therapie, warnt vor Hungerdiät und empfiehlt ein aus Quark, Plasmon, Gemüsesaft, Weißbrot und Fleischbrühe zusammengesetztes Regime, zu dem, je nach Lage des Falles, kleine Mengen Butter, Fleischbrei, Heidelbeersaft und selbst Apfelbrei zugefügt werden können. Oe.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung am 6. November 1917.

Neumann berichtet über **Seifenlaugenvergiftungen.** 1. Bei einem fünfjährigen Mädchen stellten sich nach dem Trinken von Seifenlauge Schluckbeschwerden, ständige wäßrig-schleimige Expektoration in großen Mengen und blutig-schleimige Durchfälle ein. Das Schlucken verschlechterte sich erheblich. Es bestand Erbrechen bei der Nahrungsaufnahme, Fieber und ständig Würgen. Sondenfütterung gelang nicht. Es wurde daher eine Gastrotomie in Form der Witzelschen Fistel angelegt. Ohne Erfolg. Etwa vier Monate nach dem Trinken der Lauge starb das Kind unter zunehmender Schwäche, zuletzt unter Auftreten von bronchopneumonischen Herden. Die Sektion ergab einen Absceß in Höhe des 3. Hals- und 1. bis 2. Brustwirbels mit Zerstörung der Knochensubstanz. Oberhalb des Abscesses ist im Ösophagus eine Membran ausgespannt, in der ein nur für eine dickere Sonde durchgängiges Loch die Passage nach abwärts offenhält. Die Wand des unteren Ösophagusabschnittes ist ungemein leicht brüchig und zerreißlich. 2. Ein 18jähriger Kutscher bekam versehentlich statt Wein Seifenlauge vorgesetzt. Er trank ein halbes Glas voll. Es trat Erbrechen von dunkelbräunlich gefärbten, leicht blutigen Massen auf. Allmählich zunehmende Schluckbeschwerden, sodaß nur noch flüssige und dünnbreiige Speisen genossen werden können. Auch bei ihm ständig erhebliches Ausspucken von wäßrig-schleimiger Flüssigkeit bis $^3/_4$ l täglich. Kein wesentlicher äußerlicher Befund. Die Ösophagusskopie ergibt einen in seiner unteren Hälfte stark verengten und blutenden Ösophagus, die Röntgendurchleuchtung einen gleichmäßig verengten Ösophagus, der den Kontrastbrei nur bleistiftdick hindurchläßt. Die Prognose ist ernst. Innere Maßnahmen waren ohne Erfolg. Es muß chirurgisch eingegriffen werden.

Kach demonstriert einen Fall von **Herzmuskeltuberkulose.** Die 39jährige, über Herzklopfen, Herzstechen und Atemnot klagende Frau bot klinisch das Bild einer Myokarditis. Bei der Sektion wurde eine ausgedehnte infiltrierende Geschwulstmasse in der Wand des rechten Vorhofs und Ventrikels gefunden. Je ein kleiner Knoten saß in der Wand des linken Vorhofs und Ventrikels. Histologisch bot die Geschwulst das typische Bild einer Tuberkulose. Der Tuberkelbacillennachweis gelang nicht. Trotzdem ist eine Tuberkulose sicher anzunehmen. Gegen Lues spricht Anamnese, negativer Wassermann, das makroskopische und histologische Präparat. Da eine sonstige tuberkulöse Affektion nicht gefunden wurde, ist mit Wahrscheinlichkeit eine primäre Herzmuskeltuberkulose anzunehmen.

Plaut gibt Vorschriften für eine streng ätiologische Therapie zur Bekämpfung der weiteren Ausbreitung der **Kriegsmykosen** der Haut. Oberflächliche Formen der unbehaarten Haut werden wie üblich antiparasitär behandelt, solche des Bartes und Mikrosporie geröntgent, entzündliche Affektionen (Sycosis parasitaria, Kerion) mit heißen Umschlägen unter Zuhilfenahme von Salicylspiritus. Heilung der entzündlichen Mykosen erfolgt allein durch die entstehende Immunität. Röntgenbehandlung ist kontraindiziert.

Fränkel berichtet über eine **Komplikation des Typhus abdominalis** bei einem 28jährigen Soldaten. Die eigentliche Todesursache war eine schwere Pyämie. Der Patient hatte Nekrosen am weichen Gaumen, hervorgerufen durch den Pyocyaneus. F. weist aus dem Grunde darauf hin, weil der Pyocyaneus als ein harmloser Parasit gilt.

Simmonds beobachtete in letzter Zeit drei Fälle von schwerer **Peritonealblutung.** 1. Bei einer 27jährigen Frau, die an Peritonitis post abortum starb, war wegen Verdachts auf einen subphrenischen Absceß eine Probepunktion gemacht worden. Aus den beiden Punktionsöffnungen war eine $1^1/_2$ l starke Blutung in die Bauchhöhle erfolgt. Vortragender hat mehrmals solche Befunde beobachtet. Also Vorsicht bei Punktionen in der Lebergegend! 2. Bei einem 30jährigen Soldaten hatte ein geplatztes Choroepitheliom der Leber 2 l Blut in die Bauchhöhle entleert (Autopsiebefund). Der Patient war, nachdem man ihm einen Monat vorher einen Hodentumor entfernt hatte, wegen zunehmender Kachexie ins Krankenhaus aufgenommen worden und dort gestorben. 3. 20jähriges, etwas fettes Mädchen wird wegen heftiger Leibschmerzen und Kollapses ins Krankenhaus gebracht. Die Laparotomie ergibt für die Blutung keinen Anhalt. Bei der Autopsie wird flüssiges Blut und ein fast mannskopfgroßes Koagulum im Bauche gefunden. Quelle der Blutung ist ein erbsengroßer, an der Oberfläche geplatzter, mit Koagulum gefüllter Graafscher Follikel. Ovargravidität konnte ausgeschlossen werden. Über die Ätiologie der tödlichen Follikelblutung war nichts zu ermitteln. Als einzige Komplikation fanden sich bindegewebige Adhäsionen in den Tuben als Folge abgelaufener zu Obliteration führender Appendicitis. Solche Follikelblutungen gehören zu den größten Seltenheiten. Reißig.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 19. November 1917.

Carl: a) **Demonstration einer übergroßen Leistenhernie,** die seit 17 Jahren ohne wesentliche Störungen besteht. Besprechung der Operationsmethoden so großer Brüche. b) **Demonstration einer Patientin mit Hernienbildung in der Sacralgegend.** Vor fünf Monaten Operation wegen Carcinoma recti. Exstirpation des Rectums, Herabziehen des oberen Rectumteils und Vernähung in der Analöffnung. Fortnahme des Os coccygis und des untersten Os sacrum. Die Operation wurde wegen der unerträglichen Schmerzen der Patientin ausgeführt, obwohl die Laparotomie Metastasenbildung in der Bauchhöhle ergeben hatte; jetzt starker Ascites und Vorwölbung an der Stelle, wo das Kreuzbein reseziert worden ist. Schilderung der Verschiebung der Bauchfellgrenze infolge Herabziehens des Rectums. An der Stelle des Kreuzbeindefektes Hernienbildung. (Eigenbericht.)

Diskussion. Samter empfiehlt für die Ausführung der Bassinischen Operation von direkten und indirekten Leistenbrüchen das Verfahren von Polya. Eine Sakralhernie sah er nach schwerem Zertrümmerungsbruch des Kreuzbeins auftreten.

Kirschner: **Die Behandlung der Gallensteinkrankheiten.** Nach einem Hinweis auf die neueren Forschungen von Aschoff und Bacmeister über die Ätiologie der Gallensteine erörtert Vortragender an der Hand zahlreicher, durch Operation gewonnener Präparate die pathologische Anatomie der Gallensteinkrankheiten, wobei er im besonderen auf die bei jedem Gallensteinanfall bestehenden Gefahren hinweist, deren Vorhandensein sich im klinischen Bilde nicht immer kennzeichnet, und die der Chirurg häufiger als der Internist zu sehen bekommt. Auch die nicht lebensgefährlichen Krankheitszustände sind für die Kranken zumeist sehr qualvoll, stets für ihr Leben von einschneidender Bedeutung. Von einer Therapie der Gallensteinkrankheiten muß verlangt werden, daß sie 1. den einzelnen Anfall entscheidend günstig beeinflußt, und daß sie 2. für die Zukunft mit Sicherheit neue Anfälle ausschließt. Die innere Therapie, auf die Vortragender im einzelnen ausführlich eingeht, kann der ersten Forderung in keiner Weise gerecht werden, und sie kann die Erfüllung der zweiten Forderung nur in äußerst beschränktem Grade andeuten. Die chirurgische Therapie dagegen erfüllt beide Forderungen nahezu mit Sicherheit, wenn sie von einem geübten Operateur nach den heutigen Regeln der Kunst planvoll durchgeführt werden kann, wozu gehört: 1. die Entfernung der Gallenblase mit dem Ductus cysticus, 2. die prinzipielle Revision der tiefen Gallenwege mit Entfernung aller Steine und eventuell mit Ausführung einer Hepaticusdrainage und 3. die Herstellung eines freien Abflusses von der Leber nach dem Darm. Der gegen eine prinzipielle Verallgemeinerung der operativen Behandlung erhobene hauptsächlichste Einwand besteht in der Gefährlichkeit des operativen Eingriffes. Die tatsächlich vorhandene relativ hohe Mortalität der Gallensteinoperationen ist nach Ansicht des Vortragenden nicht durch den Eingriff an sich bedingt, sondern durch die heute noch allgemein übliche zögernde interne Indikationsstellung, bei der die Kranken nur dann zur Operation kommen: 1. wenn sie viele Jahre lang krank gewesen sind und sich infolgedessen zumeist schwerste pathologisch-anatomische Veränderungen ausgebildet haben, 2. wenn eine akute, das Leben schwer bedrohende Komplikation (z. B. Perforation, Gangrän) eingetreten ist, oder 3. wenn die Kranken durch ein langes Krankenlager hochgradig erschöpft sind, z. B. bei lange bestehendem Choledochusverschluß. In allen diesen Fällen ist die Operationsprognose begreiflicherweise nicht günstig. Wollen wir dagegen die Gallensteinkrankheiten ohne wesentliche Gefahr schnell und dauernd heilen, so müssen wir die Kranken möglichst frühzeitig operieren. Der Vortragende spricht sich daher auf das eindringlichste für eine möglichst frühzeitige chirurgische Behandlung aller derjenigen Gallensteinträger aus, die durch Auftreten sicherer Anfälle den Beweis erbracht haben, daß sie Gallensteinkranke sind und ohne chirurgische Therapie in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auch bleiben. (Eigenbericht.)

Diskussion. Samter: Der Kirschnersche Vorschlag, frühzeitig nach dem Auftreten von Gallensteinkolikanfällen zu operieren, eröffnet die Aussicht, die Operation ohne die komplizierenden Verwachsungen ausführen zu können. Es bleibt abzuwarten, ob hierbei

günstigere Resultate bezüglich Mortalität und Fortdauer der Beschwerden erreicht werden. Lagen keine lebensgefährlichen Erscheinungen vor, so operierte S., wenn die Anfälle trotz interner Behandlung in kürzeren Zeiträumen sich fortgesetzt häuften, die Berufsfähigkeit litt, die Kranken nicht in der Lage waren, entsprechende Diät zu beachten und Kuren zu gebrauchen. Es wurde seit 18 Jahren allgemein die Ektomie ausgeführt unter schonendster Behandlung des Leberbettes der Gallenblase. War die Galle klar, der Choledochus frei von Steinen, so wurde in den letzten Jahren der hoch oben abgetragene Cysticus an seinem Stumpfende abgebunden und übernäht, ein auf ihn führendes Drainrohr eingelegt, die Tamponade stark eingeschränkt und die Bauchwunde bis auf 2 bis 3 cm geschlossen; nicht selten wurde im Laufe der Nachbehandlung trotz des Cysticusverschlusses Gallenaustritt durch das Drainrohr beobachtet, ohne daß hierdurch Schaden zustande gekommen wäre. Unter den schwer komplizierten Fällen wurden solche mit gangräneszierender Gallenblasenentzündung gerettet, wenn der Eingriff frühzeitig erfolgte, so z. B. ein bereits 65 jähriger Patient, eine jüngere Frau mit einer übergroßen in der Fossa iliaca adhärenten Gallenblase; während eine zirka 50 jährige Frau nach mehrtägigem Bestehen schwerer Peritonitis bereits freien Austritt eines walnußgroßen Steines in die Bauchhöhle zeigte und nicht mehr gerettet werden konnte. Fälle von cholämischen Blutungen konnten auch durch Notoperationen (Gallenfistel) nicht gerettet werden. Die Ursachen, aus denen der Übergang des Icterus levis zum Icterus gravis erfolgt, erscheinen noch nicht genügend aufgeklärt. Der chronische Choledochusverschluß mit Ikterus wird manchmal monatelang ausgehalten (so wurde ein 45 jähriger Patient nach fünf Monate währendem Ikterus und 50 Pfund Gewichtsverlust erst durch die Operation geheilt), während in anderen Fällen innerhalb ein paar Wochen sich der tödliche Verlauf unter cholämischen Blutungen einstellte. Für die Mitbeteiligung infektiöser Pankreatitis an dem Zustandekommen des cholämischen Krankheitsbildes scheint ein Fall zu sprechen, in welchem seitens des Internen vor dem Eintritt von Blutungen auf die Operation gedrungen wurde: 14 Tage nach dem ersten Eingriff mußte ein pankreatitischer Absceß eröffnet werden, worauf sich eine Zeitlang abwechselnd Galle und reiner Pankreassaft aus der Wunde entleerte (der zur Heilung gelangte Fall ist an anderer Stelle veröffentlicht worden). Die Schwierigkeit, chronisch entzündliche Verdickungen des Pankreaskopfes von Tumorbildung zu unterscheiden, erwies ein auswärts operierter Fall, bei dem seinerzeit wegen Tumorverdachts die Anastomose zwischen Gallenblase und Dünndarm gemacht worden war: hier wurde wegen fortgesetzter schwerer Kolikanfälle von neuem operiert, das vollständige Zurückgehen der Pankreasschwellung festgestellt, die Anastomose beseitigt und die steinhaltige Gallenblase entfernt. Zu erwähnen ist ein Fall, der einige Jahre vorher in einer Nachbarprovinz unter Erhaltung der Gallenblase operiert worden war und wegen Fortdauer der Beschwerden nunmehr der Ektomie unterworfen wurde; 16 Tage nach Entfernung der steinhaltigen Gallenblase entleerte sich aus dem distalen Choledochusende ein großer Spulwurm (anderweitig veröffentlicht). Angeführt seien ein Fall von pericholecystitischer Eiterung ohne Perforation der Gallenblase und ein Fall von sehr ausgedehntem Hydrops der Gallenblase mit Verschieblichkeit des Tumors bis an den Außenrand des linken Rectus. Schließlich wurde ein scharfes Röntgenbild einer stark vergrößerten, mit vielen Steinen gefüllten Gallenblase demonstriert: in diesem Falle wurde die Ektomie und die Gastroenterostomie (Pylorusgeschwür? Carcinom?) in einer Sitzung ausgeführt. (Eigenbericht.)

Matthes kann der Indikationsstellung des Vortragenden nicht zustimmen. Der Zweck der inneren Therapie ist nicht so sehr die Entfernung der Gallensteine, wie ihre Ruhigstellung und die Beseitigung der gleichzeitig vorhandenen entzündlichen Prozesse. Dieser Zweck wird erfahrungsgemäß in einer großen Reihe von Fällen dauernd erreicht. Auch die Chirurgen haben allgemein die Frühoperation, die bereits Riedel vorgeschlagen hatte, abgelehnt, insbesondere Kehr, der nur 20 % der Gallensteinkranken für operationsbedürftig erachtete. Operiert müssen natürlich werden die chronischen Empyeme der Gallenblase, die langdauernden Choledochusverschlüsse und die Fälle, die akut septisch zu werden drohen. Für die Kranken mit gehäuften, die Arbeitsfähigkeit beeinträchtigenden Anfällen gilt der Satz, daß der Kranke und nicht der Arzt die Indikation zu stellen hat, und der Arzt darf ihm keinesfalls verschweigen, daß doch auch sehr geübte Operateure bei einfachen Steinoperationen eine Mortalität von 2%, bei komplizierteren Operationen aber eine sehr viel höhere haben. Es ist begreiflich, daß der Chirurg die einfachen Fälle lieber operiert, aber diese bieten entschieden weniger akute Gafahren wie die Appendicitiden und indizieren die frühe Operation nicht mit gleicher Dringlichkeit. (Eigenbericht.)

Frohmann stimmt Matthes darin rückhaltlos bei, daß die Gallensteinkrankheit meist ein innerlich zu behandelndes Leiden ist und nur unter bestimmten Umständen bei scharfer Indikationsstellung chirurgischen Eingreifens bedarf. Die Differentialdiagnose sei oft schwierig, besonders Unterscheidung von einem — eventuell gleichzeitig auftretenden — Ulcus duodeni. Die Gallenblase darf ebensowenig wie irgendein anderes Organ für überflüssig erklärt werden, weil unsere augenblicklichen Kenntnisse von ihrer Funktion ungenügende sind. Referent weist vergleichend auf die Drüsen mit innerer Sekretion hin. Die operative Behandlung des Gallensteinleidens darf nicht in Parallele zur Appendektomie gesetzt werden; bei dieser wird nicht nur die Krankheitsfolge, sondern die Krankheit selbst ausgerottet, bei jener nur die Folgezustände (Gallensteine, Gallenstauung, sekundäre Infektion) einer allgemeinen Stoffwechselkrankheit, bei der — soviel dürfen wir auch bei unseren noch lückenhaften derzeitigen Kenntnissen sagen — eine Änderung des Cholesterinstoffwechsels sicher eine wesentliche Rolle spielt.

Warstat: **Der plastische Verschluß von Schädeldefekten nach Kopfschußverletzungen.** Vortragender bespricht unter Demonstration von Lichtbildern und Vorstellung von Patienten die Indikation und Technik der Schädelplastik nach Kopfschußverletzungen. Er macht die Indikation abhängig von der Beantwortung dreier Fragen:

1. Ist der Kopfschußverletzte durch die Schädellücke direkt oder indirekt gefährdet?

2. Besteht die Möglichkeit, durch die Schädelplastik diese Gefahren zu beseitigen, beziehungsweise ihrer Entstehung vorzubeugen?

3. Ist die Gefahr der Operation geringer als die der Schädellücke?

W. beantwortet alle drei Fragen auf Grund der Erfahrungen bei 72 Schädelplastiken nach Kopfschußverletzungen in bejahendem Sinne. Als ausschlaggebend für den Erfolg der Operation bezeichnet er die Erfüllung gewisser Voraussetzungen, besonders wichtig erscheint ihm die Wahl des richtigen Zeitpunktes für die Schädelplastik. Diese soll im allgemeinen frühestens ein halbes Jahr nach Ablauf der Wundheilung ausgeführt werden. Die Plastik nach v. Hacker-Durante, das heißt die Deckung mit gestieltem Periostknochenlappen unter Drehung des Lappenstieles, sodaß die Periostseite auf den Defekt zu liegen kommt, ist nach seiner Ansicht die Methode der Wahl; es erübrigt sich dabei in den meisten Fällen die gesonderte Deckung eines Dura- oder Gehirndefektes. Dem plastischen Verschluß der Schädellücke muß eine Anfrischung des knöchernen Defektrandes, eine Lösung der Verwachsungen zwischen ihm und der Dura sowie die Excision des Narbengewebes im Defektbereich vorangehen. In den 72 nach dem genannten Verfahren operierten Fällen war der Erfolg ein durchaus befriedigender.

Vortragender kommt zu dem Schluß, daß die Schädelplastik nach Kopfschußverletzungen in der großen Mehrzahl der Fälle nicht nur berechtigt, sondern notwendig ist und daß durch die Operationsmethode nach v. Hacker-Durante ein voller Heilerfolg zu erzielen ist, ohne das Leben der Patienten zu gefährden. (Eigenbericht.)

Diskussion. Frl. Reichmann berichtet über ihre Erfahrungen an **66 Kopfschußverletzten mit Schädelknochenplastiken**, von welchen 55 auf der hiesigen chirurgischen Klinik (Prof. Kirschner, Oberarzt Warstat) operiert und längere Zeit vor- und nachher nervenärztlich beobachtet wurden. Referentin fand — im Gegensatz zu verschiedenen Autoren — einen sehr günstigen Einfluß der Schädelknochenplastik auf einen Teil der symptomatischen Beschwerden der Hirnverletzten (Schwindelanfälle, mangelhafte Resistenz gegen Witterungsschwankungen, Hitzeeinwirkung, Lagewechsel usw.). Nur bei vier Hirnverletzten fehlte dieser Einfluß, bei zwei Kranken trat nach der Operation eine Verschlechterung des Allgemeinzustandes ein. In sechs Fällen wurden epileptische Anfälle nach der Operation seltener, beziehungsweise traten — im Rahmen einer mehrmonatigen Beobachtungszeit — nicht mehr auf. Als Beweis für die endogenen Gefahren, die den Hirnverletzten aus den Schädelknochendefekten erwachsen können, führt Referentin zwei Kranke an, bei welchen sich mehrere Monate nach der primären Wundheilung im Anschluß an eine Angina mit hohen Temperatursteigerungen ein Hirnprolaps ausbildete. Wegen der relativen Ungefährlichkeit der Schädelknochenplastik einerseits, wegen der Gefahren und der subjektiven Beschwerden, die den Hirnverletzten aus den Schädelknochendefekten erwachsen können, andererseits rät Referentin demnach prinzipiell zur plastischen Deckung, wenn zirka sechs Monate nach der primären Wundheilung keine spätinfektiösen Erscheinungen aufgetreten sind.

F. R.

Prag.

Sitzung vom 23. November 1917.

H. Schloffer demonstriert eine 25jährige Frau, bei der seit fünf Jahren ein schwerer **Kardiospasmus bestand,** der das Schlucken aufs äußerste erschwerte und eine Gewichtsabnahme von 10 kg herbeiführte. Vor zwei Jahren hat eine Behandlung mit der Gottsteinschen Sonde eine Besserung gebracht, die aber nur durch 14 Tage anhielt. Später wurden in verschiedenen Krankenhäusern medikamentöse und Injektionskuren durchgeführt. Der Röntgenbefund ergab eine wurstförmige Erweiterung des Ösophagus auf 6½ cm Schattenbreite, nach drei Stunden war noch ein Wismutrest im Ösophagus. S. eröffnete den Magen und konnte zunächst mit Mühe einen Finger der in den Magen eingebrachten Hand in die Kardia einführen. Der Finger wurde hauptsächlich durch einen mehrere Millimeter breiten, derben Ring eingeschnürt, der dem kardialen Anteil des Ösophagus angehörte. Allmählich gelang es, die Kardia so weit zu dilatieren, daß fünf Finger bis fast an die Grundgelenke eingeführt werden konnten. Die Dilatation dauerte etwa eine halbe Stunde. Der Erfolg der Operation war ein günstiger. Der Kontrastbrei zeigte bei einer Untersuchung 22 Tage nach der Operation keine Anstauung im Ösophagus mehr. Auch nach der Entlassung der Patientin hielt die Besserung an. Die Patientin ißt jetzt, vier Monate nach der Operation, jede, auch grobe Kost, denkt an ihre Schluckbeschwerden nicht mehr und muß nur ausnahmsweise einen besonders großen Bissen mit Wasser nachspülen. Trotzdem zeigt sich auch jetzt wieder bei der Röntgenuntersuchung mit dickem Brei, daß dieser in der Speiseröhre zurückgehalten wird. Allerdings wird er durch Nachtrinken von Wasser glatt in den Magen geschwemmt. Von Interesse ist, daß trotz der subjektiven erheblichen Besserung und trotzdem hier der verengernde Ring mit großer Wahrscheinlichkeit herausgefunden und exzessiv dilatiert werden konnte, auch jetzt noch der Spasmus in leichterem Grade und zugleich auch die Dilatation des Ösophagus fortbesteht. S. bespricht die verschiedenen für die Behandlung des Kardiospasmus empfohlenen unblutigen Methoden.

H. Schloffer: Über Ersuchen des Herrn Dr. Porges demonstriere ich Ihnen gern einen Kranken, der meiner Klinik vor wenigen Tagen zugegangen ist und bei dem Herr Dr. Porges mit der Lilienfeldröhre die Bestrahlung einer malignen Struma vorgenommen hat. Großer inoperabler Tumor beiderseits mit schwerer Trachealstenose, Recurrenslähmung und Schluckbeschwerden. Angesichts der verzweifelten Lage wurde die Röntgenbehandlung mehr als Verlegenheitstherapie gewählt, aber leider auf die sonst bei Bestrahlungsfällen grundsätzlich durchgeführte Probeexcision vergessen. Zwei Tage nach der ersten Bestrahlung, über die Herr Dr. Porges berichten wird, war der Tumor größtenteils verschwunden, der Patient fühlte sich gesund und drängte nach Hause. Der Erfolg war geradezu verblüffend, aber ich möchte zunächst irgendwelche Konklusionen an denselben nicht knüpfen.

F. Porges: Der Erfolg grenzt in diesem Fall an ein Wunder, denn es kam in so abnormer Zeit zu einer Besserung, wie wir es nicht gewohnt sind. Es kann nur angenommen werden, daß es die Strahlen der Lilienfeldlampe sind, welche diese Wirkung hervorbrachten.

A. Elschnig: Es gibt noch eine Tumorart, die innerhalb verblüffend kurzer Zeit nach einer Röntgenbestrahlung hinwegschmilzt: pseudoleukämische Tumoren. Ich habe als okularer Konsiliarius im Annenkinderspital (Escherich) in Wien ein Kind mit multiplen Tumoren des Schädels gesehen — klinische Diagnose: Sarkom —, indessen nach einer diagnostischen Röntgenbestrahlung (Photographie) waren die Tumoren binnen 24 Stunden verschwunden; der nachträgliche Blutbefund ergab die Diagnose: pseudoleukämische Tumoren.

Otto Grosser: **Über die Funktion des Eileiters.** Neuere Untersuchungen haben ergeben, daß die herrschende Anschauung von der ausschließlichen oder vorwiegenden Bedeutung des Flimmerstromes des Tubenepithels für die Fortbewegung des Eies im Eileiter nicht für alle Säugetiere richtig sein kann. Bei vielen Arten, besonders der Nagetiere, Fledermäuse, Insektenfresser, Raubtiere, ist das Ovarium in eine besondere Kapsel der Tasche eingeschlossen, in welche das Infundibulum der Tube mündet, und bei diesen dürfte das Ei zusammen mit einer gewissen Menge in die Kapsel ergossener Flüssigkeit durch Muskelwirkung in und durch die Tube befördert werden. Wo eine solche Kapsel fehlt, wie bei dem Menschen, bleibt aber auch heute nur die Annahme übrig, daß der Flimmerstrom das Ei in die Tube und wohl auch durch die Pars ampullaris tubae führe. Schon in dieser, noch mehr aber im Isthmus, macht sich der Umstand geltend, daß die Größe des Eies keineswegs neben der Weite des durch Falten eingeengten Tubenlumens zu vernachlässigen ist; auch beim Menschen, der vielleicht das größte Ei unter den Säugetieren (mit Ausnahme der eierlegenden) besitzt, dürfte der Flimmerstrom für den letzten Teil der Tube nicht mehr genügen. Das Ei bleibt liegen, übt einen Reiz auf die Schleimhaut und wird nach hinreichender Summation des Reizes durch Muskelwirkung in den Uterus befördert. Die Wirksamkeit des Flimmerstromes wenigstens für den Anfang der Tubenwanderung und die Größe des Eies stellen primitive Merkmale dar, die den Menschen mit der Wurzel des Säugetierstammes verknüpfen. — Die zeitlichen Verhältnisse der Tubenwanderung sind durch den Zeitpunkt des Follikelsprunges im Ovarium und der Einnistung des Eies in der Uterusschleimhaut bestimmt, also durch die Ovulation und die Implantation. Beide sind beim Menschen nicht direkt beobachtet. Für die Ovulation ergeben die modernen histologischen Untersuchungen der Corpus-luteum-Bildung durchschnittlich einen etwas früheren Termin als den von Fränkel angenommenen, nämlich den 8. bis 14. Tag nach Beginn der letztverflossenen Menstruation, und auch die letzten, schon im Krieg veröffentlichten Statistiken über zeitlich gut feststellbare Konzeptionstermine während kurzer Urlaube des Mannes führen zur Annahme etwa des achten oder neunten Tages als gewöhnlichen Termin für den Follikelsprung. Andererseits lassen die gegenwärtigen Anschauungen über die cyclischen Veränderungen der Uterusschleimhaut nur den Schluß zu, daß der günstigste Moment für die Implantation etwa der 22. oder 23. Tag ist. Von dem Zwischenraum von 14 Tagen mögen etwa 10 Tage auf die Wanderung durch die Tube, etwa 4 Tage auf die Wanderung und den Aufenthalt im Uterus entfallen. Die Zahlen stimmen ungefähr mit den beim Hund beobachteten überein, sind aber wesentlich höher als bei den meisten anderen untersuchten Säugetieren. Bei der zweifellos vorkommenden Ovulation während anderer Abschnitte des menstruellen Cyclus mag die Tubenwanderung teils länger, teils kürzer dauern, doch ergeben sich bei der näheren Betrachtung des Vorganges für sein Verständnis immerhin noch mancherlei Schwierigkeiten.

Rundschau.

Die neuen bevölkerungspolitischen Gesetzentwürfe.

Von

Reg.-Rat Dr. **Th. v. Olshausen,** Berlin.

Reichstag und Regierung haben bekanntlich seit längerer Zeit ihre besondere Aufmerksamkeit den Fragen der Bevölkerungspolitik zugewendet, da schon jetzt die weitgehendsten Maßnahmen in die Wege geleitet werden müssen, um nach dem Kriege den Neuaufbau unserer Volkskraft nach Möglichkeit zu fördern. Auch diese Arbeiten bilden einen Teil der großen Übergangsarbeit vom Kriege zum Frieden, die nicht frühzeitig genug begonnen werden kann. Der im Reichstag gebildete Ausschuß für Bevölkerungspolitik war bereits am 30. Mai 1916 zusammengetreten und hat in zehn Sitzungen wertvolle Arbeit geleistet. Der eingehende, für die Vollversammlung des Reichstags erstattete Bericht stammt aus der Feder des bekannten Abgeordneten Dr. Struve, eines Kieler Arztes für Haut- und Harnkrankheiten. Von Ärzten gehörten dem Ausschusse ferner noch der Geheime Medizinalrat Dr. Gerlach aus Münster und der praktische Arzt Dr. Schatz aus Saargemünd an. Die Beratungen des Ausschusses lassen erkennen, wie großer Wert bei der Regelung dieser Materie auf die Mitarbeit und die Sachkenntnis der Ärzte gelegt wird, auch wurde von verschiedensten Seiten im Ausschusse die hingebende Arbeit der Ärzte bei der Behandlung der Kriegsteilnehmer anerkannt.

Eingehend erörtert wurde insbesondere die sehr bestrittene Frage, ob eine allgemeine Anzeigepflicht bei Geschlechtskrankheiten eingeführt werden solle. Bekanntlich muß beim Militär jeder Erkrankte sich bei schwerer Strafe ärztlich melden und behandeln lassen. Diese Meldepflicht bildet allerdings die Grundlage der sorgfältigeren Behandlung, welche die Geschlechtskrankheiten jetzt im Heere finden. Vielfach wird hieraus nun gefolgert, daß, wenn sich unsere Feldgrauen, darunter zahlreiche Männer, die bisher im Zivilberufe standen, diesem Meldezwange fügen müssen, auch die Zivil- und Heimatbevölkerung nicht weiter unbehelligt bleiben und weiter unbewachte Ansteckungsherde bilden dürfe. Von ärztlicher Seite hat sich z. B. Professor Neißer stets für eine Meldepflicht aus-

gesprochen. Von anderer Seite wurde demgegenüber betont, daß man auch durch die Anzeigepflicht eine schnellere und gründlichere Heilung der Geschlechtskrankheiten nicht erreichen werde; die Folge werde vielmehr lediglich die sein, daß die Geschlechtskranken überhaupt keinen Arzt aufsuchen würden. Eine allgemeine Anzeigepflicht für Personen, die von einer ansteckenden Geschlechtskrankheit befallen sind, ist übrigens bisher noch in keinem einzigen Staate eingeführt. Auch die Sachverständigenkommission, die in England über die Mittel zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gehört worden ist, hat sich noch vor kurzem dahin ausgesprochen, daß gegenwärtig keinerlei Anzeigen für Geschlechtskrankheiten eingeführt werden sollten. Schließlich wurde die Einführung einer gesetzlichen Meldepflicht für alle Personen, die Geschlechtskrankheiten beruflich behandeln, abgelehnt. Einstimmig wurde hingegen beschlossen, den Reichskanzler zu ersuchen, in das Reichsgesetz, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, wirksame Vorschriften zur Überwachung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten aufzunehmen. Auch sprach sich der Ausschuß für eine Änderung des Reichsstrafgesetzbuchs dahin aus, daß jede Person, die, obwohl sie weiß oder wissen mußte, daß sie geschlechtskrank ist, trotzdem geschlechtlich verkehrt, bestraft werden kann.

Gerade jetzt, wo dieser Reichstagsausschuß für Bevölkerungspolitik nach langer Unterbrechung zum erstenmal wieder zusammentritt, hat die Regierung dem Reichstage die schon seit längerer Zeit angekündigten bevölkerungspolitischen Gesetzentwürfe vorgelegt. Den zwingenden Anlaß zur Vorlegung dieser Gesetzentwürfe gab der von der Reichsverwaltung schon seit langem mit ernster Sorge verfolgte Rückgang der Geburten. Wie stark dieser Geburtenrückgang ist, geht für jedermann deutlich schon aus den folgenden absoluten Zahlen hervor. Der höchste Stand des Geburtenüberschusses im Deutschen Reiche wurde nämlich im Jahre 1906 mit der Zahl von 910 275 erreicht, im Jahre 1913 betrug er nur noch 833 800, war also um 76 475 geringer als im Jahre 1906. Eine Berechnung der relativen Abnahme der Geburtenüberschußziffer ergibt, daß sie im Jahrfünft 1896/1900 ihren Höchststand mit 14,7 erreichte, hingegen 1900/05 nur noch 14,4 betrug und von da an bis auf 12,4 im Jahre 1913, das heißt um volle 2,0, gesunken ist. Die Zahlen für 1914 und die folgenden Jahre werden naturgemäß stark durch die Kriegsverhältnisse beeinflußt sein. Schon heute läßt sich aber mit Bestimmtheit sagen, daß allein infolge der Verminderung der Kindererzeugung, die durch die Abwesenheit der im Felde stehenden Männer eingetreten ist, ein großer Ausfall an Geburten für die Jahre 1915 und 1916 zu verzeichnen sein wird. Berücksichtigt man hierzu noch die Kriegsverluste selbst, so dürfte sich vielleicht überhaupt kein Geburtenüberschuß mehr bemerkbar machen; jedenfalls muß sich dieser Verlust an neugeborenen Kindern bei der längeren Dauer des Krieges sowohl prozentual wie absolut vergrößern. Bei der Größe der Verluste an zeugungsfähigen Männern in dem gegenwärtigen Kriege wird auch schwerlich damit gerechnet werden können, daß die Geburtenziffern in den ersten Jahren nach dem Kriege sich wesentlich über die in den Jahren 1913/14 erheben werden. Hieraus ergibt sich schon im Hinblick auf den verhängnisvollen Einfluß des Geburtenrückgangs auf die natürliche Bevölkerungszunahme und damit auf die wirtschaftliche und politische Zukunft des deutschen Volkes die zwingende Notwendigkeit, den Geburtenrückgang nach Möglichkeit aufzuhalten, damit der Abstand zwischen der Geburten- und Sterbeziffer durch die in der Zeit nach dem Kriege zu erwartende Verlangsamung in der Abnahme der Sterbeziffer nicht noch weiter vermindert wird.

Die Regierung ist sich nicht darüber im unklaren, daß der starke Rückgang der Geburten in Deutschland zum größten Teil auf eine durch das ganze Volk gehende Bewegung zurückzuführen ist, die mit Absicht und mit voller Überlegung auf eine Beschränkung der Kindererzeugung gerichtet ist. Da die Ursachen dieser Beschränkung sittlicher, sozialer und wirtschaftlicher Natur sind, läßt sich dem Mißstande keineswegs allein durch gesetzliche Maßnahmen oder behördliche Anordnungen ein Ende machen. In erster Linie dürfte vielmehr eine Einwirkung auf die sittliche Auffassung über die Verpflichtung des einzelnen zur Erhaltung des Volksganzen angezeigt sein. Es muß jeder Staatsbürger sich stets vergegenwärtigen, daß gerade von der Höhe der Geburtenüberschußziffer im wesentlichen die Aussichten für eine günstige Weiterentwickelung des Volkes in wirtschaftlicher und politischer Beziehung abhängen. Daß außerdem auch die wirtschaftlichen Schwierigkeiten, die regelmäßig mit einer größeren Kinderzahl verbunden sind, nach Möglichkeit gemindert werden müssen, liegt auf der Hand. Gerade hier die richtigen Mittel und Wege zu finden, wird aber außerordentlich schwer sein. Gesetzgeberische Maßnahmen nach dieser Richtung bedürfen wegen der Wechselwirkung auf die verschiedensten Gebiete langer Vorbereitungen. Um dem weiteren Rückgange der Geburten entgegenzutreten, hat die Reichsregierung sich deshalb zurzeit auf solche Maßnahmen beschränkt, die ohne längere Vorbereitungen selbst in der jetzigen Kriegszeit getroffen werden können. Entsprechend den beiden Ursachen des Geburtenrückgangs befassen die beiden dem Reichstage zugegangenen Gesetzentwürfe sich einerseits mit der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und andererseits mit Maßnahmen gegen die Verhinderung von Geburten. Auf die Einzelheiten der neuen Gesetze und den Fortgang der gesetzgeberischen Arbeiten wird in weiteren Aufsätzen eingegangen werden. Erfreulicherweise hat das Plenum des Reichstags beide Gesetzentwürfe ohne weitere Beratung in erster Lesung am 20. Februar dieses Jahres sogleich an den Ausschuß für Bevölkerungspolitik verwiesen. Da dieser Sonderausschuß für die einzelnen Gebiete bereits wertvolle Vorarbeiten geleistet hat, wird mit einem baldigen Gesetzwerden der Entwürfe gerechnet werden können.

Ersatz-Lebensmittel.

Richtlinien für deren Beurteilung.

Eine Regelung des Verkehrs mit Lebensmittelsurrogaten ist schon wiederholt, so besonders von Schwalbe (D. m. W. 1917. S. 20) gefordert worden. Aus den soeben veröffentlichten[1]) Richtlinien, die im Kaiserl. Gesundheitsamt mit Vertretern der Ersatzmittelstellen und anderen Sachverständigen vereinbart sind, seien hier folgende Gesichtspunkte wiedergegeben:

Unter den allgemeinen Gründen für Nichtgenehmigung von Ersatzmitteln stehen obenan die zum Schutze des Verbrauchers (gesundheitlicher und wirtschaftlicher Schutz). Mittel, deren Genuß die menschliche Gesundheit zu beschädigen geeignet ist, oder solche, an deren Unschädlichkeit für den Menschen Zweifel bestehen, oder verdorbene oder ekelerregende Mittel oder solche, von denen im Hinblick auf ihre Haltbarkeit oder Verpackung zu befürchten ist, daß sie verdorben sind, bis sie zum Verbrauche gelangen. Mittel von unzweckmäßiger Zusammensetzung, in unzweckmäßiger Verpackung, von zu geringem Nähr- oder Genußwerte, Mittel mit irreführender Bezeichnung oder Anpreisung, täuschender oder zweckwidriger Gebrauchsanweisung, Mittel, deren Preis zu hoch ist, sollen nicht zugelassen werden.

Von besonderen Beurteilungsmomenten sind unter anderem aufgestellt worden:

1. für Backpulver. Es wird eine bestimmte Menge Gase (Kohlensäure, Ammoniak) entwickelnder Bestandteil (Natriumbicarbonat, Ammoniumcarbonat) und Kohlensäure freimachender saurer Bestandteil gefordert (unzulässig sind Bisulfate, Bisulfite, Alaun, andere Aluminiumsalze, Ammoniumsulfat uud in einem mineralischen Aufsaugungsmittel enthaltene Milchsäure). Als Ersatz für fehlendes Getreide- oder Kartoffelmehl ist als Füll- oder Trennungsmittel zur Verhütung vorzeitiger Kohlensäureentbindung reines gefälltes Calciumcarbonat (20 %) zulässig. Ist Calciumsulfat (Gips) als Nebenbestandteil saurer Calciumphosphate vorhanden, so verringert sich um diesen Calciumsulfatgehalt (Maximum 10 %) der zulässige Calciumcarbonatgehalt. Mittel von der Zusammensetzung der Backpulver müssen als „Backpulver" bezeichnet sein; sie dürfen nicht als Eierkuchenpulver, Eierkuchenbackpulver, Klößebackpulver, Eisparmittel in den Verkehr gebracht werden.

2. Für Ei-Ersatz und dergleichen. Nur solche Mittel dürfen diese Bezeichnung tragen, die das Ei in seinem Nährwert sowohl wie in seinem Gebrauchswert im wesentlichen zu ersetzen vermögen; Ersatzmittel, die das Ei nur küchentechnisch (Färbung und Lockerung) ersetzen, also im wesentlichen Backpulver sind, dürfen nicht mit einer das Wort „Ei" enthaltenden Wortverbindung bezeichnet sein. Unzulässig sind Leim oder Gelatine. Ei-Ersatz darf als mineralisches Triebmittel nur Backpulver bis zur Höhe von 20 % enthalten. Künstliche Färbung soll gestattet sein.

3. Für Vanillinpulver, Vanillinaroma, Mandelaroma und dergleichen. Vanillinpulver, -zucker und -aroma, die als Geruchstoffträger Calciumcarbonat oder andere Mineralstoffe nicht enthalten dürfen, sollen mindestens 1 % Vanillin, Vanillinsalz (kochsalzhaltig) mindestens 2 % Vanillin enthalten. An Stelle von Vanillin darf Cumarin oder Piperonal (Heliotropin) nicht verwendet werden.

[1]) Vöff. Kais. Ges.A. 1918, Nr. 8, S. 92, und Mitteilungen für die Preisprüfungsstellen 1918, 15. Februar.

4. Für Gewürzersatz (Gewürzpulver, -würfel und dergleichen). Gewürzersatzmittel sind nur zuzulassen, wenn sie in ihrem Würzwerte nach Art und Stärke dem zu ersetzenden Gewürz annähernd entsprechen. Gewürzersatzmittel, die unter Verwendung auf chemischem Wege gewonnener Würzstoffe hergestellt sind, müssen als Kunsterzeugnisse gekennzeichnet sein. Unzulässig sind andere Mineralstoffe als Kochsalz und zum menschlichen Genuß ungeeignete Stoffe (Maximalgehalt an Sand 2,5 %).

5. Für Kunsthonigpulver, -essenz und dergleichen. Derartige Erzeugnisse müssen nach ihrer Beschaffenheit zur Bereitung von Kunsthonig geeignet sein. Als Essenz sind reine, höchstens 10 %ige [1]) Salzsäure und reine Phosphorsäure — beide auch gefärbt und aromatisiert — zulässig, wenn die Einzelpackung zur Überführung von höchstens 1 kg Zucker in Kunsthonig dient (es genügen hierzu 5 ccm 4%ige Salzsäure oder 25%ige Phosphorsäure) und eine zur Verhütung mißbräuchlicher Anwendung der Säure geeignete Gebrauchsanweisung beigegeben ist. Andere Mineralstoffe (z. B. Alaun, Bisulfate) sind unzulässig.

6. Marmeladenpulver, -extrakt und dergleichen sind nicht zuzulassen.

7. Für Geleepulver, Sülzepulver und dergleichen. Unreiner Leim oder Gelatine, die den Anforderungen an Speisegelatine [2]) nicht entspricht, sind unzulässig. Sind Früchte (z. B. Himbeeren) nicht verwendet worden, so darf in der Bezeichnung sich höchstens das Wort „mit Frucht- (Himbeer-) Aroma“ finden.

8. Für Pudding-, Speisepulver und dergleichen. Die Anforderungen bezüglich des Leims oder der Gelatine sind die gleichen wie bei Geleepulver. Mineralstoffe, außer Kochsalz, sind unzulässig. Künstliche Färbung muß deutlich angegeben sein, wenn auf Früchte oder auf rote Grütze Bezug genommen wird, ebenso ist die bei der Zubereitung im Haushalt etwa notwendige Verwendung von Zucker zu vermerken.

9. Für Würzen, Extrakte und dergleichen, die zum Herrichten von Suppen, Tunken, Gemüsen dienen, und zwar für solche, die durch Abbau von Eiweiß oder eiweißähnlichen Stoffen hergestellt sind. Die zum Eiweißabbau dienende Salzsäure muß technisch rein und arsenfrei sein. In 100 g fertiger Würze sollen enthalten sein:

	bei flüssiger Würze	bei pastenartiger Würze
Organische Stoffe	mindestens 20,0 g	mindestens 36,0 g
Gesamt-Stickstoff	„ 2,5 g	„ 4,5 g
Amino-Stickstoff	„ 1,0 g	„ 1,8 g
Kochsalz	höchstens 21,0 g	höchstens 46,0 g

Solche, die durch Ausziehen pflanzlicher oder tierischer Stoffe hergestellt sind und obigen Anforderungen nicht entsprechen, dürfen nicht als Würzen bezeichnet werden; sie müssen „Auszug“ oder „Extrakt“ aus dem betreffenden Rohstoff genannt werden und dürfen nicht mehr als 20 % Kochsalz enthalten.

10. Für Salatwürze, -tunke und dergleichen. Sie sollen nur zugelassen werden, wenn sie den Zusatz „ohne Öl“ enthalten und in keiner Hinsicht auf Öl oder Salatöl hinweisen [3]).

11. Für Tee-Ersatz. Tee-Ersatzmittel, die in erheblicher Menge gesundheitlich bedenkliche oder wertlose Pflanzenteile enthalten, sind nicht zuzulassen, solche, deren Bezeichnung oder Umhüllung den Anschein zu erwecken geeignet ist, daß sie aus echtem (chinesischem) Tee bestehen, sind als irreführend bezeichnet anzusehen.

Der Verkehr mit Fleischbrühersatzwürfeln ist bereits geregelt (s. M. Kl. 1917, S. 1206).

Sofern die Lebensmitteluntersuchungsanstalten bei der Prüfung und Beanstandung von Ersatzmitteln diese Richtlinien zugrunde legen und die Richter sie anerkennen, wird eine Schädigung und Benachteiligung der Bevölkerung im allgemeinen vermieden werden. Der Arzt ersieht aber schon aus diesem Auszuge, nach welchen Richtungen dem Konsumenten beim Genusse dieser Surrogate Schaden entstehen kann, wenn sie den in den Richtlinien aufgestellten Forderungen nicht entsprechen. R.

[1]) 15- und höherprozentige Salzsäure unterliegt den Giftvorschriften.

[2]) Es gelten hierfür, wie für alle Ersatzmittel, die Bestimmungen des Nahrungsmittelgesetzes.

[3]) Enthält Salattunke z. B. Stoffe, deren Gesundheitsunschädlichkeit nicht feststeht (etwa Paraffinöl), so ist ein solches Präparat aus allgemeinen Gründen (gesundheitlicher Schutz des Verbrauchers; siehe oben) zu beanstanden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Zur Förderung der Beschäftigung Kriegsbeschädigter hat der Magistrat angeordnet, daß kriegsbeschädigte, vor dem Kriege in städtischen Diensten beschäftigte Personen wieder anzustellen sind und in den städtischen Betrieben nach Möglichkeit auch solche Kriegsbeschädigte einzustellen sind, welche noch nicht im städtischen Dienst gestanden haben. In die Vergebungsbedingungen von Arbeiten und Lieferungen wird die Bestimmung aufgenommen, daß Unternehmer, die sich weigern, Kriegsbeschädigte zu beschäftigen, von der Lieferung ausgeschlossen werden.

Doppeltkohlensaures Natron ein Lebensmittel. Von einer Strafkammer waren ein Kaufmann und ein Apotheker wegen übermäßiger Preissteigerung beim Handel mit doppeltkohlensaurem Natron zu je 2000 M Geldstrafe verurteilt worden. Bei der Strafbemessung wurde angenommen, daß Natron ein Gegenstand des täglichen Bedarfs, nicht aber zugleich ein Nahrungsmittel sei. Auf den Einspruch des Staatsanwalts hob das Reichsgericht das Urteil auf mit der Begründung: Stoffe, aus denen Lebensmittel hergestellt werden können, sind auch solche, welche als Zusatz bei Zubereitung eines Lebensmittels nicht bloß als Ausscheidungsmittel verwendet werden und eine dauernde Einwirkung auf die Beschaffenheit des Lebensmittels ausüben. Zu diesen Stoffen ist ebenso wie die Hefe das Natron zu rechnen. — Die Folge dieser Entscheidung ist, daß nunmehr außer der früheren Bestrafung noch eine Verurteilung der Angeklagten wegen Kettenhandels mit Lebensmitteln erfolgen muß.

Die theoretische Ausbildung der Krankenschwestern gelangt im allgemeinen mit der Ablegung der staatlichen Prüfung zum Abschluß; in der praktischen Tätigkeit fehlen dann meist Zeit und Gelegenheit, die vorher erworbenen Kenntnisse zu befestigen oder zu erweitern. Viele Schwestern werden das bedauern, denen nicht nur daran liegt, die ihnen anvertrauten Kranken technisch richtig zu pflegen, sondern die auch den Wunsch haben, mit einigem Verständnis die vor ihren Augen, recht eigentlich unter ihren Händen sich abspielenden physiologischen und pathologischen Vorgänge zu beobachten. Der Fortbildung soll eine neue bei Julius Springer erscheinende Monatsschrift „Die Schwester“ dienen, die von Dr. Mollenhauer und Oberin Elsa Hilliger herausgegeben wird. Die erste Nummer enthält Beiträge der Professoren Plehn, Sudeck und Rona über Infektion, Knochenbau und -brüche und Sublimat; in die Kriegsbeschädigtenfürsorge führt ein Aufsatz des Landesökonomierats F. Maier-Bode ein, Staatsanwalt Erich behandelt strafrechtliche Fragen. Praktische Winke, insbesondere betreffend Ersatzstoffe für wichtiges Bedarfsmaterial in der Krankenpflege, sollen den Schwestern in ihrer Aufgabe helfen, durch zielbewußte Sparsamkeit auch auf diesem Gebiete das „Durchhalten“ zu ermöglichen.

Über eine dreijährige Tätigkeit kann die Blinden-Lazarettschule der St.-Maria-Viktoria-Heilanstalt zu Berlin berichten. In dem von Geheimrat Silex und der Schulleiterin, Fräulein B. Hirsch, herausgegebenen Hefte, dem Generalarzt Schultzen ein Geleitwort geschrieben hat, finden sich zwei ärztliche Artikel über die Frage: „Wer ist blind?“ und die Beurteilung von „Kriegsblinden ohne Verletzung“. Die Statistik des Unterrichts und der Berufe zeigt, daß die Auswahl der Tätigkeit und des Broterwerbes für Blinde jetzt eine viel reichhaltigere geworden ist; die Arbeitgeber sprechen sich anerkennend über die von den Blinden auch in solchen Berufen geleistete Arbeit aus, die ihnen früher nicht zugänglich waren. Die Graf-Hochbergsche Kriegsblindenstiftung soll die Blinden dazu ausbilden, ein kleines eigenes Anwesen mit Hilfe ihrer Familie selbständig bewirtschaften zu können.

München. Der König hat aus den zur Feier der goldenen Hochzeit in allen Teilen des Landes gemachten Stiftungen 5 Millionen für Zwecke der Fürsorge für Säuglinge, kleine Kinder und kinderreiche Familien bestimmt. Ferner wurde eine Stiftung mit 500 000 M. errichtet, um würdigen und bedürftigen Landeskindern, vorzugsweise Kriegsteilnehmern, den Eintritt in den Ehestand und die Begründung eines Hausstandes zu erleichtern.

Zur Erinnerung an Theodor Kocher sind die in der Heiliggeistkirche in Bern gehaltenen Reden und Auszüge aus Nachrufen in einem sorgfältig ausgestatteten Hefte im Verlage von A. Francke, Bern, erschienen. Die Sammlung ist mit einem vorzüglichen Bild Kochers versehen.

Hochschulnachrichten. Gießen: Prof. Dr. Opitz hat den Ruf als Ordinarius für Gynäkologie und Direktor der Frauenklinik zu Freiburg angenommen.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker, Berlin W 8.

Nr. 10 (692). **10. März 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der Heilanstalt Alland (Nieder-Österreich)
(Direktor: Prof. Dr. Josef Sorgo).

Über den Wert der Körperbewegung zur Diagnose von aktiven tuberkulösen Lungenaffektionen, insbesondere der Lungenspitzen[1]).

Von
Prof. Dr. **Josef Sorgo,** Chefarzt
und
Dr. **Hanns Maendl,** Hausarzt der Anstalt.

Es ist bekannt, daß nicht nur unter dem Einflusse von Tuberkulin, sondern auch unter nichtspecifischen Beeinflussungen des Organismus Herdreaktionen in Erscheinung treten können, die sich insbesondere durch das Auftreten verschiedenartiger Rasselgeräusche über umschriebenen Lungenpartien, über denen vorher keine oder spärliche oder andersgeartete Geräusche vorhanden waren, äußern. Zu diesen Einflüssen, welche Herdreaktionen auslösen können, gehören bekanntlich die Menstruation, verschiedene Medikamente (Jod, Aspirin usw.), nichtspecifische Eiweißkörper, wie Peptone (Matthes). Auch bei Typhusimmunisierungen hat Sorgo[2]) Herdreaktionen beobachtet. Ebenso ist bekannt, daß auch im Anschluß an körperliche Bewegung Rasselgeräusche auftreten können, und es wird erst neuerlich wieder von Rothschild[3]) darauf hingewiesen, daß mit dem Auftreten von „Marschtemperaturen“ bisweilen auch auscultatorisch feststellbare Herdreaktionen beobachtet werden. — Zu einer diagnostischen Prüfung ist diese Tatsache der durch nichtspecifische Einflüsse auslösbaren Herdreaktionen bisher systematisch nicht verwendet worden.

Die folgende Arbeit bezweckt im speziellen, den Einfluß der Körperbewegung auf die auscultatorischen Erscheinungen besonders von tuberkulösen Spitzenprozessen zu untersuchen und den Wert einer solchen Prüfung zur Diagnose aktiver und aktivierbarer Spitzenprozesse festzustellen.

Um ein klares Bild über den Einfluß der Körperbewegung beziehungsweise der hierbei geübten Prüfungsmethode auf tuberkulöse Lungenprozesse zu gewinnen, wurden zwei Gruppen von Kranken dieser Prüfung unterzogen.

Der ersten Gruppe angehörig waren zweifelhafte Spitzenfälle oder Fälle, bei denen zwar über das Bestehen einer tuberkulösen Spitzenaffektion nach dem Ergebnisse der Perkussion und des Röntgenbildes wohl kein Zweifel obwalten konnte, bei welchen aber wegen des auscultatorisch negativen Befundes und mangels eindeutiger Allgemeinsymptome mit der Möglichkeit eines bereits bindegewebig abgeschlossenen inaktiven Prozesses gerechnet werden mußte. Die richtige Beurteilung solcher Fälle ist bezüglich der Frage der Heilstättenbedürftigkeit von großer Wichtigkeit.

In die zweite Gruppe gehörten Fälle mit deutlichen, aber geringfügigen oder inkonstanten, trockenen oder zähtrockenen (blasigen oder nichtblasigen) Geräuschen über einer oder über mehreren Spitzen. Einen solchen auscultatorischen Befund kann man sowohl bei in Heilung begriffenen, aber noch nicht abgeheilten Spitzenprozessen erheben, nicht selten aber als andauernde Begleiterscheinung alter, fibrös abgeheilter Herde finden, das heißt also bei Individuen, die im praktischen Sinne als arbeitsfähig und nicht behandlungsbedürftig zu bezeichnen sind. Es ist aber naturgemäß sehr schwer, die Entscheidung zu fällen, ob ein Kranker als entlassungs- und arbeitsfähig bezeichnet werden kann, solange er noch auscultatorische Erscheinungen in Form von irgendwelchen Nebengeräuschen darbietet. Die Beobachtungen in dieser Gruppe sollten uns darüber Aufschluß geben, ob die zu schildernde Methodik der Bewegungsprüfung geeignet sei, im einzelnen Falle den Arzt bei der Lösung dieser diagnostisch schwierigen Frage zu unterstützen.

Die Methodik der Prüfung wurde bei der übergroßen Mehrzahl der Fälle des im folgenden mitgeteilten Beobachtungsmaterials zunächst in einheitlicher Weise vorgenommen, und zwar derart, daß dem Kranken ein 1½stündiger Spaziergang im Marschtempo ohne Ruhepause auf teils ebenen, teils leicht ansteigenden Wegen unseres Anstaltsgebiets aufgetragen wurde. Unmittelbar nach dem Spaziergange wurde der Kranke untersucht, und hierbei wurden außer dem in erster Linie interessierenden auscultatorischen Befunde natürlich auch das Verhalten der Temperatur, der Einfluß auf Husten und Auswurf, sowie die subjektiven Erscheinungen (Schmerzen, Stechen usw.) in Betracht gezogen. — Wie aus den folgenden Beobachtungen hervorgeht, hat sich die geschilderte Methodik der Bewegungsprüfung in dieser Einheitlichkeit als nicht zweckmäßig erwiesen, weil sie bei manchen Kranken bereits zu starke Reaktionen auslöste, sodaß es sich als notwendig herausgestellt hat, die Prüfung anfangs schonender vorzunehmen und erst bei negativem Ausfalle der ersten Prüfung eine entsprechende Steigerung der Arbeitsleistung eintreten zu lassen, worauf wir des näheren noch später eingehen werden.

Es seien nun in Kürze unsere Beobachtungsergebnisse, nach den beiden Gruppen getrennt, mitgeteilt.

---

[1]) Nach Abschluß der Korrektur erhielt ich Kenntnis von der Arbeit A. Meyers, Zschr. f. exp. Path. u. Ther., Bd. 19, H. 1, welcher gleichfalls den Einfluß der Typhusschutzimpfung auf Lungentuberkulose untersucht hat und zu demselben Resultate gelangte. Er beobachtete in 77 % Herdreaktionen.

[2]) M. Kl. 1918, Nr. 8.

[3]) Beitr. z. Klin. d. Tbc. Bd. 37, H. 4.

I. Gruppe.

In diese Gruppe gehören Fälle, deren perkutorischer und auscultatorischer Befund samt Körpertemperatur und Allgemeinbefinden das Vorhandensein einer tuberkulösen Spitzenaffektion überhaupt oder bei ausgesprochenen Dämpfungen wenigstens das Vorhandensein eines aktiven Prozesses zweifelhaft erscheinen ließ, also Fälle, die sich im großen ganzen durch keine wesentliche Abweichung der Körpertemperatur, durch vollständiges Fehlen von Nebengeräuschen irgendwelcher Art auch bei wiederholter Untersuchung und durch gutes Allgemeinbefinden kennzeichneten.

In diese Gruppe gehören 33 Fälle, und zwar 11 Männer und 22 Frauen. Bei 15 = 45% ergab die Bewegungsprüfung auch bei Wiederholung ein vollständig negatives Resultat, das heißt weder Temperaturausschläge noch irgendeine Änderung des auscultatorischen Befundes, insbesondere kein Auftreten von Rasselgeräuschen. 18 Fälle = 55% reagierten hingegen positiv, und zwar durch deutliche Herdreaktion. Von diesen Fällen seien im folgenden einige kurz mitgeteilt. Wo keine Angabe über die Dauer und das Ausmaß der Bewegung vorhanden ist, wurde die oben erwähnte Methodik angewendet.

Fall 1. Flora E., 31 jährige Erzieherin, aufgenommen 28. November 1916.

Beiderseitige leichte Spitzendämpfung mit vesiculärem Atmen ohne Nebengeräusche, wenig Husten und bacillär negativem schleimigen Auswurf, afebril. Radiologisch leichte Spitzentrübung.

18. Januar 1917. Bewegungsprüfung: Über dem linken Apex sup. dichtes feines Rasseln. Nach drei Tagen nur noch spärlich trockenes Rasseln, aber über beiden Apic. sup., welches links durch vier Wochen persistiert. In den folgenden zwei Monaten bis zur Entlassung keine Nebengeräusche. Ebenso bei Nachuntersuchung nach sechs Monaten. Dauer der Beobachtung sieben Monate.

Fall 2. Franziska R., 23 jährige Schneiderin, aufgenommen 28. Januar 1917.

Beiderseitige leichte Spitzendämpfung mit verschärftem Exspirium über beiden Apic. sup. ohne Nebengeräusche, gelegentlich etwas salivaler Auswurf und wenig Husten. Sputum bacillär negativ, afebril, gutes Allgemeinbefinden.

2. Februar 1917. Bewegungsprüfung: Temperatur bis 37,5 Grad (axillar). Über dem rechten Apex sup. sehr rauhes scharfes Inspirium, über beiden Apix. sup. einzelne zähtrockene blasige Ronchi. Nach drei Tagen dieselben Geräusche auch über beiden Apic. inf. Nach Wiederholung der Bewegungsprüfung dasselbe Resultat. Vierzehn Tage später das Sputum bacillenhältig (spärlichst mit Antiformin). Vier Wochen nach der ersten Bewegungsprüfung apikale Geräusche wieder geschwunden. Dauer der Beobachtung fünf Monate.

Fall 3. Amalia M., 30 jähriges Dienstmädchen, aufgenommen 1. Januar 1917.

Deutliche beiderseitige Spitzendämpfung mit rauhem Inspirium und hörbarem Exspirium ohne Nebengeräusche. Subfebril bis 37,4° (axillar), wenig Husten, kein Auswurf.

23. Januar 1917. Bewegungsprüfung: Temperatur bis 37,5%, über beiden Apic. sup. sehr dichtes, feines Rasseln, das 16 Tage anhält, Auftreten von etwas Auswurf mit Gaffky I bis zur Entlassung nach sechs Monaten.

Fall 4. Leopoldine M., 27 jährige Postsparkassenbeamtin, aufgenommen 1. Februar 1917.

Spitzenverkürzung mit vesiculärem Atmen ohne Nebengeräusche, ohne Husten und Auswurf, afebril.

9. Februar 1917. Bewegungsprüfung: Über dem rechten Apex sup. spärliches feines Rasseln, durch zwei Tage anhaltend. Dauer der Beobachtung vier Monate.

Fall 5. Rudolf K., 22 jähriger Maschinenzeichner, aufgenommen 26. Januar 1917.

Rechts Spitzendämpfung mit verschärftem Inspirium ohne Nebengeräusche, ohne Husten und Auswurf, afebril. Radiologisch: Leichte beiderseitige Spitzentrübung.

2. Februar 1917. Bewegungsprüfung: negativ.

10. Februar 1917. Zweite Bewegungsprüfung: Über dem linken Apex sup. spärlich zähtrockenes blasiges Rasseln durch zwei Tage anhaltend, Auftreten von etwas Sputum (Tuberkelbacillen negativ). Dauer der Beobachtung fünf Monate.

Fall 6. Rudolf F., 18 jähriger Kontorist, aufgenommen 14. Januar 1917.

Rechte Spitzendämpfung mit rauhem In- und Exspirium ohne Nebengeräusche, wenig Husten und bacillär negativem Auswurf, afebril. Radiologisch: Rechte Spitzentrübung.

21. Januar 1917. Bewegungsprüfung: Über dem rechten Apex sup. dichtes feines Rasseln, das elf Tage anhält. Dauer der Beobachtung drei Monate.

Fall 7. Emil K., 44 jähriger Werkmeister, aufgenommen 21. Januar 1917.

Beiderseits Spitzendämpfung mit abgeschwächtem vesiculären Atmen ohne Nebengeräusche, kein Husten, kein Auswurf, afebril.

26. Januar 1917. Bewegungsprüfung: Ziemlich reichlich feines, zähes Rasseln über dem linken Apex sup. und inf. und über der Lingula. Nach zwei Tagen verläßt Patient mit demselben Befunde, nur die Lingula bereits frei von Nebengeräuschen, die Anstalt. Dauer der Beobachtung acht Tage.

Fall 8. Theodor Pr., 45 jähriger Buchdrucker, aufgenommen 20. Januar 1917.

Beiderseits Spitzendämpfung mit verschärftem Inspirium und verlängertem Exspirium ohne Nebengeräusche. Kein Husten und Auswurf, afebril. Radiologisch: Linke Spitze trübe.

23. Januar 1917. Erste Bewegungsprüfung: Temperatur bis 38°, durch zwei Tage anhaltend, ohne Herdreaktion.

7. Februar 1917. Zweite Bewegungsprüfung: Temperatur normal, über beiden Apic. inf. spärliches, aber deutliches Rasseln, das acht Tage anhält. Dauer der Beobachtung zwei Monate.

Fall 9. Marie Str., 44 jährige Tabakarbeiterin, aufgenommen 12. September 1917.

Beiderseits Spitzendämpfung, links mit rauhem Inspirium, rechts und links mit hörbarem Exspirium ohne Nebengeräusche, wenig trockener Husten ohne Auswurf, afebril. Gutes Allgemeinbefinden.

18. September 1917. Bewegungsprüfung: Temperatur normal, über dem rechten Apex sup. und inf. mäßig reichlich zähes Rasseln, das nach sechs Tagen spärlicher wird, nach weiteren fünf Tagen verschwindet. Gutes Allgemeinbefinden. Dauer der Beobachtung drei Monate.

Fall 10. Auguste T., 25 jährige Malersgattin, aufgenommen 21. November 1917.

Beiderseits Spitzendämpfung mit rauhem Inspirium über der rechten Spitze ohne Nebengeräusche, selten etwas trockener Husten ohne Auswurf, afebril.

29. November 1917. Erste Bewegungsprüfung: Negativ.

5. Dezember 1917. Zweite Bewegungsprüfung: Über dem linken Apex sup. zähtrockenes blasiges Rasseln, das einen Tag anhält.

Fall 11. Elsa R., 24 jährige Private, aufgenommen 30. November 1917.

Beiderseits Spitzendämpfung mit verschärftem und rauhem Inspirium ohne Nebengeräusche, etwas Husten und Auswurf, bacillär negativ, afebril.

5. Dezember 1917. Bewegungsprüfung: Über dem rechten Apex sup. und inf. zähes, über inf. feuchteres Rasseln, das über Apex inf. einen Tag, über Apex sup. fünf Tage anhält.

Fall 12. Marie G., 34 jährige Lehrerin, aufgenommen 11. November 1917.

Beiderseitige Spitzendämpfung mit vesiculärem Atmen ohne Nebengeräusche, ohne Husten und Auswurf, afebril. Gutes Allgemeinbefinden.

13. Dezember 1917. Bewegungsprüfung: ¾ Stunden eben!

Über dem linken Apex sup. und inf. reichlich halbfeuchtes Rasseln. Über dem rechten Apex sup. spärliches Rasseln, das vier Tage anhält, afebril.

Fall 13. Anna Dr., 30 jährige Manipulantin, aufgenommen 19. September 1917.

Rechts Spitzendämpfung mit rauhem Inspirium und hörbarem Exspirium ohne Nebengeräusche, wenig Husten und Auswurf (Tuberkelbacillen negativ), subfebril bis 37,5°.

12. Dezember 1917. Bewegungsprüfung (¾ Stunden eben): Über Lingula feines, knisterndes Rasseln, das zwei Tage anhält. Keine Temperaturreaktion.

II. Gruppe.

Zu dieser Gruppe gehören Fälle mit mehr oder weniger deutlichen, stationär gewordenen auscultatorischen apicalen Befunden, bei denen die Frage nach der bereits erreichten Resistenzfähigkeit zu beantworten war.

Geprüft wurden 27 Fälle, und zwar 6 = 22% mit negativem Resultate, 21 = 78% mit positivem Resultate. Von letzteren seien wieder einige kurz mitgeteilt.

Fall 1. Richard S., 20 jähriger Gewerbeschüler, aufgenommen 26. Januar 1917.

Beiderseitige Spitzendämpfung, rauhes und verschärftes In- und Exspirium ohne Nebengeräusche; über der Lingula spärlich zähes Rasseln, afebril, mäßiger Husten und Auswurf (Gaffky III), gutes Allgemeinbefinden.

10. März 1917. Bewegungsprüfung: Über Lingula und dem linken Apex inf. ziemlich reichlich kleinblasiges, fast konsonierendes Rasseln. Am nächsten Tage Status idem, außerdem aber über

linkem Apex sup. und rechtem Apex sup. und inf. kleinblasiges, zum Teil konsonierendes Rasseln. Nach 14 Tagen noch über beiden Apic. sup. spärliches, zähes, nicht konsonierendes Rasseln (Lingula frei), das nach Wiederholung der Bewegungprüfung nicht reichlicher wird, aber während der weiteren Beobachtungsdauer anhält (fünf Monate). Immer afebril und gutes Allgemeinbefinden.

Fall 2. Ernst K., 36 jähriger Lehrer, aufgenommen 21. Januar 1917.

Beiderseitige Spitzendämpfung, rechts mit verschärftem In- und Exspirium, links mit abgeschwächtem Atmen, links pleurale Schwarte. Über dem rechten Apex sup. spärlich zähtrockenes Rasseln, afebril, wenig Husten, kein Auswurf. Gutes Allgemeinbefinden.

25. Januar 1917. Bewegungsprüfung: Über dem rechten Apex sup. Status idem, über dem linken Apex sup. und inf. ziemlich feines, dichtes Rasseln, das vom sechsten Tage ab in weniger dichtes, zähes, kleinblasiges übergeht, in dieser Form vier Monate, spärlicher werdend, anhält, im fünften Beobachtungsmonate verschwindet. Die spärlichen Geräusche über dem rechten Apex sup. persistieren. Immer afebril. Gutes Allgemeinbefinden.

Fall 3. Franz K., 30 jähriger Ingenieur, aufgenommen 22. Januar 1917.

Beiderseits Spitzendämpfung. Über dem linken Apex sup. rauhes Atmen und spärlich trockenes Rasseln, ohne Husten und Auswurf, afebril, gutes Allgemeinbefinden.

25. Januar 1917. Bewegungsprüfung: Über dem linken Apex sup. das Rasseln reichlich und feucht, über dem linken Apex inf. und rechten Apex sup. ziemlich reichlich kleinblasiges Rasseln. Nach zwei Tagen ist die Herdreaktion über der linken Spitze, nach zwölf Tagen über der rechten Spitze geschwunden. Dauer der Beobachtung vier Monate.

Fall 4. Karl G., 34 jähriger Wachmann, aufgenommen 8. Dezember 1916.

Beiderseitige Spitzendämpfung mit rauhem In- und Exspirium, spärlich trockenem Rasseln über beiden Apic. sup., wenig Husten und schleimiger Auswurf, bacillär negativ, afebril. Mattigkeit.

20. Januar 1917. Bewegungsprüfung: Das Rasseln über beiden Apic. sup. reichlicher, dichter, feuchter, außerdem dichtes, feines Rasseln über beiden Apic. inf. Nach vierzehn Tagen Status initialis. Dauer der Beobachtung vier Monate, afebril, gutes Allgemeinbefinden.

Fall 5. Sophie N., 36 jährige Arztensgattin, aufgenommen 2. Januar 1917.

Neben geringer Spitzendämpfung beiderseits rauhes Inspirium und hörbares Exspirium, inkonstant spärliches trockenes Rasseln über beiden Apic. sup. Daneben bestehen angeblich seit fünf Jahren subfebrile Temperaturen bis 37,7°. Im Radiogramm einige kleine, zartfleckige Herde in der rechten Spitze bei ziemlich dichtem Hilus und links strangförmige Adhäsionen zwischen Perikard und Diaphragma.

17. Januar 1917. Bewegungsprüfung: Undeutlich.

15. Februar 1917. Zweite Bewegungsprüfung: Reichliches, kleinblasiges Rasseln über beiden Apic. sup. von zweitägiger Dauer. Das vorher negative Sputum ergibt bacillär positiven Befund und wird nach drei Monaten wieder negativ.

Fall 6. Franz K., 45 jähriger Drechsler, aufgenommen 14. Januar 1917.

Beiderseits Spitzendämpfung, rechts mit spärlichem trockenen Rasseln und beiderseits mit rauhem Inspirium, kleinblasiges Rasseln im Bereiche der Lingula, wenig Husten und Auswurf bacillär negativ. Afebril, gutes Allgemeinbefinden.

20. Januar 1917. Bewegungsprüfung: Rechter Apex unverändert, über dem linken Apex sup. spärlich trockenes Rasseln durch elf Tage, über der Lingula neben den früheren Geräuschen reichlich feines Knisterrasseln durch drei Tage. Drei Wochen später, von der Lingula ausgehend, herdförmig pneumonische Dissemination über die ganze linke Lunge. Neun Wochen später plötzlich Exitus letalis. Die Obduktion ergibt grobknotige, besonders die Randpartien einnehmende Tuberkulose des linken Oberlappens mit eingestreuten lobulärpneumonischen Herden. Konfluierende pneumonische Herde im linken Unterlappen. Rechts fibröse Spitzentuberkulose.

Fall 7. Dora E., 19 jährige Studentin, aufgenommen 9. April 1917.

Rechts Spitzendämpfung mit rauhem In- und verlängertem Exspirium bei dextrokonvexer Skoliose der Halswirbelsäule. Einzelne Unreinlichkeiten nach Husten ebenda. Wenig Husten, etwas schleimiger Auswurf, bacillär negativ. Gutes Allgemeinbefinden.

3. Mai 1917. Bewegungsprüfung: Über dem rechten Apex sup. und inf. mäßig reichlich trockenblasiges Rasseln, durch elf Tage anhaltend. Dauer der Beobachtung vier Monate.

Fall 8. Marianne M., 30 jährige Schwester, aufgenommen 17. Januar 1917.

Beiderseits Spitzendämpfung mit rauhem Inspirium und verlängertem Exspirium und einzelnen zähen, undeutlichen Geräuschen über Apex sup. Subfebril, etwas Husten ohne Auswurf. Die Geräusche waren inkonstant und einen Monat nach der Aufnahme geschwunden bei anhaltender Temperatur bis 37,4°.

22. Februar 1917. Bewegungsprüfung: Dichtes, feines, zähfeuchtes Rasseln über dem linken Apex sup., das nach einem Tage schwand. Auftreten von etwas Auswurf (zirka 10 ccm), Tuberkelbacillen negativ. Auswurf anhaltend, einen Monat später Hämoptysen mit subfebrilen Temperaturen. Vier Monate später arbeitsfähig. Entlassung.

Fall 9. Natalie M., 29 jährige Erzieherin, aufgenommen 1. Januar 1917.

Beiderseits Spitzendämpfung mit unreinem Inspirium und einzelnen trockenen Ronchi über beiden Apic. sup. Wenig Husten, kein Auswurf, afebril, gutes Allgemeinbefinden. Radiologisch: Beiderseits homogene Spitzentrübung bis zur zweiten Rippe.

20. Februar 1917. Erste Bewegungsprüfung: Negativ.

25. Februar 1917. Zweite Bewegungsprüfung: Über dem rechten Apex deutlich trockenblasiges Rasseln durch vier Tage. Zwei Monate später Entlassung ohne Katarrh. Gutes Allgemeinbefinden, afebril.

Fall 10. Stephanie K., 20 jährige Private, aufgenommen 18. Januar 1917.

Beiderseits Verkürzung über den Spitzen mit rauhem Inspirium und verlängertem Exspirium und einzelnen Unreinlichkeiten ebenda. Spärlicher Husten und Auswurf (Tuberkelbacillen negativ), afebril, gutes Allgemeinbefinden.

23. Januar 1917. Bewegungsprüfung: Rechts über Apex sup. und inf. und links über Apex inf. leises feines Rasseln, über beiden Unterlappenspitzen durch vier Tage, über der rechten Oberlappenspitze einige Tage länger anhaltend. Afebril, gutes Allgemeinbefinden. Dauer der Beobachtung zwei Monate.

Fall 11. Emma G., 14 jährige Schülerin, aufgenommen 25. Januar 1917.

Spitzenverkürzung mit vesiculärem Atmen und inkonstantem feinen zähen Rasseln über rechtm Apex sup., ohne Husten und Auswurf, afebril, gutes Allgemeinbefinden.

31. Januar 1917. Bewegungsprüfung: Keine Nebengeräusche. 20. Februar 1917: Auftreten von etwas Husten und schleimigem Auswurfe (Tuberkelbacillen negativ).

21. Februar 1917. Zweite Bewegungsprüfung: Links über Apex inf. zähes kleinblasiges Rasseln, das einen Tag anhält.

Fall 12. Toni B., 18 jährige Lehrerin, aufgenommen 19. Januar 1917.

Beiderseits Spitzendämpfung, links mit verschärftem Inspirium und inkonstanten undeutlichen Rasseln über dem rechten Apex sup. Husten und Auswurf (Tuberkelbacillen I). Mitralinsuffizienz.

1. Februar 1917. Erste Bewegungsprüfung: Negativ.

10. Februar 1917. Zweite Bewegungsprüfung.

21. Februar 1917. Dritte Bewegungsprüfung: Rechts über Apex sup. einzelne trocken knarrende Ronchi, die einen Tag anhalten. Husten und Auswurf unverändert.

Fall 13. Pauline B., 26 jährige Verkäuferin aufgenommen 15. November 1917.

Spitzendämpfung mit verlängertem Exspirium über dem linken Apex und etwas trockenem Rasseln ebenda, wenig Husten. Angeblich seit zwei Jahren konstant Spuren von blutig tingiertem Auswurfe (Tuberkelbacillen negativ). Afebril. Mitralinsuffizienz. Radiologisch: Spitzen anscheinend frei. Später bei wiederholten Untersuchungen keine Nebengeräusche.

18. Januar 1917. Erste Bewegungsprüfung: Negativ.

20. Januar 1917: Zweite Bewegungsprüfung: Links über Apex sup. spärlich zähfeuchtes Rasseln und etwas vermehrter Auswurf durch sieben Tage.

Fall 14. Amalia Sch., 35 jährige Näherin, aufgenommen 14. Februar 1917.

Beiderseits Spitzendämpfung mit verlängertem Exspirium und inkonstantem spärlichen Rasseln über dem rechten Apex sup. Etwas Husten, kein Auswurf. Afebril, gutes Allgemeinbefinden.

21. Februar 1917. Bewegungsprüfung: Links über Apex sup. und inf. schnurrendes Rasseln, das einen Tag anhält.

Fall 15. Antonie P., 34 jährige Private, aufgenommen 26. Januar 1917.

Beiderseits Spitzendämpfung mit vesicobronchialem Inspirium und einzelnen trocken knackenden Ronchis über beiden Apic. sup. Wenig Husten, kein Auswurf. Afebril.

1. Februar 1917. Bewegungsprüfung: Apic. sup. wie vorher, über dem linken Apex inf. spärliches zähtrockenes Rasseln.

6. Februar 1917. Rechter und linker Apex inf. unverändert, links über Apex sup. reichlich zähes kleinblasiges Rasseln, das 14 Tage anhält.

Fall 16. Anna H., 30 jährige Private, aufgenommen 21. September 1917.

Beiderseits Spitzendämpfung mit rauhem Inspirium und hörbarem Exspirium, spärliche zähtrockene Ronchi über dem rechten Apex sup. und inf., wenig Husten, kein Auswurf. Afebril, gutes Allgemeinbefinden.

25. September 1917. Bewegungsprüfung: Rechts über Apex sup. und inf. reichlich zähfeuchtes Rasseln, das links elf Tage, rechts fünf Wochen anhält. Immer afebril, gutes Allgemeinbefinden.

Fall 17. Antonie Qu., 17jährige Verkäuferin, aufgenommen 14. November 1917.

Beiderseits geringe Spitzendämpfung mit unreinem rauhen Inspirium und einzelnen zähtrockenen Ronchis über dem linken Apex sup., wenig Husten, kein Auswurf. Subfebril bis 37,3 °.

29. November 1917. Bewegungsprüfung: Temperatur bis 37,5 °. Links über Apex sup. im Inspirium spärliches, im Exspirium reichliches leises, dichtes, kleinblasiges, nicht knisterndes, über dem linken Apex inf. und rechten Apex sup. spärliches trockenknarrendes Rasseln. Am nächsten Tage Temperatur bis 37,4 °, am übernächsten bis 37,8 °, nach fünf Tagen Temperatur, nach elf Tagen der auscultatorische Befund wie vor der Bewegungsprüfung. Subjektiv wohl.

Aus den mitgeteilten Beobachtungen ergibt sich, daß die körperliche Bewegung ein brauchbares Hilfsmittel darstellt zur Erkennung von aktiven oder aktivierbaren Lungenspitzenaffektionen, sei es dadurch, daß nach der Bewegungsprüfung über vorher auscultatorisch freien Spitzen deutliche Rasselgeräusche auftreten, sei es, daß vorher unklare und undeutliche auscultatorische Erscheinungen entsprechend gesteigert und diagnostisch mit größerer Sicherheit verwertbar gemacht werden.

In zwei Dritteln der Fälle mit positivem Ausfalle reichte eine einmalige Bewegungsprüfung hin zur Klarstellung des Falles. In sechs Fällen war wegen negativer oder unklarer Resultate der Bewegungsprüfung dieselbe wiederholt worden, und zwar jedesmal mit positivem Ergebnisse (Gruppe I Fall 5, 8; Gruppe II Fall 5, 9, 11, 13), sodaß es sich empfehlen dürfte, in Fällen, die aus anderen Gründen den Verdacht auf eine aktive Spitzenaffektion erwecken, die Bewegungsprüfung bei negativem Ausfalle zu wiederholen. Fall 12 der II. Gruppe beweist, daß mitunter auch erst die dreimalige Wiederholung zu einem positiven Ergebnisse führen kann.

Bemerkenswert ist der Fall 8 der I. Gruppe, der auf die erste Bewegungsprüfung mit einem Temperaturanstieg auf 38 ° ohne Herdreaktion reagierte und bei der zweiten Bewegungsprüfung ohne Temperatursteigerung eine deutliche Herdreaktion über der rechten Spitze erkennen ließ, Reaktionsformen, die in derselben Weise auch bei Tuberkulinprüfungen beobachtet werden können.

Sonst waren Temperaturreaktionen selten und wurden nur in drei Fällen (Gruppe I Fall 2 und 3; Gruppe II Fall 17) beobachtet, in den beiden ersten Fällen 37,5 nicht überschreitend, wobei der eine Fall (Gruppe I, 3) schon vorher Neigung zu subfebrilen Temperaturen zeigte. Im Falle II, 17 trat eine Temperatursteigerung bis 37,9 auf.

Das Berufsleben des Kranken schwerer störende Temperaturanstiege sind also nach unseren Erfahrungen bei dieser Prüfung meist nicht zu erwarten. Auch die Temperaturreaktion des Falles II, 8 auf 38 ° klang in einem Tage ab, nur jene des Falles II, 17 dauerte fünf Tage. Könnte dieser Umstand zugunsten der Unschädlichkeit des Verfahrens gedeutet werden, so darf man auf der anderen Seite doch nicht übersehen, daß in einigen unserer Fälle im Anschluß an die Bewegungsprüfung Erscheinungen auftraten, welche die Frage aufzuwerfen berechtigen, ob dem Kranken durch die Bewegungsprüfung nicht eine gesundheitliche Schädigung zugefügt worden sei, und da die Unschädlichkeit oder Schädlichkeit einer diagnostischen Prüfungsmethode von größter Wichtigkeit für ihre Anwendbarkeit ist, erscheint es uns nötig, auf diese Fälle etwas näher einzugehen.

Es traten des öfteren Reaktionen auf, die sich zwar nicht durch die unmittelbare Heftigkeit, aber durch den weiteren Verlauf als unerwünscht stark erwiesen, sei es, daß Rasselgeräusche dauernd vermehrt blieben oder über bisher nicht deutlich affizierten Lungenteilen durch längere Zeit bestehen blieben oder endlich, daß Sputum mit bacillär positivem Befunde bei vorher sputumfreien Fällen sich einstellte.

Schwere Schädigungen des Allgemeinbefindens im Anschluß an die Bewegungsprüfung wurden auch in diesen Fällen (Gruppe II, 2, 3, 5, 6, 8) nicht beobachtet, auch keine ausgesprochenen Temperaturreaktionen bis auf den Fall II, 17. Trotzdem sind wir geneigt, die angeführten Erscheinungen der langen Persistenz der neu aufgetretenen Rasselgeräusche sowie das Auftreten und Anhalten von bacillenhaltigem Sputum mit der Bewegungsprüfung in ursächliche Beziehung zu bringen.

Die in zwei Fällen (II, 6 und 8) ein paar Monate später aufgetretene Verschlimmerung, einmal im Anschluß an Hämoptysen (II, 8), das andere Mal im Anschluß an das Auftreten bronchopneumonischer Herde (II, 6) dürfte mit Rücksicht auf das längere Zeitintervall wohl in keinem Zusammenhange mit der Bewegungsprüfung stehen.

Die Fälle der II. Gruppe zeigen besonders deutlich, wie leicht noch aktive Herde durch körperliche Bewegung in einen oft längere Zeit dauernden Reaktionszustand zu versetzen sind und bieten dadurch eine gewissermaßen klinisch-experimentelle Erhärtung der Wichtigkeit einer möglichst ausgiebigen Ruhekur in gewissen Stadien auch fieberloser tuberkulöser Prozesse. — Andererseits liegt darin wieder indirekt ein Kriterium für die Brauchbarkeit der Methode als diagnostisches Hilfsmittel bei klinisch unklaren Erkrankungsformen und zur Beurteilung des Grades der Resistenz der Ausheilung.

In der Gruppe I sind es zwei Fälle, welche die Frage nach einer eventuellen Schädigung aufzuwerfen zwingen.

a) Fall 2 zeigt eine rasch abklingende, leichte Temperaturreaktion bis 37,5, hingegen eine protrahierte Herdreaktion aller vier Spitzen, indem die wenn auch spärlichen und trockenblasigen Rasselgeräusche vier Wochen lang nach der Bewegungsprüfung hörbar waren. Außerdem wurden in dem spärlichen Sputum der Patientin durch das Antiforminverfahren nach der Bewegungsprüfung vereinzelte Bacillen nachgewiesen, die im Verlaufe der weiteren Beobachtungsdauer (fünf Monate) bei wiederholten Untersuchungen nachweisbar blieben. Dies alles könnte im Sinne einer Verschlimmerung gedeutet werden. Andererseits aber ist hinsichtlich des Bacillenbefundes, da derselbe immer nur beim Antiforminverfahren positiv war, mit der Möglichkeit zu rechnen, daß die Bacillen schon vor der Bewegungsprüfung im Sputum vorhanden waren, aber nicht gefunden wurden. Des weiteren kann der Umstand, daß die Kranke nur mit einer ganz leichten und rasch abklingenden Temperaturreaktion reagierte, daß im weiteren Verlauf ihr Allgemeinbefinden nicht gestört war, Husten und Auswurf keine Zunahme zeigten, besonders aber der Umstand, daß die Kranke zwei Monate später einer Arbeitsgruppe (Streu- und Wiesenrechen) zugeteilt wurde, ohne auf die täglich mehrstündige Arbeit eine ungünstige Beeinflussung subjektiver oder objektiver Art zu zeigen (insbesondere, ohne daß neuerlich Rasseln über den Spitzen aufgetreten wäre), für die gegenteilige Annahme herangezogen werden, nämlich daß die Bewegungsprüfung in diesem Falle keine Progredienz des pathologischen Prozesses ausgelöst habe.

b) Fall 3. In diesem Falle ist die Annahme einer ungünstigen Beeinflussung wohl nicht von der Hand zu weisen. — Die vorher zu subfebrilen Temperaturen bis 37,4 neigende Kranke, die wenig Husten, aber keinen Auswurf hatte, reagiert auf die Bewegungsprüfung zwar nur mit 37,5, aber mit feinen, dichten Rasselgeräuschen über beiden Oberlappenspitzen, die 16 Tage anhielten, und mit Auftreten von etwas Auswurf mit positivem bacillären Befunde, der bis zu der sechs Monate später erfolgten Entlassung aus der Anstalt anhielt. Dieser Fall mag immerhin zur Vorsicht besonders bei Personen mit labilen Temperaturen raten, bei denen also, auch wenn sonst keine objektiven Anhaltspunkte hierfür zu finden sind, mit der Möglichkeit des Vorhandenseins eines aktiven und leicht in Reaktion zu versetzenden tuberkulösen Herdes zu rechnen ist.

Unter den Fällen der Gruppe II findet sich wohl keiner, bei dem man von einer Dauerschädigung sprechen kann, da, wie bereits ausgesprochen, bei den Fällen II, 6 und II, 8, bei denen sich nach einem längeren Zeitintervall das eine Mal Hämoptysen einstellten, das andere Mal im Anschluß an bronchopneumonische Prozesse ein akut progredienter Verlauf entwickelte, diese Zustände wohl kaum mit der Bewegungsprüfung in einen ursächlichen Zusammenhang gebracht werden können. — Im übrigen wären drei Fälle hervorzuheben, bei welchen nach der Bewegung vermehrte Rasselgeräusche auffallend lange persistierten, fünf Wochen im Falle 16, fünf Monate im Falle 2 und im Falle 1 während der ganzen sechsmonatigen Beobachtungsdauer. Es muß aber betont werden, daß alle diese Fälle auch weiterhin einen durchwegs afebrilen Verlauf zeigten und in ihrem Allgemeinbefinden in keiner Weise beeinträchtigt waren. Dasselbe gilt von dem Falle 5, bei dem durch drei Monate nach der Bewegungsprüfung das Sputum bacillenhaltig gefunden wurde. In keinem der letzterwähnten Fälle waren während der langen Beob-

achtungsdauer Anzeichen von Progredienz nachweisbar. Es ist unter diesen Umständen die Frage nach einer pathologisch-anatomischen Schädigung, nach Art und Grad derselben schwer zu beantworten. Jedenfalls kann man die Reaktion als zeitlich sehr starke bezeichnen und wird in der Praxis eben bestrebt sein müssen, derart langdauernde Herdreaktionen nach Möglichkeit durch eine dem Einzelfall entsprechend angepaßte Methodik zu vermeiden. Es wäre daher unseres Erachtens verfehlt, aus solchen Erscheinungen die Unbrauchbarkeit oder Gefährlichkeit einer gerade wegen ihrer Einfachheit für die Praxis wertvollen Methode ableiten zu wollen, da man es praktisch leicht in der Hand hat, die Methode zu individualisieren, in der Weise, daß bei allen suspekten, nach Körpertemperatur und -konstitution labileren Fällen das Maß der zunächst vorgeschriebenen Bewegung zunächst in mäßigen Grenzen gehalten und erst bei negativem und ohne sonstige Folgen gebliebenen Ausfalle der ersten Bewegungsprüfung bei einer zweiten und dritten Wiederholung eine intensivere Prüfung durch Steigerung der Dauer, des Tempos, eventuell durch Wahl stärker ansteigenden Terrains vorgenommen wird.

Wir wenden gegenwärtig folgende Methodik an:

I. Bewegungsprüfung: ¾ Stunden, ebenes Terrain, militärisches Marschtempo;

II. „ 1½ Stunden, ebenes Terrain, militärisches Marschtempo;

III. „ 1½ Stunden, ebenes Terrain mit Tempo wie bei I und II, verbunden mit Steigung vorgeschriebenen Wegen.

Es kommt mitunter vor, daß die Herdreaktion sich für die Auscultation nicht unmittelbar nach der Bewegungsprüfung, sondern erst nach Tagen bemerkbar macht, also als Spätreaktion auftritt, so am dritten Tage im Falle1, am fünften Tage im Falle 2 der I. Gruppe. Im Falle 1 der II. Gruppe trat die Herdreaktion über der linken Oberlappenspitze einen Tag später auf als die über der rechten Oberlappenspitze. Es geht daraus hervor, daß es wichtig ist, die Untersuchung nicht nur unmittelbar nach der Bewegungsprüfung, sondern auch in den nächsten Tagen zu wiederholen, um eine Herdreaktion nicht zu übersehen und nicht vielleicht unnötiger- und unzweckmäßigerweise eine Wiederholung der Prüfung vorzunehmen. Man kann daher nach unseren Erfahrungen als Regel aufstellen, eine Wiederholung der Bewegungsprüfung bei negativem Ausfalle nicht vor Ablauf von fünf Tagen vorzunehmen.

Für den Wert der Wiederholung der Bewegungsprüfung liefern unsere kurzen kasuistischen Mitteilungen einige Belege, da wir in sieben Fällen erst bei der Wiederholung einen deutlich positiven Ausfall beobachten konnten.

Die Herdreaktionen, die wir in den positiven Fällen erzielt haben, waren nach Art und Reichlichkeit der Rasselgeräusche und nach ihrer Dauer sehr verschieden. Bald waren es trocken schnurrende, bald knackende Geräusche, zähtrockene oder feuchtere, kleinblasige bis deutlich knisternde. Die letzten beiden Formen überwogen. Zum Teil waren die Rasselgeräusche sehr reichlich, in einzelnen Fällen sehr spärlich. Bei diesen letzteren Fällen ist mit der Möglichkeit zu rechnen, daß sie vor der Bewegungsprüfung vorhanden, aber überhört worden seien. Doch lag bei unseren Fällen der Beweis für eine Herdreaktion darin, daß die Geräusche bei wiederholter Untersuchung vorher nicht hörbar waren, einige Zeit nach der Bewegungsprüfung wieder schwanden und bei mehrmonatiger Beobachtungsdauer und weiterer wiederholter Untersuchung nicht wieder in Erscheinung traten.

Die Dauer der Herdreaktion schwankte zwischen einem Tage und vier Wochen in den Fällen der Gruppe I und zwischen einem Tage und sechs Monaten in der Gruppe II. Wenn wir die drei Fälle, bei welchen die Dauer der Reaktion fünf Wochen überschritt, ausschalten, so resultiert bei den übrigen Fällen eine Reaktionsdauer von einem bis vierzehn Tagen. Bei Einhaltung der eben beschriebenen, von uns gegenwärtig geübten Methodik dürften sich Herdreaktionen von unerwünschter Stärke und Dauer so ziemlich vermeiden lassen.

Aus den mitgeteilten Beobachtungen scheint es zweifellos hervorzugehen, daß die Methode der Bewegungsprüfung ein ebenso wertvolles wie einfaches diagnostisches Hilfsmittel darstellt, welches nach zweifacher Richtung hin praktische Anwendung zu finden verdient. Zunächst im Sinne der Fälle der Gruppe I zur Erkennung aktiver oder noch aktivierbarer Tuberkuloseformen, insbesondere der Lungenspitzen, bei Fällen, bei welchen es überhaupt fraglich ist, ob eine tuberkulöse Spitzenaffektion besteht, und bei solchen Fällen, bei denen die Aktivität und infolge davon die Heilstättenbedürftigkeit des Falles auf Grund aller anderen Untersuchungsergebnisse nicht sicher zu lösen ist.

Wir möchten besonders die Brauchbarkeit dieser Methode für Aufnahmestationen hervorheben, in denen der Arzt nach Untersuchung des Falles, der kein klares Resultat liefert, der betreffenden Person einfach sagen kann: „Gehen Sie jetzt fort, machen Sie einen Spaziergang von der und der Dauer, in dem und dem Tempo ohne Ruhepause und kommen Sie danach nochmals her zur Untersuchung!" — Diese Methode dürfte sowohl für den Arzt als für den Kranken einfacher und erwünschter sein als eine diagnostische Tuberkulinprüfung, die auch erfahrungsgemäß wegen ihrer Unberechenbarkeit und Unsicherheit wenig angewendet wird und in vielen Fällen auf den Widerstand des Kranken stoßen dürfte! Gerade die Einfachheit der Methode, ihre Verwendbarkeit unter allen Verhältnissen in ärztlicher Hand, dürfte sie für die Praxis geeignet scheinen lassen. Andererseits ist gerade für jene Ärzte, die geeignetes Heilstättenmaterial auszuwählen haben, das Bedürfnis nach einer raschen, ungefährlichen und doch ziemlich sicheren diagnostischen Methode ein sehr fühlbares.

Die Erfahrung zeigt, daß der Arzt, der auf die gebräuchlichen physikalischen Untersuchungsmethoden in Aufnahmestationen angewiesen ist, in unklaren Fällen, um den Kranken nicht zu schädigen, mit der ungünstigeren Annahme des Bestehens einer tuberkulösen Affektion rechnet und den Aufnahmebewerber in die Heilstätte schickt, wodurch relativ viel nichtheilstättenbedürftiges Material der Heilstätte überwiesen wird. Besonders in der gegenwärtigen schweren Zeit, bei der durch den Krieg erzeugten Zunahme aktiver Tuberkuloseformen und besonders hierzulande, wo die Heilstättenbewegung, wenn auch im Fortschreiten, so doch noch gewaltig im Rückstande sich befindet und nicht im entferntesten dem vorhandenen Bedürfnisse entspricht, ist es unbedingt geboten, die Aufnahme auf solche Fälle zu beschränken, die tatsächlich heilstättenbedürftig sind. Nun wird man wohl annehmen können, daß ein Fall, der keine unzweideutigen Anzeichen einer aktiven Lungentuberkulose darbietet und der auf eventuell wiederholte und sukzessive gesteigerte körperliche Leistungen keinerlei Herdreaktion und Allgemeinreaktion erkennen läßt, welche eine aktive Tuberkulose beweisen würden, zunächst als „nicht heilstättenbedürftig" bezeichnet werden kann, und daß es genügt, einen solchen Fall in der weiteren Beobachtung seines Arztes zu belassen oder der Beobachtung einer Fürsorgestelle zu überweisen. Die Ausschaltung solcher Fälle aus den Heilstätten würde den gegenwärtig herrschenden großen Platzmangel um einiges weniger fühlbar machen. Es ist auch bei dem heute herrschenden Mangel an Arbeitskräften der Allgemeinheit kein Dienst erwiesen, wenn leistungsfähige Menschen überflüssigerweise durch Wochen und Monate ihrem Berufsleben entzogen werden.

Wir wollen mit vorstehendem natürlich nicht sagen, daß die angeführte Methode imstande sei, in jedem Falle das diagnostische Problem zu lösen, aber immerhin in vielen Fällen. Von ebenso großer Wichtigkeit vielleicht für die soziale Seite der Frage als die positiven Reaktionen sind die negativen, weil sie bei fortgesetzt eindeutigem Ausfalle die Annahme einer nicht aktiven oder wenigstens nicht heilstättenbedürftigen Erkrankungsform zulassen und weil durch die Erkennung und Ausschaltung gerade dieses Materials bewirkt werden kann, daß die Mittel der öffentlichen Wohlfahrtspflege nicht in überflüssiger Weise belastet werden.

In unserer Heilstätte ist uns die Methode seit ⁵/₄ Jahren ein wertvoller Behelf geworden zur richtigen Beurteilung der Aktivität des Prozesses und der Heilstättenbedürftigkeit der uns überwiesenen klinisch unklaren Fälle.

Ebenso ist die Methode uns aber auch ein wertvoller Behelf geworden nach der zweiten diagnostischen Richtung hin, nämlich zur Beurteilung des Grades der Ausheilung und der Arbeitsfähigkeit der

klinisch stationär gewordenen oder scheinbar abgeheilten Fälle.

Auch bei diesen Fällen ist es zweckmäßig, die Prüfung auf die wiedererlangte Leistungsfähigkeit, auf die nicht mehr vorhandene Heilstättenbedürftigkeit nicht dem praktischen Berufsleben des Kranken zu überlassen, weil wieder eintretende Schädigungen oft viel zu spät erkannt werden und im Falle ihrer Feststellung dem Kranken auch nicht jederzeit und sofort die Heilstätte wieder zur Verfügung steht. In den Heilstätten selbst läßt sich unter ärztlicher Aufsicht und bei mit notwendiger Vorsicht individuell abgestufter Anwendung der Leistungsprüfung ohne Schädigung des Kranken diese Frage entscheiden. Man darf auch hier annehmen, daß, wenn ein fieberloser, klinisch negativer oder stationär gewordener Fall auf sich steigernde körperliche Anforderungen weder mit Temperaturausschlägen noch mit anderen allgemeinen Symptomen und auch lokal nicht reagiert, jenes Stadium praktischer Ausheilung eingetreten sein wird, welches den Kranken als aus der Heilstätte entlassungsfähig und wieder arbeitsfähig erscheinen läßt. Freilich ist zur Lösung dieser Frage die Bewegungsprüfung allein nicht immer ausreichend. Sie entscheidet natürlich bei allen irgendwie reagierenden Fällen in dem Sinne, daß die Heilstättenkur noch fortgesetzt werden muß, aber sie entscheidet nicht bei den nicht reagierenden Fällen, weil die beschriebene Prüfungsmethode nicht als ein adäquater Ausdruck jener physischen Leistung angesehen werden kann, die wenigstens bei Kranken aus körperlich arbeitenden Ständen das Berufsleben von ihnen fordert.

Daher betrachten wir bei diesen Fällen die Frage durch den negativen Ausfall der Bewegungsprüfung noch nicht als entschieden, sondern halten es für zweckmäßig, durch danach einsetzende körperliche Beschäftigung in Form von landwirtschaftlichen Arbeiten (Anbauarbeiten, Heu- und Streurechen, Forstarbeiten, Unkrautjäten, Holzklauben usw.) und Beschäftigung in unserer Schmiede, Maschinenhaus, Tischlerei usw. die gewissermaßen endgültige Entscheidung zu treffen.

Über diese Frage der Arbeitsbeschäftigung der Kranken in Heilstätten, die ja außer diagnostischen auch noch andere, vorwiegend therapeutische Seiten berührt, wollen wir uns in dieser Arbeit des näheren nicht einlassen und behalten die Mitteilung unseres diesbezüglich bereits großen Beobachtungsmaterials einer späteren Publikation vor.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Gießen (Prof. Dr. Voit).

Kasuistischer Beitrag zur Klinik der Nephrosen.

Von

Prof. Dr. **W. Stepp** und Dr. **Th. Petri.**

Unter den rein degenerativen Nierenerkrankungen ist die sogenannte genuine Nephrose in ihrer reinen Form mit hochgradigen Ödemen, mit spärlichem, sehr reichlich Eiweiß enthaltendem Harn, bei fehlender Blutdrucksteigerung und fehlender Herzhypertrophie ein relativ selten zu beobachtendes Leiden.

Neben F. Volhard und Th. Fahr, die in ihrem Werk „Die Brightsche Nierenkrankheit“ eine genaue Schilderung der Nephrosen geben, hat F. Munk[1] [2]) in den letzten Jahren sich eingehend mit ihnen beschäftigt.

Wir konnten jüngst in der Klinik einen klassischen Fall dieser seltenen Erkrankung beobachten und glauben, da er viel Bemerkenswertes bot, ihn kurz mitteilen zu sollen.

Es handelte sich um einen 16jährigen jungen Mann, von dessen Vorgeschichte folgendes zu erfahren war: Eltern und Geschwister leben und sind gesund. Von Kinderkrankheiten will er mit fünf Jahren Masern, mit sieben Jahren Scharlach durchgemacht haben. Im Alter von zwölf Jahren bekam er im Anschluß an einen Fall eine Nierenentzündung und war einige Tage geschwollen (?). Aber schon nach 14 Tagen soll er wieder völlig hergestellt gewesen sein. Anfang Mai 1917 bemerkte er Anschwellung der Füße und allgemeine Mattigkeit. Als nach etwa acht Tagen keine Besserung auftrat, ließ er sich in die Klinik aufnehmen.

Befund bei der Aufnahme: Mittelgroßer, leidlich kräftig gebauter Junge von etwas blassem Aussehen. Keine Ödeme. Lungen ohne Besonderheiten. Keine Herzhypertrophie. Puls von normaler Füllung und Spannung. **Blutdruck 120 mm Hg nach** Riva-Rocci. **Leber und Milz nicht vergrößert. Urin leicht getrübt,** Menge anfangs über 1000. **Bei der Kochprobe fällt das Eiweiß in** starken Flocken aus (zirka 10 ‰), **im Sediment reichlich granulierte** Cylinder, spärlich Erythrocyten **und Leukocyten. Augenhintergrund normal.** In den ersten Tagen ziemlich gute Wasserausscheidung. Bei der Wasserprobe (zehn Tage nach der Aufnahme) nach Trinken von 1500 ccm Wasser Ausscheidung von 1275 ccm Harn in 4½ Stunden; bei der Konzentrationsprobe wird ein specifisches Gewicht von 1042 erreicht.

In den ersten zwei Wochen der Beobachtung allmähliche Verschlechterung der Diurese mit Erhöhung des specifischen Gewichtes und des Eiweißgehalts des Harns. Anfangs trotz starkem Ansteigen des Körpergewichts keine sichtbaren Ödeme. Unter dem Einfluß vorsichtiger Schwitzprozeduren und salzarmer Diät vorübergehende Besserung der Diurese und Sinken des Harneiweißes auf 2 ‰. Dann wieder Verschlechterung der Diurese. Die Urinmenge sinkt auf durchschnittlich 200 ccm, das specifische Gewicht steigt bis auf 1048, 1050, ja bis 1060, der Eiweißgehalt bis auf etwa 24 ‰. Der Harn selbst hat das Aussehen einer eigentümlich schmutzigen graurötlichen Brühe.

Blutuntersuchung: 5400000 Erythrocyten, 100 % Hgb. (korr. nach Bürker 125 %). Serum ausgesprochen lipämisch.

Cholesterin um 9,6 g in 1000 ccm Serum. Indican: Grenzwert. Rest-N: 46 mg in 100 ccm.

Unter dauerndem Ansteigen des Körpergewichts allmähliche Entwickelung starker Ödeme; Hydrothorax, Ascites.

Ende August hochgradige Ödeme trotz Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr. Umfang der Unterschenkel, etwa um die Mitte der Wade gemessen, zirka 39 cm, oberhalb der Condylen 28 cm. Durch Einlegen Curschmannscher Kanülen gelingt es, die Beine vorübergehend zum Abschwellen zu bringen. Dann wieder stärkere Ödeme. Auftreten starker Striae auf beiden Oberschenkeln. Urinbefund unverändert.

Anfang Oktober Auftreten einer erysipelartigen Rötung und Infiltration der Haut der linken Bauchseite ohne Fieber. In den nächsten Tagen Weiterkriechen des Erysipeloids über den ganzen Leib und Übergehen auf die Oberschenkel. Die Ödeme nehmen immer noch zu. Die Beine werden geradezu unförmlich.

Der Blutdruck schwankt zwischen 110 und 120 mm Hg.

Niemals auch nur die geringsten urämischen Symptome. Diurese dauernd sehr gering.

Ende Oktober Harnmengen zwischen 400 und 500 ccm. Eiweiß nach Esbach um 26 ‰. Aussehen des Harns unverändert, von schmutzig rötlichgrauer Farbe, stets mit reichlichem Uratsediment, viel Detritus, spärlichen granulierten Cylindern und vereinzelten Erythrocyten. Das Körpergewicht, das bei der Aufnahme 50 kg betragen hatte, war unter der starken Ansammlung von Ödemen auf 79,3 kg gestiegen.

Am 26. Oktober erhält Patient versuchsweise dreimal 10 g Harnstoff und zwei Schilddrüsentabletten. Schon am folgenden Tage Besserung der Diurese, die in den nächsten Tagen, besonders nach Erhöhung der Harnstoffgabe auf 50 g pro die, noch weiter zunimmt und schließlich vollkommen normal wird. Damit geht Hand in Hand ein Absinken des specifischen Gewichts und des Eiweißgehalts des Harns. Die Ödeme werden geringer, das Körpergewicht sinkt im Verlauf von elf Tagen um 6,3 kg.

Die erysipelartige Rötung, die niemals mit Fieber verbunden war, war in den letzten Tagen abgeblaßt.

Da klagte am Abend des 6. November Patient ganz plötzlich über Schmerzen in der linken Bauchseite. Es bestand leichtes Fieber, sonst ließ sicht nichts Sicheres nachweisen. Am nächsten Morgen Temperatur 39,1, Patient war stark verfallen, der Puls flatternd und nach wenigen Stunden trat der Exitus ein.

Die Sektion, die von Geheimrat Boström vorgenommen wurde, ergab keine Aufklärung der unmittelbaren Todesursache. Am Bauchfell keine sicheren Zeichen von Peritonitis. Die Nieren boten das typische Bild, wie es Volhard und Fahr für die genuine Nephrose beschrieben haben. Leber stark verfettet, Herz klein, keine Spur von Hypertrophie.

Daß es sich hier um eine typische genuine Nephrose handelte, hatten wir klinisch mit aller Sicherheit angenommen. Das ganze Krankheitsbild stimmte in allen seinen Zügen mit der Schilderung von Volhard überein: Starke Ödeme, spärlicher Urin, große Eiweißmengen, Fehlen der Blutdrucksteigerung und der Herzhypertrophie, keine Zeichen von Niereninsuffizienz, keine Erhöhung des Rest-N im Blut, nichts von Urämie. Das einzige nicht ganz Typische, was übrigens auch bei einigen der von Volhard beschriebenen Fälle sich fand, war die Anwesenheit von roten Blutkörperchen im Harn. Allerdings war ihre Menge stets nur sehr gering, und makroskopisch erkennbare Blutbeimengungen waren nie vorhanden.

An diesem Fall sind einige Erscheinungen besonders bemerkenswert,

[1]) Zschr. f. klin. M. 1913, Bd. 78, S. 1.
[2]) Diese Zeitschrift Jahrgang 1916, Nr. 39, 40, 41.

Zunächst die hochgradige Oligurie! Sie legte die Frage nahe: Kann die Niere in den geringen Harnmengen, die an manchen Tagen nur 1/5 bis 1/10 der Norm betrugen, auch nur annähernd die jeden Tag gebildeten Schlacken entfernen?

Da der Bestimmung der festen Stoffe im Harn durch das specifische Gewicht unter Benutzung des Haeserschen Koeffizienten nach Jakob[1]) bis über 50% Fehler anhaften, so haben wir das schon von Salkowski[2]) geübte Verfahren angewendet, das neuerdings von J. J. Karvonen und Gustav Komppa[3]) mit gutem Erfolg benutzt worden ist.

1 ccm Harn wird auf einem flachen Uhrglas im Vakuum über Schwefelsäure eingetrocknet, und schon innerhalb 24 Stunden erhält man konstantes Gewicht. Wir hatten uns davon überzeugt, daß auf diese Weise der gesamte Rückstand des Harns sehr schnell und augenscheinlich ohne Zersetzung erhalten werden kann und daß die erhaltenen Werte gut übereinstimmen.

Wenn wir das Verfahren für den Harn unseres Patienten verwendeten, so wurde allerdings das Eiweiß mitbestimmt, und man bekam zu hohe Werte. Wollte man diesen Fehler ausschalten und das Eiweiß entfernen, so mußte der Harn verdünnt werden, und die Methode war in dieser Form nicht mehr brauchbar. Wir haben daher einfach den Harn mitsamt dem Eiweiß verarbeitet. Die Werte waren zwar zu hoch, aber gute Schätzungen erlaubten sie trotzdem, wenn man den — freilich auch nicht genau bestimmten — Eiweißgehalt des Harns (nach Esbach) in Rechnung stellte. In der folgenden Tabelle finden sich unsere Bestimmungen zusammengestellt.

Tabelle I.

Datum	Tagesmenge	Spec. Gewicht nach dem Urometer	Gewicht von 1 ccm Harn auf der Wage ermittelt g	Trockenrückstand von 1 ccm Harn g	Feste Stoffe in der Tagesmenge g
20. 7.	80	1060	—	0,168	13,44
22. 7.	250	1045	1,0414	0,1443	36,075
25. 7.	185	1052	1,0522	0,1632	30,192
26. 7.	200	1049	1,0618	0,1636	32,72
27. 7.	300	1040	1,0517	0,1230	36,9
28. 7.	210	1039	1,0574	0,1358	28,518
29. 7.	150	1049	1,0528	0,1605	24,075
30. 7.	250	1045	1,0571	0,1305	22,675
31. 1.	180	1045	1,0600	0,1457	26,226

Wenn uns die Ausscheidung der festen Stoffe im Harn ein Bild von der Leistungsfähigkeit der Niere gibt, so ist diese in unserem Falle eine erstaunlich hohe. In der Zeit vom 25. bis zum 31. Juli wurden im Tag durchschnittlich 28,7 g feste Stoffe durch den Harn ausgeschieden, und zwar in einer mittleren Harnmenge von 200 ccm. Wenn wir diese Leistung mit der normaler Nieren, die in etwa 1500 ccm Harn 60 g feste Stoffe gelöst ausscheiden, vergleichen, so kann man ohne weiteres sagen, daß die exkretorische Tätigkeit der Nieren nicht gelitten hat. Um ganz exakt zu sein, müßte man allerdings von der für die festen Stoffe im Harn berechneten Zahl von 28,7 g den Wert für das Harneiweiß in Abzug bringen — etwa 5 g —, die dann bleibende Menge von etwa 23,7 g stellt dann wohl ungefähr den richtigen Wert dar; sicherlich ist er nicht zu hoch. Während der normale Harn in 100 ccm etwa 4 g an festen Stoffen enthält, sind in dem Harn unseres Kranken mehr als dreimal soviel gelöst. An zwei Tagen betrug die Ausscheidung an festen Substanzen 36,1 und 36,9 g, das specifische Gewicht ging einmal bis auf 1060 in die Höhe, ein Wert, der wohl nur sehr selten erreicht wird.

Die Übereinstimmung zwischen den mit dem Urometer und den durch Wägung erhaltenen Werten ist vielfach eine recht wenig befriedigende. Das liegt wohl einmal daran, daß keine Korrekturen für die Temperatur vorgenommen wurden, und weiterhin daran, daß es sich hier um einen sehr stark eiweißhaltigen Harn handelt. Da das specifische Gewicht des Eiweißes das des Wassers nur wenig übersteigt, so wird selbst ein hoher Eiweißgehalt im Harn das specifische Gewicht nur wenig beeinflussen.

Bemerkenswerte Feststellungen konnten wir weiterhin am Blute des Patienten machen. Volhard gibt in seiner Monographie an, daß bei den Nephrosen das Blutserum meist milchig getrübt, von pseudochylöser Beschaffenheit sei. Auch bei unserem Patienten traf dies zu, nur handelte es sich hier nicht um eine einfache milchige Trübung, sondern bei längerem Stehen setzte das Serum eine richtige Rahmschicht ab. Es lag also eine Lipämie vor, wie man sie in solcher Stärke sonst nur beim Diabetes mellitus zu sehen gewohnt ist.

Wir haben in dem Serum das Gesamtcholesterin nach dem colorimetrischen Verfahren von Autenrieth und Funk bestimmt und einen Wert von etwa 0,96% gefunden, das ist etwa das Siebenfache der Norm. Diese starke Cholesterinanreicherung im Blute ist wohl sicher auf die schwere lipoide Degeneration in den Nieren und — wie die Sektion lehrte — in der Leber zu beziehen. Weder wir noch andere Autoren haben jemals früher einen so hohen Cholesterinwert beobachtet.

Der Rest-N im Serum, nach Hohlweg bestimmt, belief sich auf 46 mg in 100 ccm Serum.

Das Indican, dessen Bestimmung wir Herrn Kollegen Haas verdanken, lag an der oberen Grenze der Norm. Es fehlt also auch in unserem Falle die N-Retention, wie das Volhard als charakteristisch für die Nephrosen bezeichnet hat.

Was nun unserem Falle noch eine besondere Bedeutung verleiht, und zwar nicht nur in theoretischer, sondern auch in praktischer Hinsicht, das ist der Erfolg der von Volhard jüngst[1]) empfohlenen Therapie der Nephrosen. Volhard gibt Harnstoff in großen Dosen, bis zu 50 g im Tag, daneben Schilddrüsensubstanz. Wir haben nach diesem Vorschlag unserem Patienten anfangs 10, dann 20, später 50 g Harnstoff mit Schilddrüsensubstanz verabreicht und damit einen durchschlagenden Erfolg erzielt. Wochenlang vorher schwankte die Diurese zwischen 300 und 450 ccm und erreichte nur an einzelnen Tagen 500. Von dem Tage an, an dem der Patient Harnstoff und Schilddrüsensubstanz erhielt, ging die Diurese in die Höhe. Am dritten Tage nach Beginn der Medikation erreicht sie 1025 ccm und blieb von da ab dauernd über 1000 (vgl. die folgende Tabelle II).

Tabelle II.

Datum	Harnmenge ccm	Spec. Gewicht des Harns	Harnstoffdarreichung g	Datum	Harnmenge ccm	Spec. Gewicht des Harns	Harnstoffdarreichung g
23. 10.	500	1040	—	31. 10.	1700	1025	50,0
24. 10.	525	1031	—	1. 11.	1600	1025	50,0
25. 10.	500	1035	—	2. 11.	1500	1020	50,0
26. 10.	750	1027	10,0	3. 11.	1600	1020	50,0
27. 10.	880	1023	30,0	4. 11.	1650	1022	50,0
28. 10.	1025	1025	30,0	5. 11.	1700	1023	50,0
29. 10.	1425	1025	50,0	6. 11.	1575	1021	50,0
30. 10.	1650	1025	50,0	7. 11.	1500	1020	50,0

Der Erfolg der Harnstoff- und Schildrüsenbehandlung ist in diesem Falle wohl nicht zu bestreiten. Unerläßliche Voraussetzung für ihre Anwendung ist selbstverständlich eine gute Funktion der Nieren, auf die aus der Höhe des Rest-N oder des Blutindicans geschlossen werden kann.

Aus der Chirurgischen Abteilung der städtischen Krankenanstalten Elberfeld (Chefarzt: Prof. Dr. Nehrkorn).

Zur Frage der Ösophagotomie.

Von

Dr. K. W. Eunike, Sekundärarzt.

Es stehen heutzutage zur Entfernung von Fremdkörpern aus dem Ösophagus zwei Methoden zur Wahl, die durch Ösophagoskopie und jene durch Ösophagotomie. Dabei ist von vornherein klar, daß die Ösophagoskopie, weil sie, ohne weitere Verletzungen zu setzen, die Zugänglichkeit zum Fremdkörper gibt, die schonendere und in bezug auf Heilung die raschere Methode sein muß. Der Ösophagotomie haften gewisse Gefahren an, deren Größe jedoch überschätzt und übertrieben zu sein scheint und die sich bei richtiger Technik sicherlich ganz wesentlich herabmindern wird.

Dreesmann hält bei frischen Fällen mit starken Schmerzen und Blutung sowie bei nichtfrischen Fällen, bei denen eine Verhakung der Gebißplatte in der Speiseröhrenwand zu vermuten ist, die Ösophagoskopie nicht für angezeigt. Falls sich noch nicht eine periösophageale Entzündung oder Eiterung findet, wird gerade durch die Er-

[1]) D. Arch. f. kl. Med. 1913, Bd. 110, S. 1.
[2]) E. Salkowski und W. Leube, Die Lehre vom Harn. Berlin 1882. S. 13.
[3]) Zit. nach Neuberg, Der Harn ... Berlin 1911. S. 57.

[1]) Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft zu Gießen.

öffnung der Speiseröhre die Infektionsgelegenheit gegeben und man hat gesucht, diese auszuschalten. So machten Kramer, Burmeister und späterhin Franke den Vorschlag, nach Freilegung des Ösophagus, ohne dessen Eröffnung, die Mobilisation des incarcerierten Fremdkörpers zu versuchen und nach Gelingen derselben ihn vom Mund aus zu entfernen. Sie berichten über Fälle, in denen ihnen dieses Verfahren Erfolg brachte. Es wird aber Fälle geben, bei denen die Einklemmung eine derartig feste ist, daß auch diese Methode nicht zum Ziele führt. Somit wird die Ösophagotomie, wenn man auch ihre Zahl durch Ösophagoskopie und durch seitlichen Halsschnitt ohne Speiseröhreneröffnung einschränken kann, ihren Wert behalten für Fälle, wo diese Methoden mißlingen oder nicht in Frage kommen. Zaengel weist darauf hin, daß die Schwierigkeit der Ösophagoskopie, wie auch die Art der Fremdkörper, die Ösophagotomie bestehen lassen.

Als Fremdkörper können sich alle möglichen Gegenstände finden; zumeist handelte es sich um Geldstücke, Knochen, Gebißplatten, wobei die Häufigkeit der verschluckten Gebißplatten relativ nicht so groß ist, was sich wohl aus deren Größe erklärt. Ganz besonders läßt sich zur Diagnosestellung die Röntgenoskopie verwenden und wurde auf deren Wichtigkeit schon mehrfach hingewiesen, so von Marschik und Vogel. Diese läßt ja nur für Röntgenstrahlen undurchlässige oder schwer durchlässige Körper erkennen; meist ist aber die Art solcher verschluckter Fremdkörper eine derartige, daß sie einen Schattenkontrast geben. Bei guter Technik lassen sich selbst feinere Gegenstände, wie z. B. grätenförmige Knochen, differenzieren.

Ich entsinne mich eines Falles aus der Körteschen Klinik, wo ein grätenförmiger Geflügelknochen den Ösophagus durchspießt hatte und sich im Röntgenbild ganz gut erkennen ließ. Der Fall war drei Tage alt, der Versuch der Extraktion durch Ösophagoskopie erfolglos. Brentano entfernte durch Ösophagotomie den Fremdkörper, um dessen außerhalb des Ösophagus gelegenen Teil sich Eiter fand. Die Heilung erfolgte glatt.

Im nachstehenden möchte ich zwei Fälle aus unserer Klinik mitteilen, bei denen Gebißplatten durch Ösophagotomie entfernt und die beide nach 14 Tagen entlassen wurden. Die Diagnose ließ sich in beiden Fällen durch die Röntgenaufnahme exakt stellen und will ich zum Beweis, eine wie gute Handhabe zur Diagnose die Röntgenoskopie gibt, ein Bild beifügen.

Fall 1 (20. Mai 1917). Erich S. trägt schon lange eine Gaumenplatte und gibt an, daß der Zahnarzt ihm geraten haben soll, das Gebiß nachts nicht herauszunehmen. Er verschluckte heute nacht das Gebiß und zog einen Arzt zu, der längere Zeit vergeblich versucht haben soll, das Gebiß zu entfernen und den Patienten schließlich ins Krankenhaus schickte.

Befund: Der Patient klagt über sehr heftige Schmerzen dicht über Sternumhöhe. Die Atmung ist ruhig. Kehlkopf frei, dauernd sehr quälender Schmerz, der durch Morphium kaum gemildert wird. Die Röntgenaufnahme läßt in Höhe des siebenten Hals- zu erstem Brustwirbel den Schatten einer großen Gaumenplatte erkennen. Wegen des schon draußen vorgenommenen Extraktionsversuches, der Größe und des Sitzes des Fremdkörpers wird die Entfernung durch Ösophagotomie beschlossen.



Schnitt am vorderen linken Sternocleidomastoideusrand im unteren Drittel derselben. Muskel und Gefäße werden zur Seite gezogen und der Ösophagus freigelegt. Man fühlt eine Fremdkörperzacke 2 bis 3 cm tiefer, die der Lage der freigelegten Speiseröhrenpartie entspricht. Daher wird die Speiseröhre nach unten weiter freigelegt und zwischen zwei Haltefäden eröffnet. Es erscheint eine Zacke der Gaumenplatte; dem Zug, der an ihr ausgeübt wird, gibt die Platte nicht nach. Man fühlt etwas unterhalb in der Speiseröhrenwand einen scharfen Haken. Der Schnitt wird ein wenig nach unten verlängert und so das in der Wand fest verhakte Haltehäkchen der Prothese freigelegt. Es ist offenbar das korrespondierende Häkchen der anderen Seite ebenfalls in der Wand verfangen. Nach mehrfachem vorsichtigen Verschieben der Platte gelingt seine Befreiung und läßt sich nun die Platte entfernen. Naht der Ösophaguswunde mit dichtgestellten Catgutknopfnähten. Auf die Nahtstelle wird ein Drainrohr und ein schmaler Gazestreifen gelegt. Das Drainrohr wird unten in der Wunde herausgeleitet, die Haut mit Knopfnähten verengt. Durch die Nase wird eine Dauersonde in den Magen eingelegt. Der Heilverlauf ist glatt, aus der Drainage kaum Absonderung. Die Magensonde wurde am vierten Tag entfernt.

Fall 2 (13. Juni 1917). Adolf B. Der Patient legte sich, um sich einen Augenblick auszuruhen, aufs Bett, schlief ein und verschluckte das schon einige Zeit locker sitzende Gebiß. Er klagt über sehr heftige Schmerzen im Hals, ist aber selbst der Ansicht, daß das Gebiß noch sitzt.

Befund: Der Patient klagt sehr stark über Schmerzen und bleibt dauernd der Schmerzen wegen aufrecht sitzen. Im Kehlkopf kein Fremdkörper, keine Gaumenplatte. Röntgenaufnahme zeigt einen nahezu quadratischen Fremdkörperschatten in Höhe des siebenten Halswirbels.

Operation: Entfernung des Gebisses durch Ösophagotomie. Längsschnitt am vorderen Rand des linken Sternocleidomastoideus. Freilegung des Ösophagus wie im Fall 1. Eröffnung desselben zwischen zwei Haltefäden. Es läßt sich die Platte mit der Kornzange fassen, gibt dem Zuge aber nicht nach. Die Einklemmung ist sehr fest, und gelingt die Lockerung erst nach vielfachen Versuchen. Es mußte auch der Speiseröhrenschnitt nach oben erweitert werden. Schluß durch dichtgestellte Catgutknopfnahtreihe. Einlegen eines Drains und zweier Gazestreifen auf die Nahtstelle, Verengerung der Hautwunde durch zwei Knopfnähte in den oberen Teil. Einführen einer Magendauersonde durch die Nase. Infolge der mehrfachen Manipulationen, die bei dem sehr festen Sitz des Fremdkörpers zu dessen Lockerung erforderlich waren, mußte mit einer nicht primären Heilung gerechnet werden, und es bestand auch zunächst eine stärkere Absonderung, die dann langsam nachließ. Nach 14 Tagen war die Wunde geschlossen. Die Dauersonde blieb hier fünf Tage liegen und wurde einmal gewechselt.

In beiden Fällen gab die Röntgenoskopie über Sitz und Art des Fremdkörpers prompten Aufschluß. Durch Ösophagotomie ließen sich die beidemal recht fest eingeklemmten Fremdkörper entfernen. Unbedingt erforderlich ist, daß die Wunde drainiert wird und weiterhin ist das Einlegen einer Magendauersonde von besonderer Wichtigkeit. Die beiden Fälle beweisen, daß es nicht zweckmäßig ist, wahllos Versuche mit dem Ösophagoskop bei jedem Fremdkörper in der Speiseröhre zu unternehmen. Ösophagoskopie und Ösophagotomie haben beide ihre besonderen Indikationen. Wenn die Größe des Fremdkörpers und eine vermutliche Einklemmung oder Verhakung die Ösophagoskopie besonders schwierig und gefährlich erscheinen lassen und der Sitz des Fremdkörpers so hoch ist, daß ein Angehen mit Ösophagotomie an der üblichen Stelle Aussicht auf leichte Entfernung bietet, so ist es sicher zweckmäßig, sich von vornherein für die Operation zu entscheiden. Wie wichtig und ausschlaggebend für die Indikationsstellung und das Vorgehen im einzelnen Falle die Röntgenoskopie ist, scheinen gerade die obigen Fälle besonders gut zu beweisen. Es sei bemerkt, daß bei solchen Fremdkörpern im Ösophagus, wie sonst bei vielen mit anderem Sitz, die stereoskopische Röntgenaufnahme noch wesentliche Vorteile bieten würde. Sie sollte, wo die Einrichtung dafür vorhanden ist, nicht unterlassen werden. Daß die mit der Ösophagotomie verbundene Gefahr nicht überschätzt werden darf, geht nicht nur aus der Mitteilung unserer Fälle, sondern auch sonst aus der Literatur hervor, und andererseits ist bekannt, daß bei großen, verhakten oder anderweitig fixierten Fremdkörpern auch die Extraktion mittels Ösophagoskops nicht nur recht schwierig, sondern auch gefährlich werden kann.

Literatur: Marschik und Vogel, W. kl. W. 1909. — Haag, M. m. W. 1917. — Schmidt, Ebenda 1917. — Drusmann, M. Kl. 1910. Zeemann, Wien. klin. Rdsch. 1906. Burmester, D. m. W. — Zaengel, Stüdmann, Kumell, Verh. D. Naturforscher 1907. Franke, Zbl. f. Chir.

Zur Prophylaxe und Hygiene der Lungentuberkulose.

Von
Dr. Conrad Martin,
Spezialarzt für Lungenleiden in Breslau.

Um eine weitere Verbreitung der Lungentuberkulose zu vermeiden, muß jeder gangbare Weg eingeschlagen werden und darf kein Mittel unbenutzt bleiben. Wichtiger noch als die Behandlung der bestehenden Krankheit ist die Verhütung derselben. Es soll aber hier nicht von denjenigen Methoden die Rede sein, welche bezwecken, den Körper so zu stählen und zu kräftigen, daß er einem Wuchern eingedrungener Bacillen widersteht: Abhärtung, kräftige Kost, solides Leben usw. So ungeheuer wichtig es ist, von ärztlicher Seite das Publikum immer und immer wieder auf diese vorbeugenden Maßnahmen hinzuweisen und erzieherisch zu beeinflussen, so nötig ist es auch, die Infektion nach Möglichkeit zu vermeiden: Das Eindringen von Tuberkel-

bacillen in den Körper, besonders unmittelbar in die Lungen muß vermieden werden.

Es ist offenbar, daß die Mehrzahl aller Erkrankungen an Tuberkulose infolge immer wieder erneuter Ansteckung durch den hustenden Phthisiker geschieht und daß besonders die vielfach wiederholten Neuinfektionen in Familie und Beruf nach Möglichkeit ausgeschaltet werden müßten. Darauf weist auch Prof. Reiche in seiner Arbeit „Reinfektion und Immunität bei Tuberkulose“ hin[1]). Um dies zu erreichen, sind die Landesversicherungsanstalten seit einiger Zeit dazu übergegangen, unheilbar Schwindsüchtige aus der Familie zu entfernen und in besonderen Heimen unterzubringen.

Man hat seit langem erkannt und weiß genau (besonders durch die Flüggesche Tröpfcheninfektion), daß der hustende Lungenkranke für seine Umgebung gefährlich ist. Aber man hat bisher vornehmlich das Sputum berücksichtigt. Es ist allgemein Gebrauch, daß in Heilanstalten Spuckflaschen benutzt werden, die die Patienten auch nach ihrer Entlassung noch vielfach verwenden. Auf die weitere Beseitigung des Auswurfs wird mit Recht großer Wert gelegt; in Anstalten sind hierzu besondere (Verbrennungs-) Apparate in Anwendung. Auch die Behörde hat das Publikum zu erziehen versucht, indem in öffentlichen Gebäuden, Bahnhöfen und Eisenbahnwagen, Schilder angebracht worden sind, wonach es verboten ist, auf den Fußboden zu spucken. Man wird auch selten beobachten, daß in geschlossenen Räumen hiergegen verstoßen wird. Dazu ist allmählich das Publikum zu sehr aufgeklärt und zu gut erzogen worden. Mir scheint aber, daß es nicht genügt, den Auswurf richtig aufzufangen und zu beseitigen. Wenn ein Schwerkranker in seiner Wohnung den Auswurf in ein besonderes Gefäß entleert, wozu ich gern einen besonderen, zur Hälfte mit Wasser gefüllten kleinen Eimer anschaffen lasse, der an besonderer, geschützter Stelle steht, und die Ausschüttung des Inhalts (ob desinfiziert oder nicht) in den Abort ordnungsgemäß besorgt oder besorgen läßt, so ist offenbar, daß mit diesem Auswurf niemand in Berührung kommt und von ihm Schaden erleidet. Auf dem Wege vom Munde bis in den Eimer oder in die Spuckflasche wird der Auswurf nicht verstreut.

Viel wichtiger ist der Husten, der Hustenstoß. Und hierauf ist meines Erachtens nicht genug geachtet worden. Nicht durch den Auswurf finden Ansteckungen statt (vorausgesetzt, daß derselbe wie oben geschildert behandelt wird), sondern durch den Husten. Dieser verstreut die Keime in der ganzen Umgebung des Kranken. Ausgehustete Keime können, solange sie in der Luft schwimmen, von anderen unmittelbar eingeatmet oder, auf Fußböden und Teppichen haftend, nachträglich, besonders von spielenden Kindern in die Lungen aufgenommen werden. Ich glaube, daß die Giftigkeit bei der erstgenannten Art der Übertragung am stärksten sein wird. Nach Adolf Bacmeister[2]) verliert der Bacillus an Giftigkeit: „Der beste Schutz gegen ihn ist das Sonnenlicht, in dem er schon in wenigen Minuten abstirbt; im trockenen diffusen Tageslicht hält er sich 15 bis 20 Tage lebensfähig, im Dunkeln scheint er eine Virulenzdauer von wenigstens 40 bis 60 Tagen zu haben.“ — Praktisch wichtig ist also, da das Sputum selbst meist ungefährlich bleibt, allein der Husten. Hat man dies erkannt, so drängt sich die Frage auf, wie kann die Umgebung sich vor der Husteninfektion schützen.

Diese ungeheuer wichtige Frage ist zu beantworten. Gelänge es, hiergegen ein radikales Mittel zu finden, so könnte die Ansteckung mit großer Wahrscheinlichkeit vermieden werden. Es kommt also alles darauf an, die aus dem Munde des Kranken herausgeschleuderten Bacillen zu fassen, aufzufangen, zu beseitigen. Und mir scheint nichts anderes möglich, als den Patienten daran zu gewöhnen, daß er stets, aber auch stets in ein ausgebreitetes Taschentuch hustet. Ich habe deshalb seit längerer Zeit in meinem Wartezimmer ein Schild angebracht: „Beim Husten halte man sich ein ausgebreitetes Taschentuch vor den Mund.“

Ich bin gewohnt, meine Patienten immer und immer wieder aufzuklären, zu unterrichten und zu belehren, Patienten mit offener und solche mit geschlossener Tuberkulose; ich habe oft beobachtet, daß hustende Patienten, angeleitet durch das Schild im Wartezimmer, schon bei dem ersten Besuch mit dem Taschentuch in der Hand das Sprechzimmer betreten und sich beim Husten regelmäßig und aufmerksam desselben bedienen. Ich nehme an, daß die Bacillen innerhalb eines unsichtbaren Tröpfchens (Bronchialtröpfchens) ausgehustet werden und in dem Taschentuch festkleben. Das Tuch sollte nun nicht zu lange gebraucht werden, um einem Eintrocknen und nachträglichem Verstauben vorzubeugen, sondern bald (ein bis zwei saubere Taschentücher täglich) gleichfalls in einen besonderen, halb mit Wasser gefüllten Eimer gegeben werden (möglichst vom Patienten selbst). Dieses Wasser kann mit Sublimat oder Sagrotan desinfiziert werden; ich lasse diesen Eimer, sobald vier bis sechs bis acht Tücher angesammelt sind, völlig in den Kochkessel entleeren, in dem die Wäsche gekocht wird. Man kann auch zwei Leinwandbeutel verwenden, die acht bis zehn Taschentücher fassen; ein Beutel ist stets im Gebrauch; der gefüllte Beutel wird hernach gekocht, dann erst werden die Taschentücher zum Waschen herausgenommen. Zu empfehlen ist auch der Gebrauch von Papiertaschentüchern, die verbrannt werden.

Immer und immer wieder fordere ich die Patienten auf, nicht zu vergessen, beim Husten sich ein ausgebreitetes, nicht zusammengelegtes Taschentuch breit vor den Mund zu halten, nicht „in die Luft“ zu husten, auch nicht nur die Hand sich vor den Mund zu halten. Diese üble Sitte sollte von Arzt wegen unterdrückt und beseitigt werden. Wenn ein Patient beim Husten die flache rechte Hand (meist wird die rechte benutzt) vor den Mund hält, sage ich ihm: „Sehen Sie, diese Hand geben Sie mir gewiß beim Abschied und jetzt husten Sie hinein.“ Es gehört bislang zur guten Sitte, sich beim Husten die Hand vorzuhalten, warum sollte es nicht gelingen, das Publikum dazu zu erziehen, sich beim Husten ein ausgebreitetes Taschentuch vorzuhalten. Kein Mensch wird heute noch, wenigstens in geschlossenen Räumen nicht, auf den Fußboden spucken; warum sollte bei immer und immer wieder erneuerter Belehrung und Erziehung nicht auch der Taschentuchgebrauch erzielt werden?! Nur Geduld gehört hierzu und Belehrung. Wiederholte Aufsätze in Tagesblättern könnten das Publikum aufklärend beeinflussen. Deshalb sollten auch die Behörden dazu übergehen, überall unter den obengenannten Schildern ein zweites anzubringen: „Beim Husten halte man sich ein ausgebreitetes Taschentuch vor den Mund.“

Noch einige Bemerkungen seien mir gestattet. Der Arzt sollte strenger und rücksichtsloser darauf achten, daß schwer Lungenkranke nicht zu viel, zu oft und zu lange Besuch erhalten; z. B.: ich behandle ein bettlägerig schwindsüchtiges Mädchen, deren Freundinnen mich aufsuchen, um sich untersuchen zu lassen, sei es, daß sie sich krank fühlen oder nur Angst haben, sich bei ihren regelmäßigen und häufigen Besuchen bei der kranken Freundin angesteckt zu haben, so warne ich sie ausdrücklich vor regelmäßiger Wiederholung dieser Besuche: „Hygiene verträgt keine Rücksicht.“ Vielfach ist darauf aufmerksam gemacht worden, daß kranke Kinderfräulein ihren Schutzbefohlenen gefährlich werden können, aber noch wichtiger erscheint mir der Hinweis, daß von Staats wegen eine strengere Aufsicht über die Gesundheit der Lehrer und Lehrerinnen geübt werden müßte. Wohl ist üblich, einen Lehrer, der an offener Lungentuberkulose leidet, zwangsweise zu pensionieren. Aber die Aufsicht, die regelmäßige Kontrolle, Untersuchung, Überwachung ist, soviel ich sehe, noch ungenügend. So groß unser Mitgefühl mit diesen Kranken ist, die gegebenenfalls einer zwangsweisen Pensionierung unterworfen werden müssen, so kann uns das Schicksal der 20 oder 50 Kinder nicht gleichgültig sein, die durch den Lehrer oder die Lehrerin, die sprechend und hustend vor den Kindern stehen, angesteckt werden können. Gerade diese täglichen, unmittelbaren Infektionen der Kinder sind gefährlich und verderbenbringend. Dem Arzte sind die Hände gebunden. Er kann nichts dagegen tun, daß eine an schwerer chronischer Lungen- und Kehlkopftuberkulose leidende Handarbeitslehrerin ihren durch mehrfachen Sanatoriumsaufenthalt unterbrochenen Unterricht jahrelang fortsetzt; eine Warnung, ein Drängen, doch den Unterricht aufzugeben, bleibt fruchtlos; der Arzt muß zusehen, wie die Betreffende wieder auf die Kinder losgelassen wird. Es sollte nicht vorkommen, daß eine Lehrerin, welche an hochgradigster Schwindsucht leidet, 40° Fieber hat und so kurzatmig ist, daß sie kaum stehen und sprechen kann, noch Unterricht erteilt! Mir tun die armen Kinder leid; in diesem Falle waren es 60. Es sollte dafür gesorgt werden, daß die Schulleiter Recht und Pflicht zum Einschreiten haben und daß alle Lehrkräfte in regelmäßigen, nicht zu kurzen Zeiträumen vom Kreisarzt untersucht werden. Es sollte nicht damit gewartet werden, bis die vorgeschrittene Krankheit die Betreffenden zwingt,

[1]) M. Kl. 1916, Nr. 40.

[2]) Prof. Dr. Adolf Bacmeister, Lehrbuch der Lungenkrankheiten 1916, S. 231.

auf weiteren Unterricht zu verzichten. Diese Bemerkungen gelten besonders für alle noch nicht fest angestellten Lehrkräfte; die anderen werden sich aus wirtschaftlichen Gründen eher zur Krankmeldung entschließen.

Ich würde vorschlagen, um eine Krankheitsübertragung seitens der Lehrkräfte möglichst auszuschließen, daß an allen Kathedern auf der Vorderkante eine 50 bis 60 cm hohe Glasscheibe angebracht würde; diese würde eine Behinderung kaum verursachen. Auch in Büros sollten an Doppelschreibtischen die einzelnen Sitze durch Glaswände getrennt werden, um ein Isolierung Gegenübersitzender zu erreichen.

Aufklärung tut not. Ein Versteckspiel sollte in der Hygiene nicht geduldet werden. Alle Menschen, besonders aber Lehrer sollten über die Verbreitungsmöglichkeiten der Tuberkulose genau unterrichtet werden. Man sollte nicht Angst haben, daß Bacillenfurcht gezüchtet wird. Nur das eine hohe Ziel sollte erstrebt werden, die Verbreitung der Lungentuberkulose zu unterdrücken. Über allem muß die Volksgesundheit stehen; der einzelne muß gezwungen sein, das eigene Interesse demjenigen der Allgemeinheit unterzuordnen.

Zur psychologischen Untersuchung von Hysterie und Simulation.

Von

Dr. **Harry Marcuse,** Irrenanstalt Herzberge,

Stabsarzt d. R., zurzeit im Felde.

(Schluß aus Nr. 9.)

Schon Moebius hat behauptet, daß alle hysterischen Symptome auf Vorstellungen beruhen, und daß jeder Mensch etwas hysterisch sei. Es gelang ihm nicht, mit seiner Auffassung der Hysterie durchzudringen, wenn auch allgemein angenommen wird, daß sich der Hysterische viel einbildet und die meisten Menschen hysteriefähig sind. Es ist eben bisher noch nie gelungen, den Begriff der Hysterie zu definieren, und zwar deshalb nicht, weil die theoretische Grundlage fehlte.

Wenn wir von hysterischer Konstitution sprechen, so meinen wir damit, daß S erheblich größer als P ist; wenn wir behaupten, ein Symptom sei hysterisch entstanden oder psychogen, so meinen wir, es ist durch Vorstellungen hervorgerufen; ferner aber erkennen wir, daß es auch hysterische Symptome gibt, die katatonisch entstehen. Ebenso wie ein Hypernoiker Alkohol zu sich nehmen kann, kann er auch katatonisch oder sonst erkranken. Hier sind die hysterischen Reaktionen Folge der Konstitution. Kein hysterisches Symptom ohne hysterische Konstitution ist die unabweisbare Folge unserer Anschauung.

Da man den Begriff der Hysterie nicht definieren konnte, gehen auch die Ansichten darüber, welche klinischen Symptome man denn eigentlich hysterisch nennen soll, sehr auseinander. Für unsere Auffassung kann natürlich die klinische Abgrenzung der Hysterie nicht maßgebend sein und wir können unsere Untersuchung nicht auf die Symptome beschränken, die in dogmatischer Weise von denen der Neurasthenie und den verschiedenen Formen der traumatischen Neurose abgetrennt werden.

Die hier herrschenden Unklarheiten machen sich naturgemäß besonders fühlbar, wo es sich um die Abgrenzung von Hysterie und Simulation handelt, denn hysterische und simulierte Symptome haben das gemeinsam, daß ihnen beiden ein objektiver Befund fehlt. Was sie unterscheidet und was wir also feststellen müssen, ist, ob das Individuum an seine Krankheit glaubt oder nicht.

Kann man aber wirklich alle hysterischen Symptome auf ein Glauben an die Krankheit zurückführen? Manche, wie Anästhesie, Schwindelerscheinungen, Zittern, stellen sich doch erst bei der darauf gerichteten Untersuchung heraus, und wie sollte es zu erklären sein, daß so viele Menschen sich gerade bestimmte, immer wiederkehrende Symptome einbilden sollten, wie zittern zu müssen, gelähmt zu sein, nicht sprechen zu können und andere oft ganz ausgefallene Bewegungsstörungen. Besonders auch scheinen die Fälle von traumatischer Neurose dieser Auffassung entgegenzustehen, da hier oft ganz plötzlich schwere hysterische Symptome auftreten, die gar nicht so aussehen, als ob sie auf Vorstellungen beruhten.

Alle diese Einwände werden hinfällig, wenn wir die Wirksamkeit der Vorstellungen von unserem Standpunkt aus näher betrachten, indem wir die Hypernoia mit der Hyponoia vergleichen.

Man findet oft die Auffassung, daß Hysterie und Simulation ineinander übergehen oder sich doch nicht sehr fernstehen, denn die hysterischen Symptome seien doch nur eingebildet. Unser Beispiel des hysterischen Stupors zeigt wohl, bis zu welchem Grade die Psyche nur durch Einbildungen beeinflußt werden kann. In der Tat sind eingebildete Schmerzen, auf Vorstellungen beruhende Affekte oder Strebungen nicht weniger heftig als andere, denen reelle Ursachen zugrunde liegen. Sie sind mit diesen so wenig vergleichbar, wie primäre und sekundäre Funktion überhaupt, aber sie nehmen die psychische Kraft oft in höherem Maße in Anspruch als jene.

Aber nur bei Hypernoikern kann die Macht der Vorstellungen so groß werden, daß sie den primären Reiz ersetzt, und nur bei ihnen kann umgekehrt die psychische Kraft durch Vorstellungen so stark absorbiert werden, daß primäre Eindrücke wirkungslos abprallen. Hier liegt der wesentliche Unterschied zum Hyponoiker, bei dem stets die primäre Funktion das Übergewicht hat.

Vergleichen wir z. B. ein Kind mit einem Erwachsenen, so sehen wir, daß das Kind mehr der Gegenwart lebt, vor allem den Eindrücken des Augenblicks zugänglich ist. Diese haften noch nicht so tief, daher es fast in einem Atemzuge lacht und weint. Es zeigt bei seiner Tätigkeit noch keine Ausdauer, gibt seinem Bewegungsdrange, seinem Nachahmungs- oder Zerstörungstrieb ohne Rücksicht oder Überlegung nach. Seine Handlungen wirken daher stets natürlich, ungekünstelt, nicht affektiert. Es denkt nicht an angedrohte Strafen, oder die Vorstellungen derselben haben oft nicht genügend Macht gegenüber dem lockenden Reize des Verbotenen. Ganz anders der Hypernoiker!

Er ist in weitestem Maße von den präsentativen Reizen unabhängig, er unterdrückt seine Empfindungen, wenn Vorstellungen, die durch Erziehung gefestigt sind, es verlangen, ebensowenig gibt er seinen Affekten oder Trieben nach, wenn Pflicht, Ehre oder Gesetz es verbieten. Ihm stehen stets die Folgen seiner Handlungen vor Augen, er kann sich gar nicht unbefangen dem Augenblicke hingeben, seine Empfindungen wie seine Affekte und Handlungen sind von des Gedankens Blässe angekränkelt. Er lebt mehr in Vergangenheit und Zukunft als in der Gegenwart.

In dieser Unabhängigkeit von der Gegenwart, die auf der Beherrschung der primären Funktion durch die Vorstellungen beruht, liegt ein wesentlicher Unterschied des Hypernoikers zum Hyponoiker. Der Begriff „Vernunft“, der hier oft gebraucht wird, gibt diesen nur sehr unvollkommen wieder.

Ferner hat das Überwiegen der Vorstellungen einen wesentlichen Einfluß auf die Auswahl der Reize, denen sich die Aufmerksamkeit, also die Spontaneität reflektorisch zuwendet. Die sekundäre Funktion bildet gewissermaßen den Resonanzboden oder Multiplikator für die primäre. Durch die Vorstellungen, die auf früheren Eindrücken, Erlebnissen und Gedanken beruhen, ist die Konstellation geschaffen, die schwache Reize unter Umständen starke Wirkungen hervorbringen läßt und umgekehrt starke Reize abschwächt oder völlig unwirksam macht.

Drittens aber verhindern die Vorstellungen ein schnelles Unwirksamwerden der primären Reize, die für den einzelnen von Wichtigkeit sind. Indem durch Assoziation andere Vorstellungen erregt werden, die ihrerseits primäre Akte hervorrufen können, wird eine Erregung noch unterhalten, nachdem der ursprüngliche Reiz lange abgeklungen ist. Daher ist die Ausdauer des Hypernoikers in jeder Beziehung größer als die des Hyponoikers, er ist durch primäre Reize viel weniger leicht ablenkbar als dieser.

Alle diese Unterschiede müssen besonders in die Erscheinung treten, wenn infolge irgendeiner Erregung das Mißverhältnis von P : S ins Hysterische gesteigert wird. Jetzt verwandelt sich der Vorteil, den der Hypernoiker vor dem Hyponoiker hat, in Nachteil. Er ist nicht mehr fähig, die primären Reize aufzunehmen und zu verarbeiten, sodaß also eine Auswahl nicht mehr möglich ist. Von der zufälligen Beschaffenheit des Reizes und der Konstellation ist es abhängig, welcher Eindruck haftenbleibt und welche Vorstellung nun als überwertige Idee den Bewußtseinszustand beherrscht. An die Stelle der Ausdauer tritt Unfähigkeit, sich von seinen Vorstellungen loszureißen, die einmal entstandene Erregung bleibt unverhältnismäßig lange bestehen. So resultiert bei stärkeren Graden der Erregung der hysterische Dämmerzustand, den wir als Autohypnose auffassen müssen und dessen Höhepunkt der Stupor darstellt. Der Verdacht der Simulation kann hier gelegentlich

dadurch erweckt werden, daß auch höhere Grade der Hysterie zu Symptomen führen, die außerordentlich gemacht, affektiert, gewollt aussehen, doch dürfte die krankhafte Erregung meist leicht erkennbar sein.

Daß diese Zustände gewöhnlich als Hemmungszustände bezeichnet werden, darf uns nicht beirren, da hierbei natürlich nur die Hemmung des Vorstellungsablaufs gemeint ist, die auch wir anerkennen. Für uns ist Hemmung aber soviel wie Herabsetzung der psychischen Kraft, und in diesem Sinne kann sie nie hysterischer Natur sein, da ja eine Vorstellung stets als positiver Reiz wirkt, stets eine Erregung des Kraftcentrums zur Folge hat und selbst eine Erscheinung dieser Erregung ist. Im Gegensatz zu der Erregung verhindert die Hemmung in unserem Sinne die Konzentration auf eine Vorstellung, sie schwächt besonders die höheren Funktionen und läßt die reflektorischen Akte stärker hervortreten. Schon geringe Herabsetzung der psychischen Kraft, wie sie Ermüdung darstellt oder mit höherem Alter verbunden sein kann, lenkt den Vorstellungsablauf in ausgeschliffene Bahnen und erschwert die Verarbeitung neuer Eindrücke in hohem Grade. Die supprimäre Noxe, die die Hemmung hervorruft, wird aber gewöhnlich leicht nachweisbar sein und so die Unterscheidung von Simulation keine Schwierigkeiten machen.

Es wird gewöhnlich gar nicht für sehr schwer gehalten, hysterische Symptome vorzutäuschen. Die Behauptung, an irgendwelchen Schmerzen zu leiden, nicht gehen oder stehen zu können, an einzelnen Stellen des Körpers kein Gefühl zu haben und anderes erscheint objektiv unwiderlegbar zu sein. Die energetische Theorie ist zum Glück unter den Simulanten noch nicht genügend verbreitet, sodaß die Schwierigkeiten, die in der Tat vorhanden sind, auch von diesen gewöhnlich unterschätzt werden.

Nun, unsere Untersuchung dürfte diese Ansicht doch wohl erheblich modifizieren, denn wir können auf Grund unserer Erörterungen gewisse Bedingungen aufstellen, die für das Zustandekommen hysterischer Symptome erforderlich sind, und andererseits die Eigenart der hysterischen Symptome besser als bisher verstehen.

Man versucht immer wieder, das einzelne Symptom auf einen bestimmten Reiz zurückzuführen, z. B. Aphasie auf einen Schreck, Zittern auf einen Knall, Lähmung auf eine Verletzung. So bemüht man sich besonders, die traumatische Neurose auf Grund ätiologischer Momente einzustellen. Im Jahrgange 1917 des Neurol. Zbl. unterscheidet Horn unter anderem Emotionsneurosen, Commotionsneurosen, Neurosen nach lokalen Traumen, Intoxikationsneurosen in engerem und weiterem Sinne, Elektroneurosen, Thermoneurosen, Erschöpfungsneurosen, Rentenkampfneurosen. Das heißt in letzter Linie nichts anderes, als die Reaktion soll inhaltlich dem Reiz entsprechen, denn wenn man das nicht annähme, könnte man doch nie erwarten, nach ähnlichen Reizen auch ähnliche Krankheitsbilder zu sehen. Diese Erwartung entspringt zunächst der falschen Anschauung vom Wesen der Hysterie, enthält aber ferner zwei falsche Voraussetzungen.

Um eine hysterische Reaktion auf ihre Ursache, den auslösenden Reiz, zurückführen zu können, müßten wir imstande sein, die Kette der Assoziationen von dem letzten Gliede, nämlich dem krankhaften Symptom, rückwärts bis zu der auslösenden Vorstellung verfolgen zu können. Bekanntlich hat Freud dies Verfahren versucht und ist damit völlig auf den Holzweg geraten. Infolge der zahlreichen, reflektorisch auftretenden Assoziationen, die besonders bei Hypernoikern während einer Erregung in Vorstellungen verschiedenster Art bestehen, ist dazu weder der Kranke selbst, noch der beste Psychologe jemals imstande. Wir können doch auch in unserem eigenen psychischen Geschehen die Kette der Assoziationen nicht im einzelnen verfolgen, da sie eben zum großen Teil nicht unter Mitwirkung des Willens und Bewußtseins verläuft, sondern nur durch die Konstellation gelenkt wird, deren zahlreiche Komponenten niemand bei sich selbst auch nur annähernd in ihrer Wirksamkeit zu beurteilen vermag, geschweige denn bei einem anderen. In der gewöhnlichen Anschauung, daß ein bestimmtes Symptom auf einen bestimmten Reiz zurückzuführen ist, liegt also eine Verkennung dieser Schwierigkeiten, eine Vernachlässigung der Konstellation. Man hat einfach die gewöhnliche klinische Anschauung auf die Psychologie übertragen, aber nicht bedacht, daß die Menschen sogar auf Kalomel verschieden reagieren.

Und ein weiterer Denkfehler spricht sich in dieser Anschauung aus. Man glaubt immer wieder, Geisteskrankheiten nach dem Inhalt ihrer Symptome klassifizieren zu können. So hielt man Größenideen für Paralyse, Verfolgungsideen für Paranoia, Begehrungsvorstellungen für Rentenhysterie für typisch. Trotzdem weiß jeder, daß auch bei Paranoia Größenideen, bei Paralyse Verfolgungswahn und Rentenhysterien ohne Begehrungsvorstellungen vorkommen. Dann aber darf man doch nicht verallgemeinernd solche Symptome für specifisch erklären. Derselbe Reiz kann eben sehr verschieden wirken, er muß es sogar, da die Reaktion in hohem Grade von Konstitution und Konstellation beeinflußt wird.

Wenn die Beziehungen von Reiz und Reaktion so einfach wären, wie man sie sich fälschlich vorstellt, so wäre es doch ganz unerklärlich, daß schwere Verletzungen und seelische Erschütterungen durchaus nicht regelmäßig, sondern eher seltener als leichte, zu Hysterie und traumatischer Neurose Veranlassung geben.

Die Bedingungen, deren Vorhandensein uns die Diagnose Hysterie gestattet, sind vielmehr folgende:

1. muß eine hypernoische Konstitution vorliegen, die wir allerdings für die meisten Menschen in Ansatz bringen können, deren Grad aber anamnestisch näher zu bestimmen ist;

2. müssen wir eine supprimäre Erregung feststellen, die dem hysterischen Zustand entspricht;

3. muß die Konstellation den Glauben an die Krankheit und andere Merkmale des Überwiegens der Vorstellungen enthalten.

Der Simulant darf sich also nicht damit begnügen, nur ein Symptom zu behaupten oder vorzutäuschen, er muß die Erregung der gesamten psychischen Energie zeigen, ohne die es keine Hysterie gibt. Dazu gehört vor allem auch die Erregung der supprimären Funktion, also die Steigerung der Reflexe, die Pulsbeschleunigung, das feinschlägige Zittern der Hände, der Zunge und der Augenlider, die mechanische Erregbarkeit der Muskeln und Vasomotoren, kurz die sogenannten neurasthenischen Symptome. Wir werden nicht erwarten können, daß sie stets alle vorhanden sind, aber völlig fehlen sie in keinem Falle. Auch Oppenheim ist auf seinem aller Theorie abholden Wege, rein empirisch, dazu gelangt, diesen Symptomen eine immer größere Bedeutung für die in Rede stehende Unterscheidung zuzusprechen. Eine Grenze findet diese Bedeutung an der Möglichkeit, daß ein Hysteriker auch einmal etwas simulieren sowie unter dem Einfluß eines supprimären Reizes stehen kann. Für Simulation spricht also vor allem das Fehlen der supprimären Erregung.

Die hypernoische Konstitution ergibt sich vor allem aus dem Lebenslaufe des Individuums, wie er uns aus den Akten, den Tatsachen, den Schilderungen entgegentritt. Die supprimäre Erregung können wir objektiv feststellen, nur die Konstellation bedarf noch gewisser psychologischer Erörterungen, die verschiedene häufiger simulierte Symptome betreffen.

Zunächst lassen wir uns eingehend beschreiben, welcher Reiz nach Ansicht des Kranken die Erregung hervorgerufen hat, wie also das Symptom entstanden ist. Der Hysteriker ist fast immer in der Lage, die Empfindungen und Gefühle, unter denen er krank geworden ist, detailliert zu schildern. Auch wenn die Erregung sehr stark war, sodaß es zum Dämmerzustande kam, wird seine Erzählung viele subjektive Einzelheiten enthalten, äußere Momente dagegen vernachlässigen, da er diese nicht mehr aufnehmen konnte. Auch der Melancholiker erinnert sich stets der angstvollen Halluzinationen und Vorstellungen, die er in der Krankheit gehabt hat, und schildert sie in lebhaften Farben. Ein völliges Vergessen, ein Intervall des Bewußtseins wie bei epileptischen Krämpfen, gibt es hier nicht oder doch nicht ohne besondere charakteristische Anzeichen.

Amnesie kann durch mechanische Insulte hervorgerufen werden, dann beruht sie auf Hemmung, ist also nicht hysterisch. Sie kann auch hysterisch sein, dann ist sie entweder einseitig, das heißt nur auf die äußeren Umstände beschränkt, oder sie ist beeinflußbar, heilbar. Ferner erstreckt sich die hysterische Amnesie im Gegensatz zur epileptischen und überhaupt organisch bedingten scharf begrenzt über erhebliche Zeiträume, manchmal über Monate. Sie zeigt gewissermaßen Ähnlichkeit mit den hysterischen Sensibilitätsstörungen, eine Ähnlichkeit, die dadurch hervorgerufen wird, daß sie auf dieselbe Art, nämlich durch Vorstellungen, zustande kommt. Diese Vorstellungen entsprechen aber der Wirklichkeit auf psychischem Gebiet ebensowenig wie auf anatomischem. Die Handlungen des Amnestischen während seines bewußtlosen Zustandes lassen sich so wenig mit Bewußtlosigkeit in Einklang bringen wie das Fehlen gewisser Bewegungsstörungen mit dem Verlust der Sensibilität. Die Handlungen eines Dämmerzustandes, der nachher vergessen wird,

tragen stets und unverkennbar den Stempel der überwertigen Idee, des durch Erregung eingeengten und konzentrierten Bewußtseins. Das weiß der Simulant jedoch nicht, und seine Dämmerzustände oder Schwindelanfälle zeigen daher einen ganz anderen Charakter, sie sind entweder unvollkommen, das heißt, er traut sich doch nicht, die ganz groben Nebenumstände als vergessen anzugeben, oder er markiert die einfache Demenz.

Ich darf vielleicht kurz einen typischen Fall anführen, den ich 1912 in der M. Kl. veröffentlicht habe. Der Mann war entmündigt, bezog seit fünf Jahren Unfall- und Invalidenrente, ebensolange wurde er von einem Spezialisten für Nervenkrankheiten als Beispiel dafür in Ärztekursen vorgestellt, daß auch ein geringfügiges Trauma — es war ihm eine Glasscheibe an die Stirn gefallen — zu völliger Demenz führen könne. Da wurde er in eine Diebstahlsaffäre verwickelt und zur Beobachtung der Anstalt Herzberge überwiesen. Er gab fast keine Antwort als „ich weiß nicht", zitterte mit Kopf und Gliedmaßen, verzog sein Gesicht zu einem blöden Grinsen. So benahm er sich auch in der Gerichtsverhandlung und war erst am Tage nach seiner erfolgten Verurteilung geheilt. Hier war von verschiedenen Vorgutachtern die Demenz für echt und das Zittern für hysterisch gehalten worden, ein Irrtum, der nur dadurch möglich war, daß man sich unter hysterisch zwar etwas Funktionelles vorstellte, aber psychologisch dem Falle völlig ratlos gegenüberstand. Ein so völliger Verlust der Intelligenz kann nicht isoliert bestehen, er muß mit Vernichtung der anderen Vorstellungen sowie Herabsetzung der Affekte usw. verbunden sein und damit hysterische Symptome unmöglich machen.

Der Simulant ist im allgemeinen äußerst vorsichtig, sowohl im Reden wie im Handeln. Er erzählt möglichst wenig, sagt am liebsten, er könne sich nicht mehr erinnern, wisse es nicht, nur damit ihm keine Widersprüche nachgewiesen werden. Er übersieht dabei, daß ein solcher Grad von Verblödung sich auch im sonstigen Verhalten äußern muß. Vor allem glaubt er aber, daß die Echtheit eines Symptoms besonders durch sein dauerndes und unveränderliches Vorhandensein bewiesen wird. Nun, das Gegenteil ist der Fall, für hysterische Symptome ist gerade der Wechsel charakteristisch! Sie verschwinden bei Ablenkung vorübergehend völlig, sie sind eben sehr leicht durch Vorstellungen beeinflußbar und daher sehr oft durch Wachsuggestion zu beseitigen.

Dies zeigt ein Fall von Kriegsneurose, den ich vor einigen Wochen in der Revierstube in W., also unter ungünstigen äußeren Umständen, auf diese Weise geheilt habe. Der 20jährige, kräftige Mann litt seit sechs Monaten an dem typischen pseudospastischen Schütteltremor des rechten Armes, sodaß er nicht schreiben konnte, an Zuckungen des Kopfes, Pseudo-Romberg, Schreckhaftigkeit und anderem. Er war in einem Lazarette des Westens nach der Kaufmannschen Methode behandelt worden, dann in der Garnison gewesen und gebessert als a. v. ins Feld gekommen, wo nach zwei Tagen das Leiden in alter Stärke auftrat und ihm seine Arbeit als Zimmermann unmöglich machte. Er gab an, infolge Minenexplosion krank geworden zu sein, da der Knall doch so „demoralisierend" wirke. Er fand es also ganz natürlich, daß ein Knall derartige Folgen haben könne. Diese Vorstellung gehört augenblicklich zu den allgemein herrschenden, populären, wie sie zu allen Zeiten das Denken in gewisse Richtungen lenken, die individuelle Psyche gewissermaßen uniformieren. Der psychische Mechanismus in unserem Fall ist etwa der, daß die Erregung, in der sich der Mann naturgemäß während des Sturmangriffs befand, sich auch in Zittern des Körpers bemerkbar machte. Nun tauchte durch den Knall der Gedanke auf, er sei in derselben Weise erkrankt wie so viele andere. Vielleicht schloß sich hieran die Vorstellung der Dienstunfähigkeit, die mit angenehmen Affekten verbunden sein kann und nun schnell, unbewußt, reflektorisch die Überzeugung des Krankseins hervorrief. Mit dem Nachlassen der Erregung wurde auch das Zittern schwächer, trat aber wieder in verstärktem Maße auf, als er sich zu Unrecht ins Feld geschickt fühlte. Erst als der Glaube an die Krankheit und die Art ihrer Entstehung beseitigt war, verschwanden auch die körperlichen Symptome. Der Mann schrieb am selben Tag einen Brief nach Hause und tut seitdem ungehindert Dienst.

Daß auch Simulanten mitunter sehr beeinflußbar sind, erfuhr ich an einem anderen Falle, der lange in Lazaretten gewesen und erst vor wenigen Tagen zur Truppe gekommen war. Er klagte in recht unbestimmter Weise und war mir von einem Kollegen als Hysterie zugewiesen worden, der ihn aber selbst nicht als solche ansah. Da ich das nicht wußte, versuchte ich ihn in Hypnose zu versetzen, wobei er zu meinem größten Erstaunen plötzlich keine Antwort mehr gab, sondern ganz deutlich, aber nicht sehr natürlich zu schnarchen anfing. Er hatte die Suggestion zu schlafen wörtlich genommen! Ich machte ihm darauf den Standpunkt klar und, soviel mir bekannt, ist er seitdem dienstfähig.

Die Hypnose kann allerdings auch nach Ansicht mancher Psychologen so verlaufen, wie sich dieser Mann das dachte. Sie hat aber mit Schlaf in Wirklichkeit nichts zu tun, sondern stellt einen hysterischen Erregungszustand dar, der auf dem Vertrauen zum Arzt oder einer ähnlichen Vorstellung beruht. Daher gelingt sie nur bei Hypernoischen, nie dagegen bei Hyponoikern, Imbecillen, Idioten, Geisteskranken oder Tieren, kurz nie bei Konstitutionen, in denen P > S ist. Sie gelingt auch nicht, wenn der Hysterische sich bereits in so hochgradiger Erregung befindet, daß er auf neue Vorstellungen nicht genügend Energie verwenden kann, also in Dämmerzuständen und in den ersten Stadien des Nervenshocks. Schließlich gelingt sie auch nicht, wenn eine starke Ermüdung besteht.

Dieser Umstand ist besonders für die Kriegsneurosen von Bedeutung, bei denen häufig neben dem eigentlichen psychischen Trauma, das stets in irgendeiner Art der Erregung besteht, gleichzeitig hemmende Reize auf die Konstitution wirken.

Hemmung und Erregung sind die beiden Momente, die das psychische Kraftcentrum beeinflussen. Sie können gleichzeitig in Wirksamkeit treten und so Kombinationen hervorrufen, die ich als „relative Erregung" und bei stärkerer Hemmung als „Defekterregung" bezeichnet habe. Solche Reaktionen enthalten zwar noch mehr S als P, aber P ist kleiner als normal. Diese Zustände sind insofern von Bedeutung, als sich aus ihnen gerade die Charaktereigenschaften ableiten lassen, die uns den Hysteriker oft so unleidlich machen. K. Mendel spricht offenbar von dieser Gruppe, wenn er sagt, daß es Fälle gibt, bei denen keine suggestive Therapie hilft, die eben nicht gesund werden wollen. Ich halte diese Ansicht für falsch oder mindestens falsch ausgedrückt. Wir haben es hier oft mit vorher gesunden Menschen zu tun, die durch lange dauernde Überanstrengung oder andere supprimäre Reize, wie sie auch im Frieden vorkommen, chronisch ermüdet und in ihrer psychischen Energie geschädigt sind. Aus den Hypernoikern sind relative Hypernoiker geworden, mit allen Kennzeichen des psychischen Defekts, nämlich dem gesteigerten Egoismus, der kleinlichen Gereiztheit, dem ständigen Gefühl der Beeinträchtigung, der Neigung zur Übertreibung, zur Unwahrhaftigkeit, zur Bosheit. Diese Menschen können nicht mehr intensiv wollen, so wenig wie sie intensiv empfinden und fühlen können. Daher sind ihre Interessen für ihre Angehörigen erkaltet, ihre Freude am Leben überhaupt gering, ihr Streben nach Betätigung erloschen. Unzufrieden und mißmutig, nur sich und ihren Beschwerden zugewandt, engt sich ihr Horizont schnell ein, sodaß sie recht bemitleidenswerte Formen der Hysterie, die traumatische Demenz, darstellen. Wir müssen aber dabei festhalten, daß hier nur die hysterischen Symptome auf die Erregung zurückzuführen sind, die eigentliche Ursache der Demenz aber die hemmende Komponente, die Erschöpfung und anderes darstellt. Dadurch erklärt sich, daß diese besonders in leichteren Graden nicht seltenen Fälle durch Suggestion nicht zu beeinflussen sind. Wie sie sich prognostisch gestalten, hängt davon ab, ob eine ausreichende Erholung und damit die Wiederherstellung der psychischen Energie zu erzielen ist. Therapeutisch muß das Streben, durch Ruhe und Pflege möglichst günstige Bedingungen für diese Erholung zu schaffen, der Behandlung der hysterischen Symptome jedenfalls vorangehen. Der Unterschied von der Simulation ist hier durch die Feststellung der supprimären Noxe, die bestehende Erregung und die Charaktereigenschaften gegeben.

Die Vielgestaltigkeit der Symptome, die zu der Frage Hysterie oder Simulation Veranlassung geben können, läßt sich nicht erschöpfen. Es erscheint aber überflüssig, noch weitere Einzelheiten anzuführen, durch die sie sich gelegentlich unterscheiden. Was für Tatsachen der Kranke sich einbildet oder der Simulant vorzutäuschen versucht, ist gleichgültig, wenn es sich darum handelt, ob er sie glaubt oder nicht. Das Wesentliche meiner Ausführungen ist also die Auffassung der Hysterie, wie sie sich aus der energetischen Anschauung des psychischen Geschehens nach Jodl ergibt. Durch diese gewinnen die supprimären Symptome eine besondere Bedeutung, die Erregung in unserem Sinne wird zu einer notwendigen Vorbedingung des hysterischen Symptoms, als dessen Ursache wir die Überzeugung von dem Vorhandensein der Beschwerden ansehen. Wie diese Überzeugung jedesmal entstanden ist, können und brauchen wir nicht im einzelnen nachzuweisen. Ihr Vorhandensein oder ihr Fehlen dürfte sich aber unter Berücksichtigung der Konstitution und Konstellation stets feststellen lassen und die Beantwortung der Frage Hysterie oder Simulation ermöglichen.

„Erste Hilfe“ Schiene zur Versorgung von Oberschenkelbrüchen und -verletzungen auf den Gefechtsverbandplätzen an Bord und an Land.

Von

Marinestabsarzt Dr. **Kritzler.**

(Mit 2 Abbildungen.)

Die regelrechte Versorgung der schweren Weichteilwunden und der Knochenverletzungen des Oberschenkels[1]), das heißt eine möglichst sichere Ruhigstellung, ist für den späteren Wundverlauf, für die Verhütung langwieriger Wunderkrankungen, für die Erhaltung des Gliedes und seiner Gebrauchsfähigkeit, in vielen Fällen sogar für das Leben des Verwundeten ungeheuer wichtig und bedeutungsvoll.

So selbstverständlich diese Forderung den ärztlichen Grundsätzen entspringt, so schwierig, fast unmöglich ist sie unter Gefechtsverhältnissen in der vorderen Linie an Land und an Bord von Kriegsschiffen bei einigermaßen starkem Verwundetenzustrom zu erfüllen. Die wirklich kunstgerechte und zuverlässige Ruhigstellung des Oberschenkels verlangt, da Gips- und Stärkepappschienen sowie Streckverbände für die Wundversorgungsstelle unmittelbar bei oder hinter der fechtenden Truppe beziehungsweise an Bord nicht in Betracht kommen, einen Schienenverband, der Hüft- und Kniegelenk feststellt. Ein solcher Schienenverband muß von der Achselhöhle bis zum Fuß reichen. Hierzu werden am besten Holzlatten ($5^1/_2$ cm breite „Gartenzaun“latten) benutzt, da die planmäßigen Kramerschen Drahtleitern meist zu kurz und außerdem viel zu schwank und wenig widerstandsstarr sind. Dieser seit langem in der Knochenbruchbehandlung angewandte Lattenverband genügt allen Anforderungen, die an die erste Versorgung der schweren Weichteilwunden und Knochenverletzungen des Oberschenkels gestellt werden müssen, aber er hat für den Gefechtsverwundetendienst mehrere große Nachteile. Er verbraucht eine unverhältnismäßig große Menge Polsterung und Binden; denn zu seiner wirklich haltbaren und feststellenden Anlegung sind etwa sechs bis acht breite (Brust-) Binden für den Rumpf, zehn schmale gewöhnliche Binden für das Glied und außerdem etwa fünf bis acht Rollen Polsterwatte zu je 0,1 kg (zur Bettung des Beines, zur Polsterung der Schiene, zur Ausfüllung von Zwischenräumen) nötig, also Verbandmengen, wie man sie vielleicht unter günstigsten Verhältnissen an Bord bei Erhaltung aller Verbandmittelniederlagen, aber niemals bei dem knappen Verbandmittelvorrat des Truppenverbandplatzes an Land für einen einzigen Mann verausgaben darf. Ferner ist dieser Verband sehr zeitraubend (etwa 25 Minuten bei noch zu polsternder Schiene), zumal bei engen Unterstands- und Bordverhältnissen; zu zeitraubenden Maßnahmen hat aber der Arzt in vorderer Linie schon bei mäßiger Verwundetenmenge keine Muße. Schließlich verlangt dieser Verband mindestens zwei Mann als Helfer, die bei der schwierigen und besonders sorgfältig anzulegenden Bindenwickelung in der Gesäßgegend den Rumpf heben müssen; das Verbinden ist deshalb bei den vielen hierbei notwendigen Bewegungen, die unter Gefechtsverhältnissen nicht genügend langsam und vorsichtig gemacht werden können, für den Verwundeten mit Schmerzen verbunden, unter Umständen sogar schädlich und selten sachgemäß ausführbar.

Das Bedürfnis einer möglichst einfachen, Verbandzeug sparenden, möglichst wenig Platz einnehmenden Vorrichtung zur sicheren Ruhigstellung des knochenverletzten Oberschenkels besteht also ohne Frage, wie die vielfachen diesbezüglichen Veröffentlichungen in dem feldärztlichen Schrifttum beweisen.

Ich habe eine Oberschenkelschiene zusammengestellt, die dem Grundgedanken der „Achselhöhle-Fuß“-Latte entspricht. Diese Schiene besteht aus zwei gepolsterten, mit Segeltuch überzogenen Latten, einer 140 cm langen, von der Achselhöhle bis zum Fuß reichenden „Außenlatte“ und einer 85 cm langen, vom Schenkelspalt bis zum Fuß reichenden „Innenlatte“, die beide miteinander in der Ausdehnung der Innenlatte durch eine „Rinne“[2]) aus doppeltem Segeltuch, oben 24 cm, unten 18 cm breit, vereinigt sind. Am oberen Teil („Rumpfteil“) der Außenlatte, die zur Vermeidung der Drehung und des Verrutschens am Rumpf auf 15 cm verbreitert und hohl gepolstert[1]) ist, sind zwei Segeltuchleibchen, das „Brustleibchen“ und das „Beckenleibchen“ festgenagelt, deren Vorder- und Rückseite 85 cm lang und 20 cm breit sind. Am unteren Teil („Beinteil“) beider Latten sind je vier 6 cm breite, 85 cm lange Segeltuchbänder, „Schienenbänder“, befestigt. Zur Schiene gehören außerdem zwei „lose Gurte“ von 6 cm Breite und 2 m Länge aus Segeltuch sowie zwölf Stück kräftige, 8 cm lange „Sicherheitsnadeln“ (siehe Abb. 1).

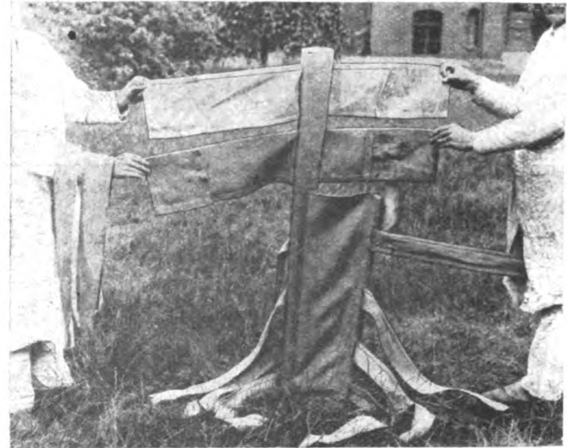


Abb. 1.

Die Schiene offen. Der rechts von ihr stehende Mann trägt auf seinem rechten Arm die beiden „losen Gurte“. Die an Brust- und Beckenleibchen sichtbaren Nähte haben keine Bedeutung (zur Ersparnis von Segelleinen waren Überreste zusammengenäht worden). Man beachte den Ansatz der „Segeltuchrinne“ an der Mitte der nur innen gepolsterten „Außenlatte“ im Gegensatz zu dem an der Kante der beiderseits gepolsterten „Innenlatte“, welche Anordnung sich nach verschiedenen Versuchen am besten bewährt hat.

Bei Nichtgebrauch liegen die „losen Gurte“ mit ihrer zugehörigen Sicherheitsnadel an der „Segeltuchrinne“ festgesteckt, die „Innenlatte“ ist an die „Außenlatte“ gerollt und wird durch die umgewickelten Bänder festgehalten, ebenso sind die „Leibchen“ an die „Außenlatte“ angerollt und wie die Bänderpaare mit einer Sicherheitsnadel zugesteckt. Die zusammengerollte Schiene kann ohne Schwierigkeit auf dem Sanitätswagen wie in den Schiffslazaretten verstaut und bis zu drei Stück auf oder besser unter der Verwundetentrage festgeschnallt von der Truppe auch bis in die vorderste Linie mitgeführt werden.

Die Schiene, zweckmäßig mit der Bezeichnung des Truppenteils beziehungsweise dem Schiffsnamen versehen, kann immer wieder benutzt werden; einer Wiederaushändigung beziehungsweise einem Wiederholen der Schienen von den zugehörigen Lazaretten oder Hauptverbandplätzen steht wohl nichts im Wege (ich erhielt im Felde die Schienen meines Bataillons stets pünktlich wieder). Die Sicherheitsnadeln stecken an denjenigen Teilen, bei denen sie

[1]) Anmerkung des Verfassers: Ich werde später der Einfachheit halber nur von Oberschenkelbrüchen reden, obwohl das gleiche natürlich auch für schwere Weichteilverletzungen gilt.

[2]) Anm. d. Verf.: Betreffs der Befestigungsart der „Segeltuchrinne“ an die beiden Latten vgl. die Bemerkung zu Abb. 1, ebenso betreffs der Polsterung.

[1]) Anm. d. Verf.: Diese sehr zweckmäßige Verbreiterung und Hohlpolsterung entstammt Vorschlägen des die Schiene auf Befehl des Arztes beim Stabe der Hochseeflotte erprobenden Lazarettschiffes „Sierra Ventana“ (Führer der Lazarettschiffe: Marine-Oberstabsarzt Dr. zur Verth). Ursprünglich war die „Außenlatte“ eine nur einfache Latte, oben und unten $5^1/_2$ cm breit. Die oben beschriebene „Außenlatte“ muß aus einem Brett geschnitten werden, oben 15 cm und unten $5^1/_2$ cm breit. Diese Art ist zweckmäßiger wie die zuerst von mir in Aussicht genommene Anbringung zweier der Rumpfteillänge entsprechender, mit drei hohlgebogenen Eisenbändern befestigter Hilfslatten, die im Verein mit der in der Mitte befindlichen Außenlatte allerdings die seitliche Rumpffläche ganz besonders sicher umfassen würden. Wo es an Brettern fehlt, könnte diese Art aber auch ohne Schwierigkeit hergestellt werden. — Die Leibchen werden nach den Vorschlägen bei den für die Hochseeflotte gelieferten Schienen zum Zuschnallen (an der gesunden seitlichen Rumpffläche) hergestellt. Ich halte die Anbringung von Schnallenbändern an den Leibchen, die die Herstellung der Schiene (besonders im Felde) nicht vereinfacht, für unnötig und empfehle den völlig genügenden Verschluß der Leibchen mit Sicherheitsnadeln (wie beim Handtuchverband nach Bauchschnitten), zumal da die Schienenbänder am Fußteil der Schiene auch einfach mit je einer Sicherheitsnadel vereinigt werden.

nachher beim Anlegen der Schienen gebraucht werden, je eine an jedem „Schienenbänderpaar“ und an jedem „losen Gurte“, je drei an jedem Leibchen; die dritten Nadeln an den Leibchen sind entbehrlich und dienen zu etwa nötigem Ersatz. Öfteres Prüfen des Vorhandenseins der Sicherheitsnadeln erscheint zweckmäßig; sie können auch mit durch ihren Spannring geleiteten Bändern an die betreffenden Stellen der Bänder, Gurte und Leibchen festgenäht werden.

Die Anfertigung der Schiene ist an Land wie an Bord leicht möglich; jeder halbwegs geschickte Handwerker kann sie in kurzer Zeit mit Truppen- beziehungsweise Bordmitteln leicht herstellen; die Beschaffung der notwendigen Latten beziehungsweise Bretter, der Sicherheitsnadeln, des Segelleinens (unter Umständen doppeltes Tischleinen oder dergleichen) ist wohl überall durchführbar. In Flandern bei der Truppe wie später an Bord eines kleinen Kreuzers hat die Schienen mein Bursche (Beruf Monteur) angefertigt; die Umsäumung der Leibchen, Bänder usw. ist teilweise von ihm mit der Hand, teilweise vom Schneidergasten mit der Maschine gemacht. Zur Herstellung von zehn Schienen (meines Erachtens bedarf ein Bataillon dieser Zahl, besser der doppelten, ein kleiner Kreuzer drei bis fünf für jeden Verbandplatz) wurden an Zutaten verbraucht: Segelleinen 16 m : 0,9 m, 8 Rollen Polsterwatte zu je 0,1 kg; Garn 100 Faden zu 1 m; 120 Stück Sicherheitsnadeln.

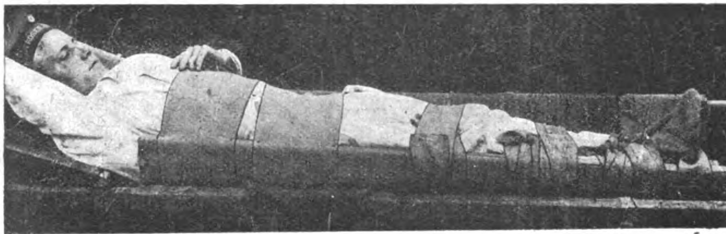


Abb. 2.
Die Schiene ist angelegt. Die über die Oberschenkel gelegte Fesselung verdeckt das oberste Schienenband. Das unterste Schienenband ist wegen Kleinheit des Mannes nicht benutzt und einfach um den Fuß geschlungen. Der Mann liegt auf einer Bahre.

Gebrauchsanweisung (siehe Abb. 2).

Zur Anlegung der Schiene sind nur zwei Mann nötig, von denen nur einer, die „Nummer eins“, mit der Handhabung vertraut zu sein braucht.

Handgriff 1: Nr. 1 ergreift nach der üblichen Wundversorgung — Hose (Polster und Wärmeschutz) nur aufschneiden, nicht ausziehen! — das verletzte Bein unter kräftigem Zuge und hebt es vorsichtig so hoch an, daß Nr. 2 die Segeltuchriemen unter das verletzte Glied schieben kann (dabei Zellstoffbausch unter die Kniekehle!).

Handgriff 2: Nr. 2 legt die beiden Latten fest an das noch hochgehaltene Bein an, sodaß letzteres nunmehr in der „Segeltuchrinne“ ruht, worauf Nr. 1 das Bein losläßt.

Handgriff 3: Nr. 1 kreuzt die vier Schienenbänderpaare vorn und hinten und vereinigt sie dann unter festem Anziehen vorn mit je einer Sicherheitsnadel. Darauf legt er unter beide Beine (das verletzte Bein wird immer noch von Nr. 2 wie im Handgriff 2 gehalten!) die Mitten der „losen Gurte“, kreuzt sie vorn und hinten und vereinigt sie, nachdem Nr. 2 (jetzt erst!) das verletzte Bein zur Erde gelegt hat, ebenfalls unter festem Aneinanderfesseln der beiden Beine mit je einer Sicherheitsnadel.

Handgriff 4: Die Rückteile der „Brust“- und „Beckenleibchen“ werden nach leichtem Anheben des Rumpfes unter Rücken und Becken durchgezogen und die Leibchen mit je drei Sicherheitsnadeln vorn geschlossen (dabei Zellstoffbausch in die Hüftausbiegung!).

Handgriff 5: Ist besondere Feststellung des Fußes nötig, Einschieben einer gewinkelten Kramerschiene zwischen Unterschenkel und Segeltuchrinne und Befestigung mit ein bis zwei Binden.

Bemerkung: Den Verwundeten belehren, bei schwierigen Augenblicken der Fortschaffung (Hindernisüberwindung) das gesunde Bein steif zu halten. — Bei doppelseitigem Oberschenkelbruch können zwei Schienen angelegt werden.

Die beschriebene Schiene stellt also 1. möglichst rasch (sie ist sofort gebrauchsfertig; Polsterung ist nicht mehr nötig), 2. ohne Verbrauch von Watte und Binden, 3. unter möglichster Schonung (das Bein wird nur einmal angehoben), 4. einfach (es genügen zwei Mann, von denen nur einer mit der Handhabung vertraut zu sein braucht und die beide Laien sein können), 5. schnell (je nach Übung dauert die Schienenanlegung 2-4-5 Minuten) den knochenverletzten Oberschenkel so ruhig, wie man es unter Notverhältnissen wohl kaum besser und kunstgerechter verlangen kann. Bei fehlender Blutung können Oberschenkelverletzte, die mit dieser Schiene versorgt sind, vom Hauptverbandplatz unmittelbar dem Feldlazarett, von hier sogar bei rascher Verbindung auch unmittelbar dem Kriegslazarett überwiesen werden, sodaß die Feldlazarette und Sanitätskompagnien von den Oberschenkelknochenverletzungen, deren Versorgung mit Gips- oder Schienenverband besonders lange Zeit erfordert, entlastet sind und sich bei Verwundetenmassenandrang mehr den anderen eiligen Fällen widmen können. Ich möchte dabei noch einmal betonen, daß zur richtigen „Ruhigstellung“ die Fesselung des gesunden an das geschiente Bein mit den „losen Gurten“ ganz besonders wichtig ist (siehe Handgriff 3).

Die beschriebene Schiene ist mit der obenerwähnten Abänderung (siehe Anm. 2, Schnallenbänder an den Leibchen statt Sicherheitsnadelverschluß) auf den Kriegsschiffen der Hochseeflotte eingeführt; die Herstellung geschah an Bord des Lazarettschiffs „Sierra Ventana“ (Mar.-Ob.-St.-A. Dr. zur Verth). Ich habe die Schiene in Flandern im Schützengrabenverwundetendienst mit gutem Erfolge verwendet; bei Skagerrak — ich war wenige Tage vor der Seeschlacht an Bord eines kleinen Kreuzers kommandiert — waren die in Arbeit befindlichen Schienen noch nicht fertig, was ich sehr bedauerte, da drei schwere Oberschenkelknochenverletzungen zu versorgen waren. Die besondere Notwendigkeit einer sicheren Schienung bei Oberschenkelbrüchen braucht ja für die Verhältnisse an Bord bei dem oft so schwierigen Abgeben der Verwundeten von Schiff zu Schiff beziehungsweise vom Schiff auf Hilfslazarettschiffe, Leichter, Torpedoboote und an Land nicht besonders betont zu werden. Die angelegte Schiene nimmt so wenig Platz ein, daß das Einzurren der Verwundeten in die Transporthängematte nicht gehindert ist.

Da die Schiene sich natürlich auch für Eisenbahn-, Bergwerks-, Fabrik-, Stadt-, Feuerwehr- und Polizeiunfallwachen sehr gut eignet, habe ich ihre Herstellung für den bürgerlichen Vertrieb dem ärztlichen Geschäft Stiefenhofer (München) übergeben.

Behandlung der Scabies mit Scaben.

Von

Oberstabsarzt Dr. **Greif**.

Über die in Frankreich und in holländischen Kolonien geübten Schwefelschnellkuren sind die Ansichten der Autoren sehr geteilt. Die Hedensche Behandlung mit 14% kolloidalem Silber unterscheidet sich wesentlich durch ihre günstigen Erfolge von der ersteren, ebenso die von Odstreil (Prag) mit dem kolloidalen Sulfidal. Die Anwendung der von Neugebauer (Wien) vorgeschlagenen Scabies-Ebaga, die aus Ebaga als Salbengrundlage und dem von Teergeruch und -farbe freien Holzteerpräparat besteht, dürfte zu teuer sein. Das von Unna (Hamburg) vorgeschlagene Einreiben mit Sulfur depuratum pulverisatum statt zu kratzen hatte häufige Pyodermien im Gefolge.

Für die Privatpraxis ebenso wie besonders für die Feldsoldaten ist erforderlich: beschleunigte Kur und geruchloses, die Wäsche nicht zerstörendes Mittel.

Die universelle Behandlung läßt nur die nichtbefallenen Stellen des behaarten Kopfes und Gesichtes frei. Da die Krätzmilben, am Tage schon auf der Hautoberfläche vorhanden, meist erst in der Nacht in die Haut eindringen, nennt W. Montgommery die Krätze eine Bettkrankheit. Die von ihm in der Februarnummer des Journal of coutaneous diseases beschriebene Immunität gegen Krätze fand ich bei Beobachtungen im Felde mehrfach bestätigt.

Die verschiedensten pyogenen Infektionen, ursächlich auf direkte Mikrobeninvasion in die Krätzmilbengänge und Kratzeffekte zurückzuführen, zeitigen, unter Verdeckung des eigentlichen Krankheitsbildes, oft Mischinfektionen, die besonderer Auswahl und Sorgfalt in den Behandlungsmitteln bedürfen, um medikamentöse Intoxikationen auszuschließen.

Ich möchte ein Antiscabiosum „Scaben“ erwähnen, das mir gute Erfolge gezeitigt hat. „Scaben“ enthält Bestandteile des Balsamum peruvianum, des Acidum benzoicum und des Acidum salicylicum. Ich habe das „Scaben“ in der verschiedensten Weise angewendet, und

zwar so, daß ich entweder länger dauernde warme Bäder oder Dampfbäder oder heiße Einwickelungen der Einreibung des „Scabens“ vorausschickte. Es scheint mir allerdings besonders auf die Dauer der Einreibung (etwa eine halbe Stunde) und auf die Intensität der Einreibung, die mit Pistill oder Bürste oder dergleichen geschehen kann, anzukommen, wenn Erfolge erzielt werden sollen. Ich habe auch Fälle behandelt, in denen ich sofort auf die noch nicht durch Bäder usw. vorbereitete Haut „Scaben“ habe einreiben lassen. Auch dabei habe ich durchaus befriedigende Ergebnisse erzielt. Besonders angenehm wurde von dem Patienten empfunden, daß das „Scaben“ nahezu geruchlos ist, und daß das Hemd nicht beschmutzt wird. Vergiftungserscheinungen, wie Nierenreizungen, habe ich bei genauer Nachprüfung nie bemerken können. Gerade die sogenannten Mischfälle von Scabies waren ein sehr dankenswertes Behandlungsobjekt.

(„Scaben“ wird von den Temmler-Werken, Vereinigte Chemische Fabriken, Detmold, hergestellt.)

Aus der Praxis für die Praxis.

Zur Praxis der Ernährung.

Durchschnittlicher Wassergehalt verschiedener frischer und gedörrter Gemüse- und Pilzarten.

Dem soeben erschienenen Jahresbericht 1916 des Laboratoriums der Versuchsstation für die Konservenindustrie Dr. Serger & Hempel in Braunschweig, erstattet von Serger und Biegler („Die Konserven-Industrie“ 1917), seien nachstehende Tabellen entnommen:

	Wasser in %		Wasser in %
Blumenkohl	89—91	Sellerie	84—88
Bohnen	87—89	Spargel	92—94
Braunkohl	79—81	Spinat	88—90
Erbsen	76—78	Teltower Rübchen	80—83
Gurken	94—96	Tomaten	92—94
Karotten	88—90	Weißkohl	89—91
Kartoffeln	70—80	Wirsing	86—88
Kohlrabi	84—88	Zwiebeln	85—87
Puffbohnen	83—85		
Rosenkohl	84—88	Champignons	88—90
Rote Beete	86—90	Morcheln	88—90
Rotkohl	89—90	Steinpilze	86—88
Sauerampfer	91—93	Trüffeln	73—75

Annähernde Temperaturen und Ausbeuten beim Dörren.

Bezeichnung	Mittlere Temperatur von ° C	Ausbeute in %	Mittlerer Wassergehalt der frischen Ware in %	Mittlerer Wassergehalt der gedörrten Ware in %
Bohnen (Brech-)	70—80	10—12	83,5	15,5
„ (Schnitt-)	70—80	8—10	88,75	14,25
Erbsen	80—85	12—16	72—78	14
Kartoffeln	85—105	16—20	75	12—13
Karotten	80—90	8—10	89	22
Kohlarten: Blumenkohl	—	4—5	—	—
Grünkohl, abgestreift	70—80	14—16	80	10
Rosenkohl	80—90	13—14	86	17
Rotkohl	70—80	9—10	90	12
Weißkohl (Blätter)	70—80	4,5—6	92	10
„ (geschnitten)	70—80	6—7	92	8
Wirsingkohl	65—80	6—6,5	86	—
Kohlrabi (Scheiben)	60—70	7,5—8,5	86	—
Petersilie (Laub)	70—80	11—13	85	—
„ (Wurzeln)	—	10—12	—	
Porree (Blätter)	70—75	10—12	91	17
Sauerampfer	65—70	6—7	92	—
Sellerie (Laub)	70—80	14—15	82	—
„ (Knollen)	75—90	8,5—10	84	—
Spinat	70—80	9—10	89	4
Steckrüben	80—90	6—8	87	9
Tomaten	65—70	7—8	93	14
Zwiebeln	70—80	11—12	86	—
Morcheln	55—60	7,5—9	89	19
Steinpilze	55—60	7,5—9	90	12

Diese Zahlen dürften auch für den Arzt nicht ohne Interesse sein.

R.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 8.

Neumann (Elberfeld): **Die Entwickelung der heutigen Kriegsbeschädigtenfürsorge.** Wir sehen in der modernen Organisation der Kriegsbeschädigtenfürsorge ein großes Werk, das sich unseren bewährten sozialen Einrichtungen würdig anreiht.

Korach (Hamburg): **Krieg und Magendarmstörungen.** Auffallend war die beträchtliche Zahl der Achylien beziehungsweise Achlorhydrien. Weit seltener als die durch Sekretionsstörung bedingten Magenaffektionen kamen ulcerative Prozesse des Magens zur Beobachtung; bei allen bestanden schon seit Jahren Magenbeschwerden. Recht zahlreich waren die nervösen Dyspeptiker. Ausgesprochene Neurastheniker, Hysteriker mit nervöser Dyspepsie (nervöse Dyspepsie auf der Basis konstitutioneller und erworbener Neurasthenie, hysterischer Dyspepsie) sind zweckmäßiger auf gemischten Krankenabteilungen als auf speziellen Magenabteilungen unterzubringen. Unter welchen Umständen psychische Alterationen eine sekretionssteigernde Wirkung (Hyperacidität), in anderen Fällen wieder Achylien hervorzurufen imstande sind, entzieht sich bislang noch unserer Kenntnis.

Heimann (Breslau): **Uteruscarcinom und Streptokokken.** Unter Anwendung der prophylaktischen Serumtherapie, wobei den Patientinnen unmittelbar nach der Operation 50 ccm Aronsonsches Antistreptokokkenserum intramuskulär injiziert wurde, gelang es, die Mortalität der Streptokokkenfälle herabzudrücken, während von den anderen Patientinnen, die keine Streptokokken in ihrem Cervixsekret aufwiesen, keine starb. Abgesehen davon zeigte es sich auch, daß der Verlauf nach Anwendung des Serums viel besser war. Die Sekretion war geringer, der Drainagekanal schloß sich bedeutend schneller als bei den nicht behandelten Fällen. Es ist gelungen, die Mortalität der Streptokokkencarcinome von 61,1% auf 12,5% herabzudrücken. Die Notwendigkeit einer Bestrahlung einer Patientin vor der Operation ist nicht mehr aufrechtzuerhalten.

Schmidt (Schöneberg): **Über Diathermiebehandlung der Gonorrhöe und anderer Erkrankungen.** Unter allen Formen der Wärmeapplikation nimmt die Diathermie eine Sonderstellung ein insofern, als die Wärme auf einem durchaus neuartigen elektrischen Wege erzeugt und dadurch auch eine direkte Erwärmung tiefer gelegener Gewebsschichten erreicht wird, die bei anderen Wärmeapplikationen nur auf indirektem Wege durch kollaterale Hyperämie und nur in sehr viel geringerem Grade möglich ist. Trotzdem werden durch die Diathermie praktisch-therapeutisch kaum bessere Resultate erzielt als durch andere Arten der Wärmeapplikation. Immerhin ist die Methode eleganter, bequemer und sauberer als die meisten anderen thermo-therapeutischen Maßnahmen. Besondere Vorzüge besitzt die chirurgische Diathermie auf dermatologischem Gebiete, da sie kleinere operative Eingriffe auf einem unblutigen und wenig schmerzhaften Wege ermöglicht.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 7 u. 8.

Nr. 7. A. v. Korányi (Budapest): **Zur Methode der Lungenspitzenperkussion.** Tuberkulöse Lungen verlieren oft schon sehr früh einen Teil ihrer Dehnbarkeit, und zwar leidet diese zuerst an der erkrankten Spitze. Der Verfasser gibt ein sehr empfindliches Verfahren zum Nachweis dieser Veränderung an. Dabei muß sich der Patient unter stark kyphotischer Krümmung so weit nach vorn beugen, bis sein Kopf in die Höhe seiner Hüften gelangt. Augenscheinlich handelt es sich darum, daß erkrankte Lungenspitzenteile den Formveränderungen des Brustkastens weniger folgen und daß sich bei kyphotischer Krümmung

der Wirbelsäule Spitzenteile der hinteren Brustwand anlegen, die sich sonst der Perkussion entziehen.

Kwasek und Tancré (Königsberg i. Pr.): **Zur Tuberkulosebehandlung mit Partialantigenen nach Deycke-Much.** Beobachtet wurden vier Heilungen, davon zwei mit bisher dauerndem Verschwinden des vorher positiven Tuberkelbacillenbefundes. Bei zehn vorher fiebernden Patienten Temperaturabfall zur Norm. Neun Gewichtszunahmen von 2 bis 6 kg.

L. Brieger (Berlin): **Eine neue Fällungsreaktion beim Blut und Blutserum.** Bei Syphilis tritt ganz besonders eine Vermehrung der leicht fällbaren Eiweißkörper ein. Als Fällungmittel bedienen sich nun verschiedene Forscher mit Vorliebe des Alkohols. Da nun der Verfasser fand, daß die so leicht zersetzlichen Antikörper durch Reduktion nicht angegriffen werden, sondern in ihrer Wirksamkeit geschützt bleiben, so machte er sich diesen Umstand bei dem Gerinnungsphänomen durch Alkohol zunutze. Als organisches Reduktionsmittel erwies sich hier das Pyrogallol am brauchbarsten. Der Zusatz von Pyrogallol bewirkt umgekehrt wie reiner Alkohol, Salpetersäure und dergleichen beim gesunden Serum eine Eiweißfällung, während es diese bei gewissen Arten von Krankenserum verhindert. Das Pyrogallol besitzt auch wegen seiner stark reduzierenden Wirkung deutlich ausgeprägte saure Eigenschaften. Der syphilitische Pyrogallolleberextrakt ist bei Lues allen anderen Organextrakten voraus und kommt deshalb bei Syphilitikern zur Prüfung des Serums nach der Methode des Verfassers einzig in Frage. Die Ergebnisse mittels dieses Reagens decken sich nur teilweise mit denen der Wassermannschen Reaktion.

L. Aschoff: **Über bakteriologische Befunde bei den Gasödemen.** Schlußbemerkung zum Aufsatz Eugen Fraenkels. Der Verfasser macht dabei auch die Mitteilung von der Wirksamkeit des Gasödemserums. Es sind von denjenigen an Gasödem Erkrankten, die prophylaktisch gespritzt worden waren (223), 43,9% (98), von den nicht prophylaktisch gespritzten dagegen 68,7% gestorben. Also rund 25% der Erkrankten sind durch Gasödemschutzserum gerettet worden.

R. Otto (Berlin): **Über Immunitätsreaktionen mit dem Bacillus Weil-Felix und über seine ätiologische Bedeutung für das Fleckfieber.** Der Verfasser bekämpft die Ansicht Friedbergers, daß das Fleckfieber eine bakterielle Infektion sei, für die als Erreger neben anderen Bakterien hauptsächlich der Bacillus von Weil und Felix in Frage komme.

H. Reiter: **Über Milchtherapie.** Was bisher auf dem Gebiete der „Milchtherapie“ geleistet wurde, ist nichts als ein unsicheres Herumtasten. Trotz der scheinbar direkten Unschädlichkeit ist vor Milchinjektionen zu warnen.

J. Zollschan: **Zum röntgenologischen Nachweis des Ulcus pepticum jejuni.** Trotz der jetzt häufigen Herstellung von Gastro-Entero-Anastomosen, wobei der saure Magensaft direkt in das sonst nur alkalisch reagierendem Chymus zugängliche Jejunum tritt (hier allerdings neutralisiert durch das alkalische Leber- und Pankreassekret), finde man eine Mitteilung über den erfolgten Nachweis eines peptischen Geschwürs des Jejunums nur selten. Der Verfasser veröffentlicht nun drei solcher Fälle.

H. Fründ (Bonn): **Primäre Wundnaht bei Schußverletzungen.** Nach einem Vortrage in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn am 22. Oktober 1917.

Drüner (Quierschied): **Über die bewegliche künstliche Hand.** Vor allem kommt es auf die Weiterbildung des Verfahrens Sauerbruchs in bezug auf die Kanalbildung an. Die Kanäle müssen weiter werden als bisher, namentlich an ihren Mündungen, und Licht und Luft freien Zutritt lassen, wenn die Kanäle nicht belastet sind. Die Nahtlinie darf nicht in der Belastungsfläche liegen. Die zur Kanalbildung verwandte Haut muß ihre sensiblen Nerven behalten. Durch die Beschaffung der Prothese darf keine Zeit verlorengehen. Wo Bewegungsstümpfe hergestellt werden, müssen gleichzeitig die Prothesen gearbeitet werden können (wie in den Werkstätten Sauerbruchs in Singen).

F. Kobrak (Berlin-Schöneberg): **Zur Pathologie und Therapie der akuten otogenen Infektion, zugleich ein Beitrag zur postoperativen Vaccinetherapie der akuten otogenen Infektion.** (Schluß.) Die Mitteilung bezweckt, daß die Methode, die auf den Verfasser den Eindruck einer günstigen Beeinflussung der Infektion gemacht hat, von verschiedenen Seiten nachgeprüft wird.

W. Brandenburg (Kassel): **Neue Wege in der Schiefnasenplastik.** Um exzessive knorpelige Schiefnasen zu korrigieren, empfiehlt sich, nichts oder wenig fortzunehmen und die Teile nach Überbiegung oder Bruch in die richtige Lage zu bringen, sie erst durch kurze, feste Tamponade und nachher durch druckkräftigen, für jeden Fall eigens konstruierten Korrektionsapparat in gewünschter Stellung zu halten. Von Septumresektion wird aber ganz abgesehen. Übermäßige im Wege stehende Teile werden abgetragen, aber nur soweit, als man sie nicht in der gerade gerichteten Ebene der Nasenscheidewand gebrauchen kann. Die nachherige Stellung und Einpassung des Knorpels muß vorher genau ausgerechnet werden.

Goldberg (Wildungen): **Zur Radiographie der Steine der Harnblase.** Nierensteine kann man ohne Röntgenaufnahme objektiv nicht nachweisen; daß man sie am Unoperierten durchfühlen kann, ist Ausnahme, kommt also für die Praxis nicht in Betracht. Blasensteine aber kann man fühlen (bei bimanueller rectoabdominaler oder vaginoabdominaler Palpation), sehen (im Cystoskop) und hören (beim Anschlag in die Blase eingeführter Sonden). Trotzdem ist die Radiographie bei Kindern, bei undurchlässiger Harnröhre, bei Verdacht auf paravesicalen Sitz oder auf Fremdkörper (als Kern eines Steines) unentbehrlich, im übrigen aber auf alle Fälle nützlich, da sie ungefährlich ist. Man soll daher immer bei Blasensteinverdacht die Radiographie als Ergänzung oder als Vorbereitung intravesicaler Encheiresen heranziehen, ohne ihr die alleinige Entscheidung zu überlassen.

Josef Rosenthal (München): **Über Präzisions-Röntgendurchleuchtungen.** Sie liefern Durchleuchtungsbilder von größerer Schärfe, als wir sie bisher erhielten. Wenn auch die Präzisionsdurchleuchtung durchaus nicht immer die Röntgenaufnahme ersetzen kann, so dürfte dies doch sehr häufig möglich sein. Besonders wertvoll ist sie für den Nachweis und die Lokalisation von Fremdkörpern, ferner bei Untersuchungen, wo kleine Dichtigkeitsunterschiede vorliegen, wie dies bei der Lungenuntersuchung der Fall ist.

Franz Ickert: **Preßhefe und Hefeextrakt zur Nährbodenbereitung.** Preßhefe ist ein vollwertiger Ersatz für das Fleisch in der Nährbodenküche und kann von der nächsten Bäckerei bezogen werden. Der Stocksche Hefeextrakt ist ein ausreichender Ersatz für Fleischextrakt.

Eugen Wilhelm (Straßburg i. E.): **Darf die wirtschaftliche Lage der Schwangeren bei Einleitung des künstlichen Abortes berücksichtigt werden?** Der Verfasser — Jurist — kann sich nicht denken, daß ein Arzt bei der Beurteilung der Beziehung der Krankheit zur Schwangerschaft die wirtschaftlichen Verhältnisse, unter denen die Schwangere niederkommt und vorher und nachher leben muß, unbeachtet lassen dürfe. Vielmehr müssen unbedingt diese wirtschaftlichen Verhältnisse für die Frage entscheidend sein, ob ein Krankheitszustand zur Unterbrechung der Schwangerschaft berechtigt oder nicht. Die medizinische Indikation darf durch die sozialen Verhältnisse beeinflußt werden. Die Ärzte, die den künstlichen Abort aus medizinisch-sozialer Indikation für verboten halten, „verstoßen gegen die Logik und das juristische Denken“. Es ist falsch, im Prinzip jede gemischt-soziale Indikation zu verwerfen, weil zu befürchten sei, daß sie zu einer weitgehenden Berücksichtigung der sozialen Momente neben geringfügigen Krankheitszuständen führe und schließlich nur zum Deckmantel jener werde. Vielmehr ist umgekehrt das Prinzip der auch von sozialen Momenten beeinflußten medizinischen Indikation anzuerkennen, und es bedeutet einen juristischen Fehler, wegen eventueller mißbräuchlicher Anwendung und Ausdehnung des Prinzips, die allein bekämpft werden dürfen, dem Prinzip selber seine berechtigte Geltung versagen zu wollen. Dagegen ist die Einleitung des künstlichen Abortes aus reiner sozialer Indikation vorläufig noch vom Strafgesetz verboten.

Nr. 8. v. Kries (Freiburg i. B.): **Neuere Untersuchungen zur Muskeltätigkeit.** Nach einem in der Medizinischen Gesellschaft zu Freiburg i. B. am 13. November 1917 gehaltenen Vortrage.

L. Kuttner: **Zur weiteren Regelung der Krankenernährung während des Krieges.** Vortrag, gehalten am 18. Januar in der von der Ärztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin einberufenen Ärzteversammlung.

Th. Fahr (Hamburg-Barmbeck): **Beiträge zur Pathologie der Hypophyse.** Nach einer Demonstration im Hamburger Ärztlichen Verein am 20. November 1917.

Géza Gáli (Gyula in Ungarn): **Prognostischer und therapeutischer Wert der Cutanimpfungen mit Alttuberkulin und Partialantigenen nach Deycke-Much.** Hingewiesen wird unter anderem auf den Kardinalunterschied zwischen beiden Präparaten: Das Tuberkulin ruft neben der produktiven Entzündung auch Exsudation-Blasenbildung, dem Stratum papillare entsprechend, hervor, das die drei Partialantigene zugleich enthaltende Präparat M. Tb. R. dagegen nicht.

Leo Heinrich Werdisheim: **Das Tarsche Symptom bei Circulationsstörungen.** Das Tarsche Symptom, das bei der Lungenperkussion auftritt und zur Bestimmung der passiven Verschieblichkeit der Lungen dient, stellt zwar ein frühdiagnostisches Mittel bei specifischen Lungenerkrankungen dar, ist

aber als ein Indikator nicht nur bei Lungen-, sondern auch bei den mit Lungenerscheinungen auftretenden Circulationsstörungen zu bezeichnen. Aus der doppelseitigen herabgesetzten passiven Verschieblichkeit der Lunge kann der Grad der Herzerkrankung ersichtlich sein.

Emil Abderhalden (Halle a. S.): **Zum Nachweis der Abwehrfermente im Blutserum.** Der Verfasser wendet sich gegen Oppler der behauptet hat, daß die ganze Lehre von den Abwehrfermenten wissenschaftlich und praktisch belanglos sei.

v. Notthafft (München): **Zum „Wasserfehler" bei Eingießungen von Altsalvarsan nebst Bemerkungen über Salvarsantherapie.** Der Verfasser stellt sich auf die Seite derjenigen, die dem Wasserfehler keine besondere Bedeutung zuerkennen. Die Unterschiede zwischen früher und jetzt sind auf andere Gründe zurückzuführen, vielleicht auf die verringerte Salvarsan- und Flüssigkeitsmenge (0,4 in 120,0 gegen 0,6 in 200—300). Wenigstens ließ sich wiederholt beobachten, daß, wenn jetzt aus irgendeinem Grunde die Dosis 0,4 überstiegen wurde, sich wieder bedeutendere Störungen zeigten. Trotzdem tut man gut, an der doppelten Destillierung festzuhalten. Der Verfasser wendet das Salvarsan immer nur mit Quecksilber an. Er bevorzugt das Altsalvarsan. Manche greifen zu der bequemeren Methode der Injektion konzentrierterer Neosalvarsan- oder Salvarsannatriumlösungen mit einer 10-, ja 2(!)-ccm-Spritze wegen des „Wasserfehlers", der ja nur bei Verwendung des Altsalvarsans vorkommen kann. Aber die beiden neueren Präparate dürften weniger wirksam sein als Altsalvarsan, auch sind sie zum mindesten ebenso gefährlich wie dieses, wie die veröffentlichten Todesfälle, Lähmungen usw. beweisen. Vor allem aber haftet den Einspritzungen gegenüber den Eingießungen der Übelstand an, daß sie viel leichter zu sehr unangenehmen örtlichen Nebenwirkungen führen. Sowie die Nadel die Gefäßwand während der Einspritzung oder Eingießung durchstößt oder wieder aus der Vene herausrutscht, entstehen in dem umgebenden Gewebe sehr schmerzhafte Infiltrate, bei Austritt größerer Mengen und besonders bei konzentrierten Lösungen selbst Nekrosen. Der Austritt ins Nachbargewebe verrät sich aber sofort durch einen sehr lebhaften Schmerz. Bei Eingießung von Altsalvarsan sind dann oft wenige Tropfen einer stark verdünnten Lösung danebengegangen. Wenn man dann sofort (der Patient muß wissen, daß er den Schmerz gleich zu melden hat) den Zulauf unterbricht, so ist der angerichtete Schaden nur gering. Wenn dagegen eine Spritze von wenig Kubikzentimetern konzentrierterer Lösung fehlerhaft injiziert wird, dann spürt der Patient den Schmerz erst, wenn das Unglück schon geschehen ist. Und diese Infiltrate können wochen-, ja monatelang dauern.

G. v. Lobmayer (Budapest): **Streptobacilleninfektion (Ducrey) am Finger.** Es handelt sich in dem mitgeteilten Falle um einen primären weichen Schanker des Fingers, den die Ducreyschen Streptobacillen verursachen. Man hüte sich hier vor den üblichen operativen Eingriffen oder vor der Nagelentfernung, weil man dadurch nur die Geschwürsfläche vergrößern würde.

Heilborn (Berlin): **Spontane Geschlechtswandlung beim Hunde in Verbindung mit Morbus Basedowii.** Es handelt sich um einen männlichen Hund vom Habitus eines hochgradig nervösen Tieres und von außerordentlicher Magerkeit. Die Bulbi sind enorm groß und stark hervortretend. Es ist eine hühnereigroße parenchymatöse Struma vorhanden. Der Hodensack ist auffallend klein, zu fühlen ist nur ein Testikel, der stark zurückgezogen und von weicher Beschaffenheit ist. Die acht Brustwarzen sind derartig groß und herabhängend (etwa 1 cm und darüber), wie sie sonst nur bei Hündinnen zu finden sind, die mehrfach geworfen haben. Von einer bestimmten Zeit an sei mit dem Tiere eine totale Veränderung vor sich gegangen. Damals seien die Mamillen so stark hervorgetreten. Ferner hätte es seitdem einen eigenartigen Geruch angenommen, der die übrigen männlichen Hunde in gleicher Weise anziehe, wie der einer läufigen Hündin.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 7.

M. Pfaundler (München): **Ration und Bedarf an Nährstoffen für Kinder.** Die Ration hält sich für das ganze Kleinkindesalter über dem Bedarf (bei altersgemäßer Lebensweise), und zwar meist mit erheblichem Überschuß. Im Schulalter bleibt dagegen die Ration früher oder später, im ganzen aber wohl erst nach dem zehnten Lebensjahre, hinter dem Bedarf zurück. Damit würde die Tatsache in gutem Einklang stehen, daß im Gegensatz zu den Säuglingen und Kleinkindern die Schulkinder (Jugendlichen und Erwachsenen), soweit sie sich an die Ration halten oder aber eine mehr als durchschnittliche Körperbewegung treiben, vielfach in einem mit dem Alter steigenden Maße an Körpergewicht einbüßen — womit noch nichts über eine ernstliche generelle körperliche Schädigung dieser Altersklassen durch die gegebenen Kostverhältnisse gesagt sein soll.

L. Mandoki und W. Maule (Turnau): **Erfahrungen über die Behandlung Malariakranker nach Prof. Cori. Bemerkungen zur Frage der Neosalvarsanwirkung.** Empfohlen wird die Corische Methode zur Provokation der Malariaanfälle bei latenten Malarikern und Behandlung der Malaria mittels einer kombinierten Chinin-Neosalvarsan-Kur. Man gibt den Patienten täglich sehr kleine Chininmengen per os, wobei die therapeutisch unzulänglichen Chinindosen eine Herausschwemmung der Malariaparasiten, namentlich von deren Geschlechtsformen, aus den inneren Organen in die periphere Blutbahn bewirken.

H. Burger (Baden-Baden): **Myositis nach Influenza.** Berichtet wird über drei Fälle, die sich über sechs und mehr Wochen hinzogen, den Kranken sehr quälten durch Schmerzen in den befallenen Muskelgruppen, bisweilen auch durch blitzartige Zuckungen, die mit fortwährenden fieberhaften Temperaturen einhergingen, schließlich aber zur vollständigen Ausheilung führten. Therapeutisch scheint Novatophan noch am günstigsten zu wirken. Daneben wurden Einpackungen mit Ichthyolsalbe und Umschläge mit essigsaurer Tonerde gemacht.

Albert Fromme (Göttingen): **Infanteriegeschoß im Ductus choledochus.** Nach einem in der Medizinischen Gesellschaft zu Göttingen am 22. Januar d. J. gehaltenen Vortrage.

Gustav Loose (Bremen): **Der Sieg der Röntgenstrahlen über den Brustkrebs.** Die Röntgenstrahlen sind imstande, jede pathologisch wachsende Zelle oder jede pathologische Anhäufung normaler Zellen zu zerstören oder auszuheilen. Das Geheimnis der gesamten Röntgentherapie liegt einzig und allein in der Auswahl der jeweilig specifisch wirksamsten Wellenlänge. Ist diese erst einmal bekannt, und sind wir in der Lage, sie in ausreichender Menge zu erzeugen, so findet damit die gesamte Geschwulst-, also auch die Krebsbehandlung ihre Lösung. Für den Brustkrebs glaubt der Verfasser praktisch die Lösung gefunden zu haben. Sichere Heilung ist natürlich nur bei Leichtkranken möglich. Deshalb muß mit allen Mitteln dahin gearbeitet werden, daß nur noch Leichtkranke zur Behandlung kommen. Mit Hilfe der Röntgenstrahlen sind wir da wieder angelangt, wo vor Jahrzehnten die Behandlung ihren Ausgangspunkt genommen hat. Die Therapie des Brustkrebses entwickelte sich bekanntlich in folgenden Etappen: Operationslose Behandlung, lokale Operation des Primärherdes, Radikaloperation der ganzen Brust, Radikaloperation von Brust und Achsel. Umgekehrt verläuft die Entwickelung der Röntgenbehandlung: Radikaloperation von Brust und Achsel + Bestrahlung, Radikaloperation nur der ganzen Brust + Bestrahlung, lokale Operation des Primärherdes + Bestrahlung und schließlich nur Bestrahlung ohne jede Operation.

Rosenbach (Potsdam): **Gallenstauung im Ductus Wirsungianus durch Stein in der Papilla Vateri als Ursache einer akuten Pankreasnekrose mit galliger Peritonitis.** Die Sektion ergab: Der Ductus choledochus und der Ductus Wirsungianus münden zusammen in einen gemeinsamen Gang, der zur Papilla Vateri hinführt. An seinem Ende liegt in einer kleinen Nische ein Gallenstein derart, daß noch eine Kommunikation zwischen beiden Hauptausführungsgängen besteht. Diese sind beide stark ausgedehnt und mit galliger Flüssigkeit ausgefüllt. Durch Einklemmung des Steines wurde also die Papilla Vateri verschlossen. Die produzierte Galle fand den offenen Weg in den Ductus Wirsungianus. Durch die Gallenstauung wurden sämtliche Gänge bis in die feinsten Capillaren stark gedehnt. Deren zarte Wandungen wurden durch den sich steigernden Druck gesprengt, und Galle zusammen mit Pankreassaft in aktiviertem Zustande ergoß sich nach Sprengung der Kapsel in die Umgebung des Pankreas, in das retroperitoneale Gewebe und nach Zerstörung des Peritoneums in die Bursa omentalis. Von dieser floß das gemischte Sekret in die freie Bauchhöhle (Gallenperitonitis).

Otto Fleischmann (Frankfurt a. M.): **Ein Fall von Ototyphus.** Es handelt sich um die alleinige oder wenigstens hauptsächliche Lokalisation des Typhus im Ohre. Die Erkrankung verlief von Anfang an bis zur vollständigen Heilung einzig und allein unter dem Bilde einer Mittelohreiterung. (Bekanntlich treten im Verlauf eines Typhus neben Otitiden, die als Sekundärinfektionen mit den gewöhnlichen Eitererregern auf tubarem Wege zustande kommen, auch echte typhöse Entzündungen des Mittelohrs auf, wobei die specifischen Erreger im Mittelohr oder Warzenfortsatz nachgewiesen werden.) Im vorliegenden Falle dürfte die abnorme Lokalisation des Typhus durch einen ungewöhnlichen Weg zustande gekommen sein, den die Infektion genommen hat. Der gewöhnliche Infektionsweg ist der, daß die Typhusbacillen durch den Mund in den Verdauungskanal gelangen, von da durch die Lymphgefäße des Dünndarms aufgenommen werden und auf dem Wege

über die Mesenterialdrüsen und den Ductus thoracicus in die Blutbahn wandern. Ein abnormer Infektionsweg der Typhusbacillen dagegen wäre der tubare. In Fällen, wo eine Mastoiditis vor der eigentlichen Entzündung der Paukenhöhle auftritt, käme übrigens eine direkte Infektion auf dem Blutwege in Betracht.

Zieler: **Wann dürfen „geschlechtskranke" Mannschaften usw. beurlaubt werden? Merkblatt für Truppenärzte.** Der Tripper ist nur geheilt, wenn nach mehrtägigem Aussetzen der Behandlung und nach ausgiebiger (instrumenteller usw.) Reizung aller Örtlichkeiten, an denen Gonokokken früher nachgewiesen worden sind (vordere und hintere Harnröhre, Harnröhrendrüsen, Vorsteherdrüse, Samenblasen usw.), weder Gonokokken sich zeigen, noch eine zunehmende Eiterung sich einstellt (bei täglicher mikroskopischer Untersuchung an wenigstens vier bis sechs Tagen). Dies muß aber durch eine drei bis vier Wochen lange Beobachtung festgestellt werden. Bei Syphilis ist der Ausfall der Wassermannschen Reaktion für die Entscheidung nicht maßgebend, da die Reaktion kurz vor und auch noch nach dem Auftreten hochansteckender Erscheinungen negativ ausfallen kann und nicht jede positive Reaktion den Urlaub verbietet. Bei frischen Primäraffekten (in den ersten zwei bis drei Wochen) ist sie außerdem in der Regel negativ. Deshalb erfolgt die Beurlaubung am besten sofort nach Abschluß einer energischen Kur, da (im Frühstadium) schon vier bis sechs Wochen später Rückfälle auftreten können. Im Frühstadium der Syphilis ist der positive Ausfall der Reaktion praktisch der Ansteckungsfähigkeit gleichzusetzen. Bei Spätsyphilis mit Erscheinungen ist eine Beurlaubung nach Beendigung einer gründlichen Kur unbedenklich, auch wenn die Reaktion noch positiv ausfällt. Bei geheiltem weichen Schanker soll die Beurlaubung stets erst erfolgen, wenn eine gleichzeitige Ansteckung mit Syphilis ausgeschlossen werden kann, das heißt nach regelmäßiger Beobachtung (Wassermannsche Reaktion, Drüsen, Exantheme usw.) von etwa zwei bis drei Monaten Dauer. Verdächtig ist jeder im Anschluß an einen Geschlechtsverkehr entstandene Herpes genitalis, da sich an Stelle einer oder mehrerer Bläschen später ein Primäraffekt entwickeln kann. Daher ist vor der Beurlaubung wie beim weichen Schanker eine regelmäßige Beobachtung erforderlich. Das gleiche gilt für alle Schrunden und Erosionen nach einem Geschlechtsverkehr, ebenso für die ansteckende Form der Balanitis (Balanitis circinata erosiva).

W. Samuel: **Bequeme Ausführung der Venenpunktion bei der Truppe.** Zur Verwendung kommt eine Morphiumspritze der alten Art, die aber in einer vom Verfasser beschriebenen Weise hergerichtet werden muß.

Heinrich Loeb (Mannheim): **Spritze für intravenöse Injektionen.** Um während der Injektion die Vene nicht zu perforieren, bedient man sich einer Spritze, bei der der Ausflußzapfen der Rekordspritze an die Peripherie statt ins Centrum verlegt ist. Dadurch gelingt es leicht, die Nadel horizontal in die Vene gleiten zu lassen und während der Injektion in dieser Lage auf dem Arm des Patienten gelagert zu erhalten. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 50.

H. Hinterstoisser: **Der quere Luftröhrenschnitt.** Dringende Empfehlung des Querschnitts. Nur für dauernde Kanülenträger sollte zur Vermeidung von Knorpelnekrose die Längsspaltung der Luftröhre beibehalten werden.

E. Hoke: **Die Immunitätsanalyse mit Partialantigenen nach Deycke-Much bei der Lungentuberkulose.** Die diagnostische Impfung mit den Partialantigenen gibt nicht immer die für die Behandlung geeignete Dosis an, da es nicht ohne weiteres angeht, von dem Immunitätszustand der gesunden Haut auf den der empfindlicheren kranken Lunge zu schließen.

H. Pichler: **Ist bei Unterkieferdefekten durch Schußverletzung die Entfernung eines atrophischen Gelenkfortsatzes zum Zweck des Ersatzes durch ein Transplantat angezeigt?** Bei aller Würdigung des Klappschen Verdienstes um die Einführung der Knochenimplantation ins Kiefergelenk hält es Verfassser nicht für erlaubt, einen lebenden Teil des Unterkiefers nach Schußverletzung zu entfernen, weder zum Zweck des plastischen nach des prothetischen Ersatzes.

E. Bachstez: **Funktioneller Blepharospasmus und Blick nach aufwärts.** Durch extreme Blickrichtung nach oben gelang es unter Anwendung eines kleinen Kunstgriffes, eine Öffnung der Lidspalte zu erzielen und so die funktionelle Natur des jahrelangen Blepharospasmus (Simulation?) zu erweisen.

V. Blum: **Vorschlag zur Behandlung der Harnincontinenz der Soldaten.** Empfehlung einer Penisklemme, die bei unwillkürlichem Harndurchbruch durch den Dehnungsschmerz der Urethra die Patienten aus dem Schlaf wecken soll. Bei den durchweg nervösen Patienten dieser Art dürfte eine solche Klemme aber kaum ohne lokale oder Schlafstörungen vertragen werden.

M. Löwy: **Lumbalpunktion und andere kleine Eingriffe im Paraldehydschlaf.** Die verabreichten Dosen betrugen 8 bis 10 g bis 15 g bei Männern, 6 bis 8 g bei Frauen und zirka 5 g bei größeren Kindern. Etwa eine Stunde nach Einnahme trat der gewünschte Schlafzustand ein.

E. Popper: **Ein kurzer Beitrag der Frage der Lumbalpunktion im Paraldehydschlaf.** Die sehr brauchbare narkotische Wirksamkeit der obigen großen Dosen wird bestätigt; die gewünschte Wirkung wurde oft schon nach einer Viertelstunde beobachtet. In einer nicht sehr geringen Zahl von Fällen trat trotz größter Unruhe nach den ersten Punktionstropfen eine auffällige tiefe Betäubung ein, deren Rapidiät verblüffend war.

G. Joannovics: **Kritik der: Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen.** Aus Verfassers Befunden soll sich in Übereinstimmung mit Fränkels Versuchen ergeben, daß bei einseitiger Ernährung die Carcinome sowohl der Fett-Eiweiß-Mäuse als auch der Kohlehydrattiere in ihrem Wachstum gehemmt werden. Art und Weise der Ernährung des Tumorenträgers vermag demnach die Wachstumsgröße des Tumors zu beeinflussen.

S. Fränkel, B. Bienenfeld und E. Fürer: **Kritik obiger Bemerkungen von Prof. G. Joannovics.** Die Befunde von Joannovics, die angeblich mit denen F.s übereinstimmen sollen, werden nicht bezweifelt; die Autoren negieren aber auf Grund ihrer Einzelserien diese Übereinstimmung und behaupten, daß man bei objektivem Studium ihrer Serienresultate zu ganz gegenteiligen Schlüssen kommen muß, als sie Joannovics herausliest.

J. Flesch: **Die Hemmungstendenz der Armbewegungen als Symptom bei hysterischem und simuliertem Hinken.** Bemerkungen zur Publikation von W. Neutra. Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 52.

J. Odstrcil: **Über moderne Behandlungsarten der Bubonen nach Ulcera mollia.** Zur nichtoperativen Behandlung von Bubonen werden Injektionen mit a) Staphylokokkenvaccine, b) steriler Natrium-nucleinicum-Lösung, c) mit steriler Milch empfohlen. Misch.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 6, 7 u. 8.

Nr. 6. P. Esch: **I. Über Masern in der Gestationsperiode und II. Über Masern beim Neugeborenen (mit Erörterung der Frage der Infektion und der Immunität).** Im achten Schwangerschaftsmonate Ausbruch von Masern; auf der Höhe der Erkrankung kräftige Uteruscontractionen und lebhafte und schmerzhafte Kindsbewegungen. Es gelang, die Unruhe des Uterus durch Pantopon und Opium und die heftigen Hustenanfälle infolge der starken Bronchitis durch Kodein zu unterdrücken. Die Temperatur wurde mit Aspirin und Pyramidon niedriggehalten. Die weitere Schwangerschaft verlief ungestört, und zur normalen Zeit erfolgte die Geburt. Kind und Placenta zeigten keine Besonderheiten. Das Wochenbett war fieberfrei. Die Mitteilungen aus der Sammelstatistik ergaben, daß es der einzige beobachtete Fall ist, in dem die Masern in vorgeschrittener Schwangerschaft ausbrachen, ohne zu schaden. Die Mortalität der Mütter ist im allgemeinen hoch. Hervorzuheben ist die Neigung zu Erkrankungen der Lunge.

Franz Lehmann (Berlin): **Versuche zur Voraussage des fötalen Geschlechts.** Die Prüfung der Abbaufähigkeit des Schwangerenserums gegen Hodensubstanz hat ergeben, daß sich ein Schluß auf das Geschlecht des Kindes aus dem Ausfall der Reaktion nicht machen läßt. Der Ausgangspunkt für die Versuche war die Überlegung, daß eine weit größere Anzahl von männlichen als weiblichen Föten abortiert werden.

Nr. 7. P. Esch: **1. Über Masern in der Gestationsperiode und 2. Über Masern beim Neugeborenen (mit Erörterung der Frage der Infektion und der Immunität).** Die Masern beim Neugeborenen werden in bezug auf die Frage der Infektion und Immunität mit Hilfe der Sammelstatistik und der eigenen Erfahrungen erörtert. Ausbruch der Krankheit bei der Mutter während der Geburt oder im Wochenbett läßt die Kinder häufig erkranken. Die Masern bedeuten für ein gesundes Neugeborenes keine ernste Gefahr, es kann also unbedenklich an die masernerkrankte Mutter angelegt werden. — Es gibt zwei Möglichkeiten der Infektion, erstens die intrauterine oder diaplacentare Übertragung und zweitens die extrauterine oder Kontaktübertragung. Aus der Tatsache der intrauterinen Infektion geht hervor,

daß die Placenta häufig, aber scheinbar nicht in allen Fällen für das Masernvirus durchgängig ist. Kinder, welche von der intrauterinen Infektion verschont bleiben, erkranken auch in der Neugeborenenperiode nicht, daraus folgt, daß in diesen Fällen die Placenta für das infektiöse Virus undurchgängig ist, aber für die Antikörper durchgängig gewesen ist, also eine passive Immunität der Kinder vorliegt.

Nr. 8. E. Sachs: **Anatomisches zur subcutanen Symphyseotomie.** Entgegen den Ausführungen von Kehrer in Nr. 38, 1917 (referiert in dieser Wochenschrift 1917, Nr. 40) wird darauf hingewiesen, daß die Blutung auch bei durchschnittenem Ligamentum arcuatum in kleinen Grenzen gehalten werden kann. Entgegen den Behauptungen Kehrers wird erklärt, daß eine Zerreißung der Corpora cavernosa erst nach Verletzung des Ligamentum praeurethrale entsteht. Die schnellere Durchführung der von Frank und Sachs angegebenen Operationstechnik gestattet die rasche Erledigung der Entbindung. Nebenverletzungen fallen theoretisch und praktisch fort. Die Emboliegefahr wird durch sofortige Entbindung und anschließende Ruhigstellung des Beckens verringert.
K. Bg.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 7 u. 8.

Nr. 7. F. Erkes: **Über „Durchwanderungsperitonitiden" bei akuten Erkrankungen der Darmschleimhaut.** Es wurden acht Fälle von Durchwanderungsperitonitiden bei akuten Darmerkrankungen beobachtet, fünfmal nach einfacher Enteritis, die übrigen Male nach Dysenterie, Typhus und Paratyphus. Die Peritonitiden verliefen sehr rasch. Geheilt wurde ein Fall, bei dem drainiert und Enterostomie angelegt worden war. Eine sonstige Ursache für die Peritonitis konnte bei den Obduktionen nicht gefunden werden.

L. Böhler: **Über einen Abrißbruch des Wadenbeinköpfchens** Infolge Sturzes beim Skilaufen Abrißbruch des Wadenbeinköpfchens mit starkem Bluterguß am Kniegelenk. Freilegung der Bruchstelle und Vereinigung mit Silberdrahtnähten. Ausräumung des Blutergusses. Danach allmählich Rückgang der Peroneuslähmung und gute Funktion des Kniegelenkes.

W. Förster: **Über Verbandtechnik bei Knochenbrüchen.** Zur Verhütung von Versteifungen des Ellbogengelenkes bei Oberarmbrüchen wird eine im Gelenk bewegliche aus Kramerschienen gebaute Triangel empfohlen. Bei Bruch in der Nähe des Ellbogengelenkes wird ein Metallbügel an der Streckseite eingegipst und daran mittels zweier seitlicher Ösen am Ellbogengelenk extendiert. Ellbogengelenk und Kniegelenk werden bei Gipsverbänden dauernd beweglich erhalten durch ein aus Aluminiumschienen verfertigtes bajonettartig abgebogenes Scharnier.

Nr. 8. E. Melchior: **Fusospirillose des Halses unter dem Bilde der Aktinomykose.** Bei einem 54 jährigen kräftigen Landarbeiter war die Haut an der linken Halsseite bläulichrot verfärbt und verdickt, lag in Querwülsten und war an einer Stelle fistulös durchbrochen. Der Einschnitt an einer fluktuierenden Stelle gab dünnen Eiter mit kleinen weißen Körnchen. Die Untersuchung erwies, daß es sich nicht um eine Aktinomykose, sondern um Kolonien von fusiformen Bacillen mit Mundspirochäten handelte. Die Fusiformiseiterung am Halse, welche sich von den tuberkulösen Vorgängen durch die geringfügigen Allgemeinerscheinungen und fehlende Beteiligung der Lymphdrüsen unterscheidet, ist hier in einer Form aufgetreten, die klinisch von der Aktinomykose nicht zu unterscheiden war.
K. Bg.

Aus der neueren englischen Literatur.

Arthur Compton unterwarf die Frage, **welches Alter am empfindlichsten sei in bezug auf cerebrospinale fieberhafte Affektionen,** einer statistischen Prüfung, die ergab, daß nicht, wie bisher angenommen, die Zeit zwischen 20. und 25. Jahr an der Spitze stehe, sondern das **Alter unter fünf Jahren,** das ist auch die Zeit, in welcher die Mucosa des Nasopharynx am delikatesten ist. (Lanc., 7. Juli 1917.)

S. Flexner hält für die Ausbreitung der **epidemischen Meningitis** in der **Armee** hauptsächlich **Bacillenträger** verantwortlich, die die Keime in ihrem Nasopharynx beherbergen, wo sie Tage und Wochen sich aufhalten und auf andere übergehen können, bevor sie entdeckt werden. F. verlangt Anlegen von Kulturen mit dem Sekret von Nasen und Rachen von jedem Soldaten. Darauf sollte jeder Träger, der gefunden wird, isoliert werden, bis alle Meningokokken verschwunden sind. (J. of Am. ass., 25. August 1917.)

Ball, immer noch unter dem Eindruck der fürchterlichen Epidemie von **Poliomyelitis** von vor zwei Jahren stehend, verlangt **besondere Berücksichtigung** der **abortiven Fälle,** weil sie für die Ausbreitung am gefährlichsten sind, sobald sich irgendwo gehäuftes Vorkommen zeigt. Hinsichtlich atypischer Fälle erinnert B. daran, daß spastische Paralyse und richtiger Reflex nicht unvereinbar sind mit der Diagnose der infantilen Paralyse. Der bulbospinale Typus ist gut erkenntlich an der aufsteigenden Form der Lähmung, während der bulbopontine die Centren der Kranialnerven befällt. Vorübergehender totaler Verlust der Sensibilität kann auf Poliomyelitis hinweisen. Fälle von isolierter Abducens und Facialislähmung, besonders bei jungen Individuen, besonders wenn sie plötzlich bei einer Epidemie auftreten, müssen immer als verdächtig isoliert werden. Bei den cerebralen und meningealen Typen ist die Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit das einzige Mittel zur Feststellung der Diagnose. Der Hauptbefund ist: Herabsetzung des Gehaltes an Globulin, ausgeprägte Vermehrung der Zellen, große Zahl von Lymphocyten und große mononucleäre Zellen. Sobald eine Epidemie auszubrechen scheint, muß eine Untersuchungskommission, bestehend aus einem internen Kliniker, einem Pädiater und einem Neurologen, eingesetzt werden.

W. T. Porten (Cambridge, Mass.) berichtet über seine Studien betreffend **Shock.** In 1000 aufeinanderfolgenden Fällen handelte es sich immer entweder um Verletzung des Abdomens, des Oberschenkels oder um mehrfache ernste Verwundungen der subcutanen Gewebe. Als Ursache konnte bei den beiden letzten Kategorien fast immer Fettembolie festgestellt werden. Tierversuche bestätigten denn auch, daß nach künstlicher Fettembolie shockartige Zustände auftraten. Als beste Mittel dagegen bewährten sich **intravenöse Injektion heißer normaler Kochsalzlösung** mit oder ohne Hinzufügung von **Epinephrin, Wärmeapplikation, Ruhe, Hochlagerung** des **Fußendes** des Bettes und als neue Methode zur Verbesserung der Blutcirculation die **künstliche Vermehrung der Respiration** mit Hilfe von Kohlensäure, die in einem Kasten, in den der Kopf gesteckt wird, in 3 %igem Gehalt mit der Luft zur Einatmung kommt. Die Respiration wird dadurch verdoppelt; es besteht keine Gefahr, solange genügend Sauerstoff vorhanden ist.

Morison beschreibt die Methode der Behandlung **infizierter Kriegswunden** wie folgt: Unter einem Anaestheticum, gewöhnlich offenem Äther, wird die Wunde mit Gaze bedeckt, die in 5 %ige Carbolsäure getaucht und ausgerungen worden ist; die Haut in der Umgebung wird mit derselben Lösung gereinigt. Die Wunde wird ganz freigelegt, ebenso der Eingang zu eventuellen Höhlen; dabei wird besondere Aufmerksamkeit auf die Nervenstämme, Muskeläste von Nerven gelegt. Alles wird gut getrocknet mit sterilen Tupfern, Volkmannschem Schwamm usw., und alle Fremdkörper werden entfernt. Schließlich wird die Umgebung der Haut und der Wundhöhle noch mit Methylalkohol abgerieben. Dann wird die ganze Höhle mit der Wismut-Jodoformpaste (Bi subnitr. 240,0; Jodoform 480,0; Paraffin. liquid. 240,0 oder je nach Löslichkeit des Pulvers) gefüllt, die Wunde mit steriler Gaze bedeckt und darüber ein absorbierender Verband angelegt und fixiert. Der Verband kann so Tage und Wochen liegenbleiben, unter nötiger Reinigung und Desinfektion der Wunde. (Br. Journal., 5. April 1917.)

Archibald und Gertrud Mooce haben Versuche gemacht zur besten **Bekämpfung** der **Bakteriämie** und kamen dabei zu folgenden Schlüssen: Günstige Resultate wurden erzielt bei Anwendung von **Leukocytenextrakt** und **Magnesiumsulfatlösung,** jede Substanz für sich gebraucht, aber noch weit wirksamer war eine **Kombination** beider, wenn das Extrakt subcutan, das Magnesium intravenös einverleibt wurde. Werden beide intravenös injiziert, dann bedarf es zwischen der ersten und zweiten Injektion einer Pause von einer halben Stunde. (California State Journal of Medicine, September 1917.)

Zur Herstellung der jetzt so häufig angewandten Carrel-Dakinschen Lösung schlägt Rosengarten eine vereinfachte Methode vor. Es bedarf dazu einer Lösung von chlorinierter Soda, 2,8 bis 2,9 % Chlor enthaltend, ferner einer 5 %igen Lösung von Natrium bicarbonicum und etwas Phenolphthaleinpulver. Ein Teil der chlorinierten Sodalösung wird mit fünf Teilen Wasser verdünnt, und dazu kommen 25 ccm der Natronlösung pro Liter Flüssigkeit. Das Ganze wird gut gemischt und davon 25 ccm weggenommen und mit einer kleinen Menge Phenolphthalein zusammengebracht. Wird die Lösung nicht rot gefärbt, so ist sie fertig zum Gebrauch. Bei Rotfärbung werden zu obigem Liter Flüssigkeit weitere 10 ccm Natronlösung gegeben, die Probe wird wieder vorgenommen und das Mischverfahren fortgesetzt, bis die rote Farbe verschwindet.

Hawke, Kusoles, Rehfuß und Clarke geben die Resultate ihrer **Hefebehandlung** bei 91 Fällen von **Haut-** oder **gastrointestinaler Erkrankung** bekannt. Sie bewährte sich besonders bei Furunculose, Acne vulgaris, Rosacea und einigen anderen Hautleiden, sowie bei Constipation und Magendarmkatarrh. Die gewöhnliche Dosis war ein halbes bis ein Stück der Fleischmannschen komprimierten Hefe-

präparate, dreimal täglich nach dem Essen in Wasser, Beeftea oder Orangensaft. Die getöteten Hefepilze waren in manchen Fällen ebenso wirksam wie die frischen, lebenden, nur bei Constipation zeigten sich die letzteren wirksamer. (J. of Am. ass., 13. Oktober 1917.)

Mankivell berichtet über 250 beobachtete Fälle von **Kriegsnephritis,** deren Ursache er in Ernährungsstörungen, namentlich Unterernährung findet. (Lanc., vom 15. September 1917.) Gisler.

Therapeutische Notizen.

Zur **Behandlung der Pneumonie** empfiehlt H. Laufer (Braunlage) angelegentlichst die Frankesche **Digitalis-Natriumsalicylat-Antipyrin**-Mischung zweistündlich, auch nachts, aber nur in Fällen, die die ersten Zeichen von Pneumonie aufweisen (oder auch nur den Verdacht bieten). Dann tritt die Krisis in ein bis drei Tagen ein. Bei ausgebildeten Pneumonien bewährte sich am besten die gleichzeitige Zufuhr von hohen und höchsten subcutanen Campherdosen und von Kollargolklysmen. (M. m. W. 1918, Nr. 6.)

Zur **intravenösen Arsenbehandlung** chlorotischer und anämischer Zustände, die bisher nur mit den französischen Präparaten „Neoarsykodyle" möglich war, empfiehlt Rubens (Gelsenkirchen) das deutsche **„Solarson"**. Jede Ampulle davon enthält etwas mehr als 3 mg (0,003) Arsen. Die Einspritzungen werden täglich vorgenommen. (D. m. W. 1918, Nr. 7.)

Das neue **Narkoticum Eukodal** empfiehlt Siegfried (Potsdam) 1. bei Schmerzen, namentlich nach Operationen und nach Verwundungen. Man gibt hier in der Regel 0,01. Der Erfolg war meist ein vier- bis sechsstündiger Schlaf, beim Erwachen bestanden Schmerzen. Mitunter kommt man auch da, wo kleine Morphingaben nicht den gewünschten Erfolg haben, oder wo die excitative Wirkung des Morphins überwiegt, mit Eukodal zum Ziele. 2. vor der Narkose, und zwar vor Beginn der Operation 0,02 subcutan. Die Kranken kamen in ausgesprochen schläfrigem Zustande auf den Operationstisch. Der Verbrauch von Äther war gering. Im allgemeinen konnte die Narkose ohne Chloroformzusatz durchgeführt werden. Auffallend war die Abschwächung des Excitationsstadiums. Wichtig war ferner das Ausbleiben oder die Linderung des Brechreizes. (Im Handel ist Eukodal noch nicht erhältlich. E. Merck stellt es in Tabletten zu 0,005 und in Ampullen zu 0,02 her.) (D. m. W. 1918, Nr. 7.)

Bei **tuberkulösen Lymphomen** empfiehlt Axmann (Erfurt) vor allem die **Strahlenbehandlung.** Denn bei jedem chirurgischen Eingriff (Eröffnung des Abscesses) besteht die Gefahr der tuberkulösen Hautinfektion (Lupus). Selbst im Falle vollkommen gelungener Exstirpation ist die Aussaat tuberkulösen Giftes nicht sicher zu vermeiden. Auch der Lupus ist eine Krankheit des Kindesalters. Gerade hierbei spielen die eiternden und „geschnittenen" Drüsen eine große Rolle. Ferner ist die Übertragung der Hauttuberkulide bei Schulkindern durch gegenseitiges Berühren der sezernierenden Lymphome mit nachfolgendem Kratzen nicht gering zu achten. Die rechtzeitige Strahlenbehandlung der Lymphome trägt daher zur **Verhütung des Lupus** bei. Wenn sich übrigens das erweichte Lymphom in einzelne kleinere Knoten aufgelöst hat, oder nur solche am Anfang vorhanden sind, so läßt sich mittels der Radiumstrahlen das weitere Verschwinden leichter erreichen als durch eine allgemeine Röntgenwirkung, was bei der großen Strahlenhärte und unbedingten Dosierbarkeit des Radiums nicht wundernimmt. Man muß nur gut filtrieren und lange genug bestrahlen. (D. m. W. 1918, Nr. 8.)

In einem Falle von **Pilzvergiftung** — Knollenblätterpilz (Amanita verna), der leicht mit dem Schafchampignon (Psalliota arvensis) verwechselt wird wurde, wie Zöllner angibt, nach Campher- und Coffeineinspritzungen und sofortiger Magenspülung, die eine erhebliche Menge verdauter Pilzstücke herausbeförderte, eine Linderung des schweren Allgemeinzustandes nicht beobachtet, es nahm vielmehr die Cyanose in bedrohlicher Weise zu. Erst **Sauerstoffeinatmung** führte sofort eine sichtbare Wendung zum Besseren herbei (die Atmung vertiefte sich, die bläuliche Blässe verschwand, und nach mehrfacher Sauerstoffgabe machte der Vergiftete den Eindruck eines tief und ruhig schlafenden Gesunden). (D. m. W. 1918, Nr. 8.)

Beingeschwüre (varicöse Geschwüre) und **Geschwüre nach Schußverletzungen** behandelt Stolze (Burg b. M.) erfolgreich nach Nußbaum mit der **circulären Umschneidung des Geschwürs.** Der Geschwürsgrund besteht aus blutarmem, narbigem Gewebe, das in der Regel noch durch subcutane Narben in Spannung gehalten wird und schon dadurch die Ausheilung hindert. Die Ränder der Geschwüre sind infolge venöser Stauung bläulich verfärbt. Im Gegensatz zu den varicösen ist bei den Geschwüren nach Schußverletzung die umgebende Haut des Gliedes trotz der venösen Stauung in der Ernährung nicht gestört und nicht papierdünn, sondern meist kräftig entwickelt. Bei der circulären Umschneidung werden nun sämtliche subcutanen Narben, die das Geschwür in Spannung halten, durchschnitten, sodaß das gestaute, abgeschnürte venöse Blut Abfluß hat, wieder frei circulieren kann. Die Schnittwunde selbst wird mit Jodoformgaze tamponiert, um die sofortige Verklebung der Ränder zu verhindern. (M. m. W. 1918, Nr. 7.)

Die **Ruhr** behandelt Oswald Geißler (Mannheim) erfolgreich mit **Jodeinläufen** (15 Tropfen der 10%igen Jodtinktur auf 1 l Kamillentee). Die Wirkung nach einigen Einläufen (jeden Tag einen) war: bei Darmblutungen, also frischen Ulcera, standen die Blutungen, der Schleim verschwand, die wäßrigen Stühle wurden geformt. (M. m. W. 1918, Nr. 7.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

J. Kaup, Kritik der Methodik der Wassermannschen Reaktion und neue Vorschläge für die quantitative Messung der Komplementbindung. Mit 7 Abbildungen. München und Berlin, R. Oldenbourg Verlag. 174 Seiten. M 5,—.

In diesem Werk sind die mannigfachen Unklarheiten, welche die einzelnen Phasen der Wassermannschen Reaktion enthalten, in breitester Form dargelegt und zu einer, soviel sich aus der Lektüre allein, ohne umfassende Nachprüfungen, beurteilen läßt, Aufklärung durchgearbeitet worden. Zunächst behandelt Kaup die Beziehungen des Aktivserums (Komplement oder Alexin) zum inaktivierten Immunserum (Amboceptor) und zeigt deren reziprokes Verhältnis. Sodann bespricht er die Wirkung des Extraktes und die Änderung, die dieses durch Serumhinzufügung erleidet, eine der wichtigsten und noch am wenigsten beachteten Fragen bei der Komplementbindungsreaktion. Zum Schluß kommt er, nach ausreichender Darlegung aller dieser quantitativen Vorversuche, zum praktischen Auswerten des Komplements, und hier scheint er den wichtigsten Punkt in all den seit einem Jahrzehnt umkämpften Zweifeln und Bedenken gegen den Wert und die Vergleichbarkeit verschiedener Untersuchungsarten getroffen zu haben: Notwendigkeit der Austitrierung des Komplements, unter Berücksichtigung von dessen Gewinnungsart und schneller Veränderlichkeit. Die Feststellung des Komplementtiters und die Benutzung eines bekannten Multiplums dieses Titers bildet die Grundlage für eine exakte Anstellung der Reaktion. Soweit es bei so verschiedenen und schnell ihre Wirksamkeit ändernden Ingredienzien einer biologischen Reaktion möglich ist, scheint er für praktischen Gebrauch eine Methode angegeben zu haben, die genauem chemischen Arbeiten angenähert ist. Das Buch bildet die Grundlage für eine gewissenhafte Wassermannarbeit und bedarf dringendst der Berücksichtigung jedes mit dieser sich beschäftigenden Arztes. Pinkus.

V. Schilling, Anleitung zur Diagnose im dicken Bluttropfen. Jena 1917, Gustav Fischer. 34 Seiten. M 1,60.

Der besondere Wert der kleinen Schrift liegt in der eingehenden Darstellung der Fehlerquellen, die das Gelingen der Giemsafärbung des dicken Bluttropfens beeinträchtigen, ist doch gerade die Verwendbarkeit der Methode des dicken Tropfens von einwandfreier Färbetechnik abhängig. Auch Schilling gibt zur Verwendung nur die Giemsafärbung an, deren lange Färbedauer den Vorzug der diagnostischen Schnellmethode stark beeinträchtigt. Referent hat auch mit May-Grünwald-Färbung gute Resultate im dicken Tropfpräparat gehabt. Hans Meyer (Berlin-Oberschöneweide).

H. Oppenheim, Beiträge zur Kenntnis der Kriegsverletzungen des peripherischen Nervensystems. Mit 28 Abbildungen. Berlin 1917, S. Karger. 136 Seiten. M 8,—.

Mehr als 60 klinische Beobachtungen aus dem Gebiete der Nervenschußverletzungen mit ausführlichen Krankengeschichten, Operationsberichten und katamnestischen Erhebungen. In der Präzision der Symptome, in ihrer Deutung und den schließlichen therapeutischen Vorschlägen verrät sich Schritt für Schritt der Meister, von dem auch der Erfahrene noch viel lernen kann. Dem Kenner werden vor allen Dingen die ersten 50 Seiten des Buches willkommen sein; hier gibt Oppenheim aus dem überreichen Schatz seiner Erfahrungen und mit gewohnter Beherrschung aller bisherigen Literatur das Neue an klinischen, physiologischen und diagnostischen Erkenntnissen, das die Kriegsneurologie und -chirurgie des peripheren Systems uns kennen lehrte. Im Kleinsten wie im Großen: Diese acht Druckbogen wiegen schwer und verleugnen in keinem Buchstaben ihren Autor.

Kurt Singer.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Außerordentliche Sitzung zu Ehren der ärztlichen Abteilung der Waffenbrüderlichen Vereinigungen Österreichs-Ungarns und Deutschlands vom 23. Januar 1918.

Kraus begrüßt im Namen der Berliner Medizinischen Gesellschaft die Versammlung.

Tandler und v. Grosz erwidern. Ministerialdirektor Kirchner spricht im Namen der Waffenbrüderlichen Vereinigung.

Orth: **Über einige Tuberkulosefragen.** Der Umstand, daß O. eine doppelte Schulung erfahren hat, bewahrte ihn von Anfang an davor, eine einseitige Schulmeinung zu haben, da die Lehren beider Schulen nicht in allen Punkten übereinstimmen, vor allem nicht in der Abgrenzung der Tuberkulose und Skrofulose. Dadurch hat er eine gewisse Selbständigkeit in der Beurteilung gehabt und ist in einen gewissen Gegensatz zu anderen Schulen, besonders der von Koch, gekommen. Die von v. Rindfleisch angenommene desquamative Pneumonie kann er nicht anerkennen. Gerüstveränderungen stehen bei der tuberkulösen Pneumonie nicht im Vordergrunde, müssen überhaupt nicht vorhanden sein. Von Koch trennt ihn eine Sonderfrage, deren Bedeutung für die Praxis nicht unterschätzt werden darf, die Frage von der Bedeutung der Rindertuberkulose für den Menschen. O. hält unentwegt an der Meinung fest, daß neben der Hauptquelle für die Infektion des Menschen — dem Menschen — dem kranken Vieh eine Bedeutung zukommt, sodaß die gebührende Beachtung auch dem Vieh zuteil werden muß. Diese Anschauung ist jetzt Allgemeingut geworden. Der Krieg hat auch eine Bestätigung der Bedeutung der Rindertuberkulose für den Menschen gebracht. Es ist ein sprungweises Ansteigen der intestinalen Tuberkulose festgestellt worden (Hart) und Rabinowitsch hat bei sechs derartigen Fällen fünfmal den Typus bovinus gefunden. Eine Bestätigung dieser zunächst an kleinem Material erhobenen Befunde gäbe eine neue wichtige Begründung der Mahnung für den Kampf gegen die bovinen Bacillen. Ein tieferer Gegensatz trennt O. von Virchows Anschauungen. Virchows Werk ist die Erkennung der Bedeutung des Tuberkels. Er legte stets den größten Wert darauf, dem Tuberkel sein Recht zu wahren. Man könne nichts eine Tuberkulose nennen, wobei nicht Tuberkel in derjenigen Form entstehen, wodurch sie sich pathologisch-anatomisch als Tuberkel erweisen. Dieser Standpunkt wurde hinfällig in dem Augenblick, wo die Tuberkulose als Infektionskrankheit erkannt war. Vorahnend hatte Virchow erkannt, daß anatomisch echte Tuberkel auch bei anderen Krankheiten vorkommen, Lepra, Syphilis. Man muß also von tuberkulösen, syphilitischen Tuberkeln usw. sprechen. Heute heißt die Tuberkulose nicht mehr so, weil sie durch Tuberkel ausgezeichnet ist, sondern weil sie durch die gleiche Ursache ausgezeichnet ist, die auch den Tuberkel erzeugt. Es hat sicher seine Bedenken, von einer Knötchenkrankheit zu sprechen, wenn keine Knötchen unbedingt vorhanden zu sein brauchen, aber derartige Benennungen liegen im ärztlichen Sprachgebrauch. Es besteht also keine Notwendigkeit, auf das Wort Tuberkulose zu verzichten. Man muß aber die Folgerung ziehen, alles, was durch dieselbe Ursache erzeugt ist, Tuberkulose zu nennen. Dieses Wort ist auch schon früher z. B. für die Lungenschwindsucht gebraucht worden, die durchaus keine morphologische Einheit ist. Sie ist Teilerscheinung einer ansteckenden Infektionskrankheit und seit langer Zeit in diesem Sinne aufgefaßt worden, so von Hufeland, dessen Anschauungen O. auseinandersetzt. In nuce findet sich in ihnen die heut anerkannte Lehre von der geschlossenen und offenen Tuberkulose. Hufeland hatte sein Kontagium Virus scrofulosum genannt und es würde nicht unzweckmäßig gewesen sein, wenn man von einem Skrofulosebacillus anstatt einem Tuberkelbacillus sprechen würde, weil sich dann Schwierigkeiten mit dem anatomischen Begriff nicht ergeben hätten. Es ist jetzt nicht mehr möglich, die Nomenklatur zu ändern, die auch das Verständnis der Krankheit nicht erschwert. Die Bedenken Virchows, die Schwindsucht als Tuberkulose zu bezeichnen, sind gerechtfertigt, wenn man beide Bezeichnungen als völlig gleichwertig gebraucht. Es gibt aber Fälle von Lungentuberkulose, bei denen man von Schwindsucht nicht sprechen kann. Tuberkulose ist der weitere Begriff. Tuberkulose ist der ruhende Pol, einheitlich ist für beide die Ätiologie. Gegen die Einheitlichkeit ist der Einwand gemacht worden, es sei bei Meerschweinchen unmöglich, eine Schwindsucht zu erzeugen. Das ist im ganzen richtig, wenn man auch gelegentlich phthisische Veränderungen bei ihnen finden kann. Es gelingt aber, schwere Veränderungen bei ihnen zu erzielen, wenn man sie vor der Infektion mit virulenten Bacillen mit avirulenten Schildkrötenbacillen vorbehandelt. Von der Vorbehandlung war bei den Versuchstieren nichts mehr zur Zeit der Reinfektion vorhanden.

Beim Menschen hat die traumatische Tuberkulose im allgemeinen und die Lungentuberkulose im besonderen eine große Wichtigkeit erlangt. Es gibt eine primäre Wundtuberkulose, aber eine größere Rolle spielt sie offenbar nicht. In Unfällen kommt es in der Regel nicht zu direkter Verletzung der Lunge, sondern zu indirekter, durch stumpfe Gewalt, zum Teil ähnlich wie durch Contrecoup. Eine unkomplizierte Lungenwunde heilt sehr schnell, viel schneller die kleine Verletzung durch stumpfe Gewalt. Eine in Heilung begriffene Wunde ist kein locus minoris resistentiae, von solchen Lungenverletzungen gehen also keine primären Lungentuberkulosen aus. Es handelt sich in solchen Fällen auch nicht um massige Infektionen. Nicht anders liegen die Verhältnisse bei Knochen, Gelenken usw. Auch hier ist eine primäre Tuberkulose unwahrscheinlich. Die Begründung der primären Natur durch den Hinweis, daß vorher Zeichen einer tuberkulösen Erkrankung nicht vorhanden waren, ist darum nicht stichhaltig, weil die Erkennung kleiner tuberkulöser Herde durchaus nicht immer möglich ist. Man muß immer mit der Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit rechnen, daß ein alter Herd vorhanden war, von dem aus der Knochenherd entstanden ist. Für die Lungenschwindsucht im Anschluß an ein solches Trauma hat man die Entstehung aus einem alten Lungenherd, der bei vorgeschrittener Erkrankung nicht mehr nachweisbar ist, anzunehmen.

Die Jugend wird in erster Linie durch die Tuberkulose sehr gefährdet, aber man muß auch die Erwachsenen vor einer Neuinfektion durch Tuberkelbacillen schützen. Nur wer durch Infektion einen Krankheitsherd erhalten hat, darf als tuberkulös bezeichnet werden, nicht derjenige, der nur eine Invasion durch sie erfahren hat. Dieser Unterschied muß gemacht werden, seitdem wir wissen, daß der Tuberkelbacillus latent im Körper für ungeahnt lange Zeit vorhanden sein kann. Die Annahme, daß bis 100% älterer Kinder tuberkulös seien, ist, wie die Zahl der nicht tuberkulös gefundenen Kinderleichen zeigt, nicht zutreffend. Das spricht dagegen, daß spätere Tuberkulose eine Folge von in der Kindheit erworbener Tuberkulose ist, die latent geblieben ist. Das Fehlen anatomischer Veränderungen beweist nicht die restlose Heilung einer tuberkulösen Erkrankung, aber auch nicht, daß nicht eine Invasion bestanden hat, die nicht zu einer Erkrankung geführt hat. Die Pirquetsche Reaktion gestattet die Annahme, daß sie auch durch eine derartige Invasion bedingt wird. Durch diese Annahme wird die Theorie berechtigt, daß durch eine im Kindesalter überstandene Invasion oder Infektion eine Disposition erzeugt wird für eine neue exogene Infektion und ihre Lokalisation in der Lunge, analog den Schildkrötenversuchen bei Meerschweinchen.

Ähnliche Beziehungen bestehen zwischen den relativ ungefährlichen Rindertuberkelbacillen und nachfolgender Infektion mit humanen Bacillen. Für eine Umwandlung der beiden Bacillenarten liegen keine Tatsachen vor und in der Lunge werden nur ausnahmsweise Rinderbacillen gefunden. Für die traumatische Form kommt vorwiegend endogene Reinfektion in Frage, sie dürfte in der Hauptsache pneumogen sein. Die Zeitlichkeit zwischen Trauma und Schwindsucht ist zu beachten. Je länger es dauert, um so unwahrscheinlicher ist der Zusammenhang. Über das zweite Vierteljahr ist er nicht auszudehnen. Eine im Heeresdienst aufgetretene Erkrankung ist eine vordienstliche Erkrankung, sie wäre aber ohne den Heeresdienst überhaupt nicht aufgetreten, der Kriegsdienst hat den Mann nicht tuberkulös gemacht, aber hat die vorhandene tuberkulöse Erkrankung wesentlich verschlimmert. Daher sind Entschädigungsansprüche gerechtfertigt.

Fritz Fleischer.

Jena.

Naturwissenschaftl.-medizin. Gesellschaft. Sektion für Heilkunde.

Sitzung vom 13. Dezember 1917.

1. Eden: **Über freie Muskeltransplantation.** An der Hand der in der Literatur festgelegten Erfahrungen und eigener Beobachtungen am Menschen werden die Bedingungen und Aussichten der freien Muskeltransplantation besprochen. Die Untersuchungen ergaben, daß auch am Menschen völlig frei tranplantiertes Muskelgewebe nicht erhalten bleibt. Die Muskelfasern gehen zugrunde und werden durch Bindegewebe ersetzt. Erhaltene oder gewucherte Muskelelemente am Rande des Transplantates waren zwar vorhanden, sie können aber, selbst wenn sie dauernd überlebend bleiben, die Funktion der verlorengegangenen Muskelgewebes nicht ersetzen. Zur erfolgreichen Verpflanzung von Muskelgewebe sind gute Ernährung, Funktionsreiz und Erhaltung oder schnell Wiederherstellung der Nervenversorgung Bedingung. Keine dieser Vor-

aussetzungen kann bei der freien Muskelverpflanzung erfüllt werden. Es ist daher die Brauchbarkeit der freien Muskeltransplantation für klinische Zwecke abzulehnen. Ebenso ist die Verwendung des Muskeltransplantates als Bau- und Gerüstsubstanz zur Ausfüllung und Deckung von Defekten oder zur Blutstillung nicht empfehlenswert, da es sich um ein Gewebe handelt, welches hohe Ansprüche an die Ernährung stellt. unter Bildung von Toxin der Nekrose anheimfällt und endlich bindegewebig ersetzt wird. Es eignen sich für solche Zwecke besser die Gewebe der Bindegewebsgruppe und das Fettgewebe.

Aussprache. Lexer: Die Empfehlung von Muskelstücken zur Blutstillung setzt besondere blutstillende Stoffe, ebenso wie beim Fettgewebe voraus. Dies ist jedoch nicht richtig, denn den homoplastischen Muskelstücken kommt ebensowenig wie bei anderweitiger Homoplastik eine blutstillende Eigenschaft zu, die letztere ist nur Folge des Verklebungsvermögens der Transplantate, jedoch nur bei Autoplastik.

2. Spiethoff stellt vor: a) **Syringom** bei einem 50jährigen Manne in typischer Anordnung auf der Brust. Histologisch zeigt das Bild eines Geschwulstknötchens einige Abweichungen vom gewöhnlichen Bau, insofern nur ein schmaler Streifen des Coriums von der Geschwulst eingenommen wird und Cysten mit einem kolloiden Inhalt den Hauptteil ausmachen, neben denen sich noch wenige größere volle Zellhaufen und ganz vereinzelt kurze Stränge als ihr schwanzartiger Anhang finden. Zwischen den vollen Zellhaufen und den fertigen Cysten vermitteln einige Bilder den Zusammenhang.

b) Moulage eines klinisch eigenartigen Falles von **Epitheliom der Talgdrüse.** An der linken Seite der Stirn gruppiert stehende schwarze Pünktchen, die in der Hautebene liegen oder allerkleinsten Knötchen aufsitzen. Der erste Eindruck ist der aggregiert stehender Comedonen. Bedingt ist das eigenartige Bild durch großen Pigmentreichtum. (Fall wird in der Derm. Zschr. ausführlich beschrieben.)

c) Zahlreiche, in der Achselgegend sitzende, bis haselnußgroße **Epidermoide** zusammen mit zahlreichen **Pigmentnaevi** am Bauch einer älteren, geistig wenig entwickelten Frau. Den Inhalt der Cyste bildet ein knorpelharter Körper, der sich in Alkohol vollständig auflöst und im Gefrierschnitt durch Sudan III ganz gleichmäßig gelbrötlich färbt.

d) **Mycosis fungoides,** unter dem Bilde zahlreicher runder oder länglichrunder, die Hautebene überragender, cutaner Infiltrate, besonders am Rumpf. Während einer mehrmonatigen Beobachtung haben sich unter der Behandlung nur einige Herde mehr oder weniger zurückgebildet. Ebenso hartnäckig ist das sehr heftige Jucken. Das Blutbild zeigte bisher bei zahlreichen Untersuchungen nie Abweichungen. Im Gewebe wurden entsprechend dem fehlenden Bluteosinophile die Eosinen vermißt oder waren nur spärlich vorhanden. Erörterung der Differentialdiagnose zwischen Leukämie, Pseudoleukämie und besonderen persistierenden Formen von Urticaria.

e) **Acrodermatitis atrophicans** zusammen mit **maculöser Atrophie** bei einem Manne. Daneben bestand das Bild der sklerotischen Atrophie an den Unterschenkeln und als das belangreichste an dem Fall ein Knötchenausschlag. Er erstreckte sich von der Glutäalgegend, hier in das Gebiet der diffusen Atrophie übergreifend, bis zur mittleren Rückenhöhe und setzte sich aus einzelnen oder in Gruppen stehenden rötlichen, derben Knötchen zusammen. Die Gewebsuntersuchung erwies die Zusammengehörigkeit der auftretenden diffusen Atrophie mit den Knötchen; in beiden Herden lag das Bild einer schleichenden produktiven Entzündung bei Unversehrtheit der elastischen Fasern vor. Die Knötchen wären sonach als primäre Efflorescensen der Jadassohnschen maculösen Atrophie anzusehen. Nach mehrmonatiger Beobachtung konnte der Übergang der Knötchen in mehr oder weniger blaßrötliche Atrophien festgestellt werden.

f) Epidermolysis bullosa hereditaria dystrophica bei einem Manne. Belangreich ist ein anomaler Blutbefund, nicht nur beim Vorgestellten, bei seinem Vater und einigen Geschwistern, die dasselbe Krankheitsbild aufweisen, sondern auch bei seinen Geschwistern, dem Bruder und einer Nichte des Vaters des Vorgestellten, die frei von Hauterscheinungen sind. Die Grundzüge des gestörten Blutlebens bestehen in einer Störung des neutrophilen Bildes — Herabsetzung — Verschiebung des neutrophilen Bildes nach links oder rechts, in einer oft wesentlichen Erhöhung des Wertes an großen mononucleären Zellen und einer oft wesentlichen Erhöhung der Lymphocyten. Die Blutveränderungen erinnern an die Befunde bei Störungen der inneren Sekretion: Status lymphaticus, hypophysäre Dystrophie usw., und legen die Frage einer ähnlichen Ursache bei der Epidermolysis bullosa hereditaria nahe. Auch E. Hoffmann teilte kürzlich einen gleichen Fall mit Leukopenie und Hämophilie mit.

g) Lokomotivheizer mit **Gewerbedermatose** nach Gebrauch von Gaswasser. Vor einem Jahre Beginn mit stark entzündlicher Schwellung beider Vorderarme und leichter Schwellung des Gesichts ohne äußere exsudative Erscheinungen. Nach einigen Wochen waren die akut entzündlichen Vorgänge zurückgetreten, und es stellte sich im Gesicht eine starke Pigmentierung und an den beiden Vorderarmen ein deutlich netzartig angeordnetes lichenoides Exanthem ein. Nach einigen Monaten langsame Umwandlung des lichenoiden Ausschlags in eine netzige Melanose, die ebenso wie die Melanose im Gesicht auch heute noch besteht, obwohl Patient seit dem Auftreten der Entzündung in der Werkstatt nur mit guten Ölen zu tun hat.

h) Zwei **Lupuskranke,** welche die außerordentlich guten Erfolge allgemeiner offener Kohlenbogenlichtbäder nach Reyn und gleichzeitiger örtlicher Behandlung mit Pirquetschen Impfungen zeigen. In einem Fall handelt es sich um einen vorher nicht durchgreifend behandelten Lupus, der in diffuser Ausbreitung das ganze mittlere Gesicht einnahm. Nach 107 Stunden Bogenlichtbädern in 75 Sitzungen und 122 Pirquet-Impfungen in 14 Sitzungen innerhalb von drei Monaten erfolgt ein selten schönes kosmetisches Abheilen. Im anderen Fall trat die Wirkung der Pirquetschen Impfungen in Verbindung mit allgemeinen Lichtbädern um so mehr hervor, als die vorausgegangene Allgemeinbelichtung mit gleichzeitiger örtlicher Quarzkompressionsbehandlung wenig Erfolg hatte. Der Lupus trat hier in Form derber Knötchen auf der Nase und den angrenzenden Wangenteilen auf. Abheilung nach 102 Stunden Bogenlichtbädern in 73 Sitzungen und 45 Pirquet-Impfungen in fünf Sitzungen. Nach fünf Monaten einzelne neue Knötchen aufgetreten, die örtlich mit Pirquet behandelt werden sollen. Geimpft wurde stets mit Original-Alttuberkulin Koch. Bei Lupusfällen mit innerer Tuberkulose empfiehlt sich im Anfang halbe Verdünnung unter Beobachtung etwaiger allgemeiner Reaktionen. Es gibt Fälle, bei denen allgemeine Reaktionen oder zu starke Herdreaktionen, die nicht in Besserung ausklingen, die weitere Anwendung unratsam machen. In den Pirquetschen Impfungen besitzen wir ein Mittel zur örtlichen Lupusbehandlung, das in Verbindung mit offenen Kohlenlichtbädern in manchem Falle, namentlich in kosmetischer Beziehung, sehr gute Erfolge haben wird. Auch der Wechsel zwischen örtlicher Licht- und Tuberkulinbehandlung, nachdem diese oder jene eine Zeitlang angewendet wurde, dürfte in gewissen Fällen von Vorteil sein.

3. Keysser: **Zur Radiumbehandlung des operablen Peniscarcinoms.** Vorstellung eines seit 3½ Jahren geheilten, mit Radium behandelten operablen Peniscarcinoms nach vorheriger exakter Ausräumung der Leistendrüsen und Demonstration von Farbphotographien, die die verschiedenen Stadien der Heilung erkennen lassen. An der Hand dieses Falles führt Vortragender aus, daß sein Standpunkt, den er mit Vorbehalt auf dem Chirurgenkongreß 1914 vertreten hat, jetzt endgültig dahin festgelegt werden kann, daß bei jedem operablen Peniscarcinom zur Vermeidung der schweren Verstümmelung der Versuch der Radiumbehandlung nach vorheriger radikaler Ausräumung der Inguinaldrüsen gerechtfertigt ist.

4. Eden: a) **Vollständige Magenresektion.** Es handelte sich um einen 46jährigen Patienten mit einem infiltrierend wachsenden Adenocarcinom des Magens, welches nur kleine Teile am Fundus freigelassen hatte. Drüsenmetastasen nur im großen und kleinen Netz. Das Duodenum wurde blind verschlossen, der Magen mitsamt den Drüsen und 2 cm von dem unteren Teil des Ösophagus vollständig entfernt. Vereinigung des Ösophagusstumpfes mit einer etwa 30 cm langen Jejunumschlinge End zu Seit durch dreifache einstülpende Naht. Nahtsicherung durch einen Netzzipfel. Glatte Wundheilung ohne Fistelbildung. Die mikroskopische Untersuchung des Präparats ergab, daß das Carcinom genau bis zum Ösophagusansatz reichte, noch nicht auf das Plattenepithel übergegangen war. Anfangs bestanden etwa drei Wochen lang mäßige Durchfälle, jetzt ist die Nahrungsaufnahme und die Verdauung annähernd normal, und der Patient kann mit verheilter Wunde ohne Beschwerden in leidlichem Ernährungszustand etwa zehn Wochen nach der Operation entlassen werden. An der Stelle der Einmündung des Ösophagus ins Jejunum hat sich, wie das Röntgenbild zeigt, die Darmschlinge schon etwas erweitert. Von der Darreichung von Salzsäure wurde guter Einfluß auf Appetit und Darmtätigkeit gesehen.

b) **Habituelle Schulterluxation.** In vielen Fällen ist der Abriß der Gelenkkapsel mit Knochenabsprengungen und -abschliffen vom vorderen Pfannenrande Grund des Wiedereintritts der Luxation. Hierbei kann nicht Kapselraffung, Vornähung der Außenrotatoren oder Muskelplastik die Reluxation verhüten, sondern es muß die Gelenkkapsel wieder an ihrer Stelle befestigt und die Gestalt der Pfanne möglichst wieder hergestellt werden. Dieses wurde vom Vortragenden dadurch erreicht, daß der verlorengegangene vordere Pfannenrand durch ein Stück Tibia ersetzt wurde, welches zugleich eine Hemmung und einen Widerrist für den austretenden Kopf bildete. Die abgerissene Gelenkkapsel wurde durch Nähte in ihrem alten Lager wieder befestigt. Bisher (etwa acht Monate nach der Wundheilung) ist der Erfolg gut geblieben. Der vorgestellte

Patient kann seinen Arm in der Schulter annähernd normal bewegen und hat keine Beschwerden im Schultergelenk. (Erscheint ausführlich in der D. Ztschr. f. Chir.)

5. Lexer: **Zur Gefäßchirurgie.** a) Erfolgreiche Gefäßtransplantation. Am rechten Oberarm ist die Arterie seit dem 9. Mai 1917 abgeschossen mit Vernarbung, ohne Aneurysma, außerdem Ulnarislähmung. Starke ischämische Erscheinungen der Hand und der unteren Hälfte des Vorderarmes. 6. November 1917 Freilegung. Arterie abgeschossen, an beiden Stümpfen vernarbt. Auslösung der Stümpfe und Anfrischung. Danach ergibt sich ein Defekt von 12 cm, welcher durch ein Stück der Vena saphena ersetzt wird. Am 6. November 1917 gute Heilung. Völlige Durchgängigkeit des Gefäßes bewiesen durch Lexersches Symptom.

b) Ringförmige Naht der linken Arteria subclavia bei Operation eines arterio-venösen Aneurysmas. Arterio-venöse Fistel mit kleinfaustgroßem Sack an der Vene, drei Monate zehn Tage nach einer Granatsplitterverletzung. Operiert nach dem Verfahren von Lexer (siehe D. Ztschr. f. Chir. 1916, Bd. 135, S. 439). Nach Ausschälung des Sackes und Resektion des zugehörigen Teiles der Vene mit Unterbindung zeigt sich eine unregelmäßige, zackige, 2 cm lange, mehr als die Hälfte des Umfangs der Arterie einnehmende Arterienverletzung am unteren Rande der Subclavia, etwa in der Mitte zwischen Scalenus und Proc. coracoideus. Der verursachende Granatsplitter, welcher am oberen Rande des Schlüsselbeins, im inneren Drittel eingetreten war, saß am Beginn der Achselhöhle, neben der Vene. Nach der Resektion des verletzten Arterienabschnittes gelang die ringförmige Arteriennaht. Heilung ohne Störung und Folgen.

c) Ringförmige Naht der linken Car. comm. nach arterio-venösem Aneurysma infolge Granatverletzung vor vier Wochen. Es handelte sich um eine arterio-venöse Fistel mit großem, bis ins Jugulum reichendem Sack, dessen Innenwand von Fibrin gebildet wird. Die Umgebung ist stark schwielig. Die Vena jugularis hat an der Vorder- und Hinterwand einen 2 cm großen Schlitz. Die Arterie hat einen ebensolangen unregelmäßigen Defekt, der für die seitliche Naht nicht geeignet ist, daher Resektion von 3 cm. Ringförmige Naht der Arterie unter Seitwärtsneigung des Kopfes, Unterbindung der Vene. Zur Schnittführung war wegen Ausdehnung des Aneurysmas ein bogenförmiger Schnitt gewählt worden, welcher hinter dem Kieferwinkel begann, bis nahe an den Kehlkopf nach vorn verlief, von hier nach unten und über dem Sternoclaviculargelenk wieder zurück nach außen umbog. Der Kopfnicker wurde vom Sternum am Schlüsselbein abgetrennt. Vollständige Heilung. Interessant ist der Fall deshalb, weil die während der Operation eine Stunde lang notwendige Abschließung der Car. comm. genügte, um den rechten Arm und das rechte Bein paretisch zu machen. Das Bein erholte sich schon am selben Abend wieder, dagegen brauchte der Arm vier Wochen bis zum Beginn von Bewegungen.

L. warnt vor der Unterbindung der Car. comm. an Stelle der idealen Aneurysmaoperation mit Wiederherstellung des Kreislaufes wegen der gelegentlich auch im jüngeren Alter auftretenden sehr schweren Folgen, wie folgender Fall zeigt:

Schußaneurysma der Car. comm. (ein Jahr acht Monate alt) mit sehr großer Sackbildung bis zur Schädelbasis. Wegen dieser Ausdehnung war die ideale Operation des Aneurysmas unmöglich. Nach der centralen Ligatur der Car. comm. und der peripheren der Car. int. stand die Blutung aus dem Sack vollständig. Die Vena jugularis wurde unterbunden. Es trat vollständige Lähmung der rechten Körperhälfte und Aphasie auf. Nach fünf Monaten noch völlig schlaffe Lähmung des rechten Armes und spastische Lähmung des rechten Beines. Sprache verlangsamt.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung am 20. Dezember 1917.

Falck spricht über **einige chemische Gegengifte,** die für die Behandlung akut Vergifteter zu empfehlen sind. Um Mineralsäuren unwirksam zu machen, verwende man im Hause des Vergifteten in erster Linie Seifenlösung, dann, aus der Apotheke geholt, Magnesiummilch, eine Mischung von Bittersalzlösung (30 g Salz in 600 Wasser) und 60 g Natronlauge. Oxalsäure führe man in das unlösliche Salz über durch eine aus Chlorcalcium und Natronlauge hergestellte Kalkmilch, die auch bei Carbolvergiftung nützlich sei; bei dieser könne auch Permanganat verwendet werden, das aber auf Phosphor im allgemeinen zu träge wirke. Hierbei seien Kupfersalze, besonders das Sulfat, vorzuziehen.

Meyerhof: **Neuere Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Atmung und Gärung.** Die von Buchner angegebenen Methoden der Herstellung von Hefepreßsaft sowie der Tötung und Trocknung der Hefe mit Acetonäther lassen sich ebenso dazu benutzen, einen Teil der Sauerstoffatmung der Hefe vom Leben und der Striktur zu trennen, wie einen Teil der Gärung. Wäscht man atmende Acetonhefe mit Wasser, so erlischt die Atmung, kehrt aber zurück, wenn man den an sich nicht atmenden Wasserauszug zu der extrahierten Acetonhefe wieder hinzugibt. Die wasserlösliche Komponente der Atmung, der „Atmungskörper", ist kochbeständig, durch Alkohol fällbar, geht teilweise durch ein Ultrafilter aus Kollodium hindurch. Dagegen geht aus Lebedewscher Trockenhefe die ganze Atmung in den wäßrigen Auszug über. Hier aber ist wieder eine Trennung in eine kochunbeständige Komponente und den Atmungskörper möglich: durch Ultrafiltration und anschließende gründliche Waschung des Rückstandes. Dann ist der Atmungskörper im Ultrafiltrat. Durch Zugabe desselben oder des erhitzten und filtrierten Macerationssaftes („Kochsaft") wird die Atmung im inaktiven Ultrafiltrationsrückstand wieder hervorgerufen. — Von chemischen Substanzen ist nur Hexosephosphat, der von Harden und Young nachgewiesene Zwischenkörper der Gärung imstande, die Atmung des inaktiven Rückstandes in sehr ähnlicher Weise wieder hervorzurufen, wie es der „Atmungskörper" tut. Prinzipiell gleich wie die Atmung der getöteten Hefe verhält sich nun die Atmung zerkleinerten Muskelgewebes. Auch hier ist eine Trennung in die beiden Komponenten möglich, die wasserlösliche, kochbeständige läßt sich extrahieren, dadurch sinkt die Atmung des ausgezogenen Muskelgewebes auf Null, durch Zugabe des Muskelauszuges und besonders des heißen Extraktes („Muskelkochsaft") wird sie aber wieder hervorgerufen. Man kann nun einerseits durch Zugabe von Muskelkochsaft zum Rückstand des Macerationssaftes, wie andererseits durch Zugabe des Hefekochsaftes zur extrahierten Muskulatur die Atmung in beiden wieder hervorrufen. Die „Atmungskörper" in beiden verhalten sich also gleich. Die weitgehende chemische Übereinstimmung des Atmungskörpers mit dem von Harden-Young entdeckten CO-Ferment der Gärung legt den Gedanken nahe, daß hier eine enge Verwandtschaft, wenn nicht Identität bestehen muß. Als Wahrscheinlichkeitsbeweis für diese Annahme ist die Tatsache von großer Bedeutung, daß das CO-Ferment der Gärung im Muskelextrakt enthalten ist. Tatsächlich läßt sich das CO-Ferment der Gärungin allen untersuchten Organen von Frosch und Kaninchen (Muskel, Leber, Lunge, Niere, Ovarien) nachweisen. Sein Nachweis gelingt aber nur in heißen Organauszügen und hier sehr einfach (durch Prüfung der Gärung des gewaschenen Ultrafiltrationsrückstandes des Hefemacerationssaftes mit und ohne Zusatz von Hefekochsaft und Muskelkochsaft), und zwar hauptsächlich deshalb, weil ein kochunbeständiger Hemmungskörper in allen Organen vorhanden ist, der durch Angriff an der Zymase die Gärung hemmt. Die Bedeutung des CO-Ferments der Gärung in den Organen der höheren Tiere liegt offenbar in der Rolle, die es als „Atmungskörper" spielt. Dies spricht sehr dafür, daß die ersten Phasen der Atmung und Gärung chemisch nahe verwandt, vielleicht identisch sind. (Selbstberichte.) Birk.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 3. Dezember 1917.

Pelz: 1. **Fall von Paramyotonia congenita.** Seit dem 16. Lebensjahre bei Kälte typische Schwäche und „Klammheit"; z. B. völlige Unfähigkeit, die Finger zu strecken usw., bei angestrengten Bewegungen lange Nachdauer der Contraction. — Mechanische Muskelerregbarkeit ungemein gesteigert, Wulst- und Dellenbildung mit langer Nachdauer. — Elektrisch Neigung zu SzTe. und zu Zuckungsnachdauer, auch bei faradischem Strom. Bei sehr starker und langer Abkühlung in den kleinen Handmuskeln Andeutung von Kadaverreaktion. In der Wärme keinerlei Störung außer sehr gesteigerter mechanischer Muskelerregbarkeit mit Dellenbildung und Nachdauer. Familiarität in der Familie der Mutter ausgesprochen. Außerdem bestehen beim Patienten Crampi, ebenfalls hauptsächlich in der Kälte; vom Vater ererbt.

2. **Schußverletzung des Rückenmarks ohne Verletzung der Wirbelsäule.** Brustschuß links, kleiner Einschuß im dritten Intercostalraum in der Mamillarlinie, Ausschuß drei Querfinger von der Wirbelsäule entfernt neben dem sechsten und siebenten Dornfortsatz. Anfangs totale Paraplegie, zurzeit geringer aber typischer Brown-Séquard. Nie Schmerzen oder Steifigkeit in der Wirbelsäule, röntgenologisch Wirbelsäule völlig intakt, ebenso Rippen. Es wird auf die Fälle von Schuster und Anderen hingewiesen und die praktische Bedeutung des Vorkommens solcher Fälle betont, da in diesem Falle von mehreren fachkundigen Untersuchern Hysterie und später einmal multiple Sklerose angenommen war. (Eigenbericht.)

Rosenow: **Malaria und Leukämie.** Der Vortragende stellt

einen 29jährigen Soldaten vor, der im Mai 1917 im Feld an Malaria tertiana erkrankt war. Bei der Untersuchung im Juli 1917, in einem Heimatslazarett, in das der Mann zur weiteren Behandlung seiner Malaria abtransportiert war, fanden sich im Blute keine Malariaplasmodien mehr und es traten auch keine Fieberanfälle auf, dagegen bestand ein großer, den Rippenbogen um vier Querfinger überragender sehr derber Milztumor. Bei der Blutuntersuchung wurde das Blutbild einer typischen chronischen myeloischen Leukämie festgestellt. Es wurde eine Röntgentiefenbestrahlung der Milz bei dem Kranken eingeleitet. Schon nach den ersten Bestrahlungen sank die Leukocytenzahl, jedoch traten nun, offenbar hervorgerufen durch den Bestrahlungsreiz, nacheinander mehrere typische Malariaanfälle mit positivem Plasmodienbefund im Blut auf. Der Fall scheint in mehrfacher Hinsicht bemerkenswert: Zunächst im Hinblick auf die früher von vielen Autoren angenommenen ätiologischen Beziehungen der Malaria zur Leukämie. In jüngster Zeit hat v. Hansemann die Frage der infektiösen Genese der leukämischen Erkrankungen erneut zur Diskussion gestellt. Er hält es für möglich, daß ähnlich wie bei der Lues, bei der in den tumorartigen Bildungen die Erreger nicht oder im Verhältnis zur Menge und Größe der Wucherungen nur sehr spärlich nachweisbar sind, die leukämischen Erkrankungen nur Spätfolgen einer früher durchgemachten Infektion seien, deren Virus nicht unmittelbar Leukämie hervorrief. Es könnte nach seiner Auffassung die Leukämie ein sekundäres beziehungsweise tertiäres Stadium irgendeiner chronischen Infektionskrankheit sein. Hansemann erwähnt auch den Fall eines Kranken, der an Leukämie gestorben ist, bei dem sich diese im Anschluß an eine schleichende Malaria entwickelt haben soll. Der vorgestellte Kranke ist wohl der erste, bei dem die Entwickelung einer chronischen Leukämie zeitlich im Anschluß an eine durchgemachte Malariainfektion einwandfrei beobachtet und verfolgt worden ist. Es soll selbstverständlich auf Grund dieser einzelnen Beobachtung nicht behauptet werden, daß in diesem Fall die Malaria die Entstehung der Leukämie veranlaßt hat. Immerhin wird es sich namentlich im Hinblick auf die Hansemannsche Arbeitshypothese empfehlen, bei der großen Ausdehnung, die die Malaria in diesem Kriege gewonnen hat, sorgfältig auf das Blutbild der Malariakranken auch später zu achten, um etwa ähnliche Fälle rechtzeitig zu erkennen.

Sehr auffällig war die Beeinflussung der Gesamtleukocytenzahl durch die Fieberanfälle, die im Laufe der mehrmonatigen klinischen Beobachtung noch wiederholt auftraten. Es erfolgte nämlich unmittelbar im Anschluß an jeden Fieberanfall eine sehr beträchtliche Reduktion der Leukocytenzahl, sodaß schließlich auch ohne Röntgentherapie fast normale Leukocytenwerte erreicht wurden, dabei blieb aber das pathologische Blutbild als solches erhalten.

(Ausführliche Veröffentlichung erfolgt an anderer Stelle.) Vergleiche auch die Dissertation von Lack, Königsberg 1917. (Eigenbericht.)

Blohmke: **Otosklerose und Schwangerschaft.** (Erschienen in Nr. 5 dieser Zeitschrift.) F. R.

Würzburg.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft. Sitzung am 18. Oktober 1917.

Rietschel: **Die Übertragung der angeborenen Syphilis.** Nach kurzer Darstellung der historischen Seite des Problems geht Vortragender auf die Entdeckungen der neueren Zeit ein (Spirochätennachweis, Wassermannsche Reaktion, Übertragung der Spirochäten auf Affen und Kaninchen). Die bisherigen Erfahrungen sprechen mit Sicherheit dafür, daß die Mütter syphilitischer Kinder selbst syphilitisch sind (Nachweis der Spirochäten im mütterlichen Teil der Placenta, positive Wassermannsche Reaktion bei den Collesmüttern). Sie geben nicht mit Sicherheit Antwort auf die Frage: Woher die Mütter die Syphilis erworben haben (primär vom Mann oder infizierten Kind). Der sichere Nachweis der Infektiosität des Spermas scheint sogar für die zweite Möglichkeit zu sprechen. Der eigentümliche Verlauf der Syphilis bei jenen Müttern syphilitischer Kinder (völlig symptomloser Verlauf, tertiarisme d'emblée) läßt auch eine besondere Infektion rechtfertigen. Vortragender glaubt, daß es für den Verlauf einer Infektion, speziell bei der Syphilis auf das Gewebe ankommt, in dem der Primäraffekt stattfindet. Der Verlauf vieler Krankheiten wird ein verschiedener sein, je nach der Lokalisation des Primäraffektes. Es ist möglich, daß die Spirochäte bei jenen Müttern in die Uterushöhle hineingelangt und daß während der Menstruation beziehungsweise Conception der Boden für eine Infektion im Uterus geschaffen wird, die dadurch den anderen Verlauf bei der Mutter wahrscheinlich macht. Eine solche Anschauung würde allen Tatsachen die mit diesem interessanten Problem sich verbinden, gerecht werden

Wien.

K. k. Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 21. Dezember 1917.

Hans Finsterer demonstriert einen Mann, der sich durch einen Sprung von vier Stufen einer Leiter eine **Leistenhernie** zugezogen hat. Er hatte erst am nächsten Tag Schmerzen und bemerkte die Hernie. Auf dem Transport ins Spital fühlte er die Hernie kleiner werden. Der diensthabende Arzt konnte sie mit einem Handgriff reponieren, worauf der Mann sich wohlfühlte. Erst am dritten Tag des Spitalaufenthaltes verfiel der Mann und erbrach. Da man annahm, daß eine Reposition en bloc oder eine innere Incarceration bestand, laparotomierte man. Man fand eine incarcerierte Leistenhernie, die präperitoneal lag. Der zirka 10 cm lange Darm war blaurot verfärbt, der Bruchsack gangränös. Man entschloß sich zur Resektion des Darmstückes und fand, als man den Darm hervorzog, daß der abführende Darmschenkel nicht kollabiert, sondern gebläht und weithin blaurot verfärbt war. Es enstand eine zweite Incarceration im Recessus. Es wurde daher $1\frac{1}{2}$ m vom Darm reseziert. Heilung. Solche Fälle von doppelter Incarceration sind selten und gehen meist zugrunde, da bei der gewöhnlichen Herniotomie die zweite Incarceration nicht gefunden wird.

Otto v. Frisch stellt einen Eisenbahner vor, bei dem im Jahre 1914 wegen eines Eisenbahnunfalles der Oberarm amputiert wurde. Seither ununterbrochen Schmerzen. Er wurde zweimal wegen **Neuromen** der Nervenstümpfe ohne Erfolg operiert. Redner entschloß sich zur dritten Operation und fand an allen vier Nerven große Neurome. Die Bardenheuersche Operation konnte nicht gemacht werden, da zu viel von den Nerven weggenommen war, als daß man den Querschnitt in den Nerven hätte vernähen können. Er vernähte daher die Querschnitte von je zwei Nerven schlingenförmig. Seither Heilung.

M. Oppenheim zeigt ein 24jähriges Mädchen mit typischer **Kriegsvaselinveränderung der Haut.** Es hatte wegen Impetigo eine 10%ige Präcipitatsalbe erhalten und nach fünf Tagen waren hellrote Herde mit warzigen Excrescenzen von wachsgelbem Ton und eigentümlicher Transparenz aufgetreten. Diese Excrescenzen sind nicht nur an Stellen, wo das Epithel fehlte, sondern überall, wo das Vaselin mit der Haut in Berührung gekommen ist. Comedonen und hornartige Auflagerungen wie bei der Schmieröldermatitis fehlen. Unter Anwendung von Salicylspiritus und Puder heilt die Affektion in drei bis vier Wochen.

Alex. Pilcz berichtet über ein Mädchen mit typischer **Dementia paranoides.** Die Erkrankung ist akut aufgetreten und äußerte sich in auffallendem Erotismus, Gehör- und Gefühlshalluzinationen. Daneben bestand Tachykardie, Exophthalmus. Auf Antithyreoidin Möbius und Ovarialtabletten besserten sich die Basedowsymptome, die Psychose wurde aber schlechter. Redner versuchte daher das von Hochstätter gegen Hypererotismus empfohlene Epiglandol. Anfangs konnte es der Patientin nur intern beigebracht werden, nach eingetretener Besserung subcutan. Alle Symptome der Psychose schwanden die Patientin hatte vollkommene Krankheitseinsicht; jetzt ist sie schon sechs Monate psychisch normal. Es läßt sich nicht sagen, ob definitive Heilung eingetreten ist, die bedeutende, lange anhaltende Remission ermuntert zur Nachprüfung bei dieser prognostisch sonst absolut ungünstigen Erkrankung.

B. Lipschütz: **Über Paravaccine.** Französische Autoren haben vor ungefähr 20 Jahren diese Erkrankung als Vaccine rouge beschrieben. Pirquet hat sie bei seinen Studien über Impfung auch gefunden und sie erst unrichtig gedeutet. Er hat angenommen, daß sie nur bei Revaccinierten auftrete. Später hat er sie auch bei Erstimpfungen gefunden und sie als Paravaccine, als eine von der Vaccine vollkommen verschiedene Erkrankung bezeichnet. Die Paravaccine ist inokulierbar und verleiht keine Immunität gegen Vaccine und Variola. Während die Vaccine nach fünf Tagen als Knötchen aufgeht, sich zur Pustel umwandelt und unter Narbenbildung abheilt, tritt Paravaccine am sechsten bis neunten Tag als kirschkerngroßer Knoten auf, der nach 14 Tagen auf der Höhe der Entwickelung steht, sich nicht zur Pustel umwandelt und nach weiteren 14 Tagen ohne Narbe abheilt. Die früheren bakteriologischen Untersuchungen haben kein bestimmtes Ergebnis gehabt. Redner ist es nun gelungen, mikroskopisch in den obersten Zellen des Rete Malpighii Körperchen zu finden, die im Protoplasma liegen, rund oder elliptisch sind, von homogener Struktur, seltener vakuolisiert, mit scharfen Konturen. Sie sind gegen basische Anilinfarbstoffe resistent, grammegativ, färben sich jedoch mit sauren Anilinarbstoffen. Bei genauer Untersuchung findet man auch in den Zellkernen Einschlüsse, welche sich genau so verhalten. Ähnliche Einschlüsse kennt man bei Lyssa, Variola, Vaccine, Geflügelpocken,

Moluscum contagiosum usw. Man hält sie nicht für Lebewesen und Krankheitserreger, sondern als Reaktionsprodukte der Zellen auf das Virus. Der Erreger selbst, von Prowaczek Chlomodyzeen, vom Redner Strongyloplasma genannt, ist außerordentlich klein, filtrierbar. Redner hat solche kleine, ¼ μ große Klümpchen in großer Menge bei Paravaccine gefunden und spricht sie als die Erreger der Paravaccine an. Sie sind nur nach Löfflerscher Geißelfärbmethode färbbar. Bemerkenswert ist, daß Redner auf mikroskopischem Weg die Paravaccine als eine eigene Erkrankung nachweisen konnte, was Pirquet auf Grund klinischer Beobachtungen schon früher behauptet hat. E.

Rundschau.

Der Entwurf eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Von

Reg.-Rat Dr. **Th. v. Olshausen**, Berlin.

I. Verbot der Fernbehandlung. — Behandlung von Geschlechtskrankheiten nur durch Ärzte.

Schon mehrere Jahre vor Ausbruch des Krieges hatte die Reichsregierung Maßnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ins Auge gefaßt. Sie hatte nämlich bereits im Jahre 1910 dem Reichstage einen Gesetzentwurf gegen Mißstände im Heilgewerbe vorgelegt, der sich in erster Linie die Bekämpfung des Kurpfuscherunwesens zur Aufgabe gesetzt hatte. Auf keinem Gebiete aber entfalten bekanntlich die Kurpfuscher eine solche Tätigkeit, wie auf dem der Geschlechtskrankheiten, weil sie von der zutreffenden Annahme ausgehen, daß viele Geschlechtskranke aus falscher Scham sich scheuen, den Arzt aufzusuchen und deshalb leicht geneigt sind, zu einem Kurpfuscher zu gehen. Im Interesse der Gesundheit des Volkes wollte der damalige Gesetzentwurf deshalb die Behandlung von Geschlechtskrankheiten ausschließlich den Ärzten überlassen und sie mithin nicht nur den eigentlichen Kurpfuschern, sondern überhaupt allen nicht approbierten Personen verbieten. Dieser Entwurf ist aber im Reichstag nicht zur Verabschiedung gelangt.

Der jetzt vorgelegte Gesetzentwurf nimmt die Gedanken des Entwurfes von 1910 wieder auf. Er verbietet Personen, welche die staatliche Anerkennung als Arzt nicht besitzen, jede Behandlung von ansteckenden Geschlechtskrankheiten, das heißt von Syphilis, Tripper und Schanker sowie von allen Krankheiten und Leiden der Geschlechtsorgane, sofern die Behandlung gewerbsmäßig erfolgt. Ferner verbietet der Entwurf allgemein die sogenannte Fernbehandlung dieser Krankheiten, das heißt jede Behandlung, die nicht auf Grund eigener Wahrnehmung an der zu behandelnden Person erfolgt. Der gesetzgeberische Grund für diese Vorschläge ist darin zu erblicken, daß Geschlechtskrankheiten dank der in den letzten Jahren erzielten Fortschritte der ärztlichen Wissenschaft in der Regel ohne bleibende Folgen für die davon Befallenen verlaufen, wenn sie sachverständig, rechtzeitig und gründlich behandelt werden. Eine rasche und sorgfältige Heilbehandlung gereicht überdies nicht nur dem Kranken selbst zum Vorteil, sondern ist auch für das allgemeine Wohl von größter Wichtigkeit. Deshalb soll jede Behandlung von Geschlechtskrankheiten durch Nichtärzte verboten werden. Es wird kaum der Hervorhebung bedürfen, daß hiermit nicht etwa auch ein Verbot für junge Mediziner gegeben ist, die noch nicht approbiert sind, sich an Geschlechtskranken unter Leitung eines approbierten Arztes zu betätigen.

Auf die sogenannte Fernbehandlung muß hier besonders eingegangen werden, weil dieses Verbot sich auch auf approbierte Ärzte bezieht. Eine Fernbehandlung liegt nach der Begründung des Entwurfs stets dann vor, wenn der behandelnde Arzt den Kranken nicht vor sich gehabt, seine Klagen und Beschwerden nicht angehört hat und überhaupt nicht in der Lage war, eigene Sinneswahrnehmungen an ihm zu machen. Von dem Verbot getroffen werden sollen mithin Behandlungen auf Grund bloßer Angaben und Symptome, die völlig unsicher sind und auch auf ihre Zuverlässigkeit und Richtigkeit von dem behandelnden Arzte nicht nachgeprüft werden können. Wenn es auch keiner Erörterung dessen bedarf, daß die Schäden einer solchen Fernbehandlung für den einzelnen wie für die Gesamtheit sehr groß sein können, so wird es — und darauf muß hier ausdrücklich hingewiesen werden — in der Praxis doch oft nicht leicht sein, zu entscheiden, ob eine im Sinne des Gesetzes verbotene Fernbehandlung vorliegt oder nicht. Dies zu wissen, ist aber außerordentlich wichtig, weil ein approbierter Arzt, der z. B. eine Erkrankung der Geschlechtsorgane nicht auf Grund eigener Wahrnehmung behandelt, nach § 3 des Entwurfs mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu zehntausend Mark oder mit einer dieser Strafen bestraft werden kann. Zur Beruhigung der Ärztewelt hält der Entwurf es deshalb offenbar für nötig, in der Begründung ausdrücklich hervorzuheben, welche Formen der ärztlichen Behandlung, die man unter Umständen als eine Fernbehandlung ansprechen könnte, als eine strafbare Fernbehandlung nicht anzusehen sind. Es heißt nämlich: „Nicht als Fernbehandlung ist anzusprechen die gelegentliche briefliche oder telephonische Beratung, wenn der Beratende hierdurch lediglich eine auf Grund vorausgegangener eigener Wahrnehmungen an der betreffenden Person vorgenommene Behandlung fortsetzt.“ Auch ist aus dem Verbote der Fernbehandlung nicht zu folgern, daß die Untersuchung des Patienten in vollem Umfange vom Behandelnden persönlich vorgenommen wird. Zulässig bleibt vielmehr, wie in der Begründung hervorgehoben wird, daß approbierte Ärzte ohne ihr Beisein ihre Patienten zunächst vom Assistenten untersuchen und erst dann sich vorführen lassen, um auf Grund des Untersuchungsergebnisses ihres Gehilfen in Verbindung mit den eigenen Wahrnehmungen die Behandlung anzuordnen.

Wenngleich sich hiernach der Begriff der Fernbehandlung des Entwurfs im wesentlichen mit derjenigen Fernbehandlung decken dürfte, der auch bisher schon stets im Disziplinarwege und ehrengerichtlichen Verfahren entgegengetreten worden ist, so kann es doch zweifelhaft erscheinen, ob tatsächlich ein Bedürfnis zu einer solchen, sich gegen approbierte Ärzte richtenden Strafvorschrift gegeben ist. Der Entwurf sagt hierzu in der Begründung nur, daß, da für approbierte Ärzte bereits die ärztliche Standessitte die Fernbehandlung nicht zuläßt, es nicht notwendig sei, für sie eine Ausnahme von dem allgemeinen Verbote zu machen. Man könnte meines Erachtens eher umgekehrt folgern, für die approbierten Ärzte bedürfe es einer solchen Strafvorschrift nicht, weil allen in dieser Beziehung bei den Ärzten sich etwa zeigenden Mißständen bereits durch das ehrengerichtliche Verfahren begegnet werden könne. Auch sei hier daran erinnert, daß der Preußische Ehrengerichtshof in seinen Entscheidungen bisher nicht die Auffassung vertreten hat, daß eine jede Fernbehandlung gegen die ärztliche Standessitte verstoße. In einer Entscheidung des Ehrengerichtshofs vom 8. Mai 1911 heißt es vielmehr ausdrücklich, daß der Arzt in vereinzelten Fällen ausnahmsweise in der Lage sein könne, eine Verordnung für einen Kranken zu treffen, auch ohne ihn gesehen zu haben [1]). Nur, wenn ein Arzt eine solche Fernbehandlung etwa in ausgedehntem Maße gewohnheitsmäßig betreibt, liegt stets ein Verstoß gegen die Standessitte vor.

Nach § 3 Abs. 3 des Entwurfs wird ferner bestraft, wenn sich jemand, der die staatliche Anerkennung als Arzt nicht besitzt, zur Behandlung von Geschlechtskrankheiten öffentlich oder durch Verbreitung von Schriften, Abbildungen oder Darstellungen, wenn auch in verschleierter Form erbietet. Durch diese Strafvorschrift sollen vor allem die versteckten, in harmlose Wendung gekleideten, aber für diejenigen, die es angeht, wohlverständlichen Anerbietungen zur Behandlung von Geschlechtskrankheiten getroffen werden. Es soll bestraft werden, wer sich zu einer Fernbehandlung öffentlich erbietet. Nach dieser Wortfassung bezieht sich die Strafvorschrift also auch auf Ärzte, sie dürfte aber für diese nicht gerade von großer praktischer Bedeutung sein.

Da das Verbot der Fernbehandlung und der Behandlung von Geschlechtskrankheiten durch nicht approbierte Personen in der Weise umgangen werden könnte, daß man sich nicht selbst zur Behandlung erbietet, sondern nur die Mittel oder Verfahren ankündigt, die man anzuwenden gedenkt, sieht der § 4 eine besondere Strafvorschrift dahin vor, daß verboten wird, Mittel, Gegenstände oder Verfahren zur Heilung von Geschlechtskrankheiten öffentlich anzukündigen. Auch dieses Verbot gilt nicht nur für nichtapprobierte Personen, für Händler, Apotheker oder Fabrikanten, sondern auch für Ärzte. Die Begründung sagt in dieser Beziehung, die Erfahrung habe gezeigt, daß selbst durch Anzeigen von Ärzten eine Täuschung und Irreführung des Publikums verursacht werden könne, ganz abgesehen davon, daß solche Ankündigungen nach Urteilen der ärztlichen Ehrengerichte als standesunwürdig anzusehen seien. In Tageszeitungen, in illustrierten Blättern usw. würden überdies vielfach zur Empfehlung der als unentbehrlich bezeichneten Heilmittel Dankschreiben oder Bestätigungen von zweifel-

[1]) Vergleiche Entscheidungen des Preußischen Ehrengerichtshofs für Ärzte, Bd. 3, S. 105 ff.

hafter Glaubwürdigkeit abgedruckt, in denen geheilte Kranke oder Ärzte den glänzenden Erfolg und die vorzügliche Heilkraft der Fabrikate bezeugen. Eine Strafvorschrift sei deshalb erforderlich. Der Entwurf verkennt aber nicht, daß die Möglichkeit offengelassen werden müsse, daß Mittel und Gegenstände, die zur Heilung von Geschlechtskrankheiten dienen, in den Kreisen bekannt werden, die sich ihrer berufsmäßig bedienen oder sie in einwandfreier, redlicher Weise in den Verkehr zu bringen pflegen. Das Ankündigen und Anpreisen dieser Mittel soll deshalb dann straflos sein, wenn es ausschließlich an Ärzte oder Apotheker oder an Personen erfolgt, die mit solchen Mitteln erlaubterweise Handel treiben. Eine solche Beschränkung auf diese Personenkreise liegt aber bei einer Ankündigung in Tageszeitungen z. B. auch dann nicht vor, wenn die Ankündigung mit der einschränkenden Überschrift „Nur für Ärzte" erfolgt. Hingegen ist das Ankündigen solcher Mittel in ärztlichen Fachzeitschriften stets straflos gelassen worden, um die Möglichkeit zu eröffnen, daß derartige Mittel, namentlich solche neuerer Art, unter der Ärzteschaft allgemein bekannt werden und von ihr erprobt werden können. Neben einer solchen Ankündigung von Mitteln oder Gegenständen auch das öffentliche Ankündigen von „Verfahren" zur Heilung von Geschlechtskrankheiten zuzulassen, hält der Entwurf nicht für erforderlich, weil es ausreiche, wenn solche Verfahren lediglich durch wissenschaftliche Besprechungen in den ärztlichen Fachzeitschriften zur Kenntnis der Ärzte gelangen. (Fortsetzung folgt.)

Über den Stand der Beziehungen zwischen Ärzteschaft und Krankenkassen.

Von
San.-Rat Dr. **Ignatz Sternberg**, Berlin.

Während in der ersten Hälfte des vergangenen Jahres in der Presse der Kassenverbände gegenüber der Ärzteschaft und ihrer Organisation nicht selten ein sehr scharfer Ton angeschlagen wurde, der dann wieder aus der ärztlichen Presse echoartig zurückschallte, ist darin seit einiger Zeit ein erfreulicher Wandel zum Besseren eingetreten. Man bemüht sich auf beiden Seiten augenscheinlich, die nun einmal bestehenden Differenzen möglichst sachlich zu behandeln und die vorhandenen Gegensätze durch eine unnötige Schärfe des Tons nicht noch mehr zuzuspitzen. Das ist um so mehr zu begrüßen, als im laufenden Jahre voraussichtlich an sehr vielen Orten Ärzte und Kassen vor die Entscheidung gestellt sein werden, in welcher Weise sie ihre vertraglichen Beziehungen bis zum Ablauf des Berliner Abkommens vom Jahre 1913 regeln sollen. Mit dem Schluß des Jahres 1918 laufen zahlreiche kassenärztliche Verträge ab, die seinerzeit teils auf dem Boden des genannten Abkommens, teils ohne es auf die Zeit von fünf Jahren abgeschlossen worden sind. Nunmehr wird wohl überall über die zu erneuernden Verträge unter Zugrundelegung der Bestimmungen des Abkommens und unter Mitwirkung der darin vorgesehenen Vertragsausschüsse und Schiedsinstanzen verhandelt werden und jetzt erst wird in größerem Maßstabe, als das bisher der Fall war, ein Urteil darüber möglich sein, ob das Abkommen für die Zwecke, für die es ins Leben gerufen worden ist, praktisch brauchbar ist oder nicht. Genaue Angaben darüber, in welchem Umfange die Instanzen des Berliner Abkommens bei dem Zustandekommen der jetzt bestehenden Verträge mitgewirkt haben, liegen zurzeit nicht vor; nur in dem vom Hauptverbande deutscher Ortskrankenkassen herausgegebenen Jahrbuche finden sich die auf die dem Verbande angehörigen 1035 Ortskrankenkassen für das Jahr 1916 bezüglichen Zahlen: danach sind unter den von der Statistik erfaßten 776 Kassen mit 4 373 000 Mitgliedern bei 711 mit 4 215 000 Mitgliedern = 96,2 % die Beziehungen der Ärzte zu den Kassen vertraglich geregelt, nur bei 65 Kassen mit 168 000% Mitgliedern = 3,8% ist ein Artzvertrag nicht vorhanden gewesen; bei 561 Kassen mit rund 3 610 000 Mitgliedern = 82,3 % sind die Verträge ohne Mitwirkung der Instanzen des Berliner Abkommens abgeschlossen worden, und nur bei 150 Kassen mit rund 600 000 Mitgliedern = 13,9 % haben diese Instanzen beim Zustandekommen der Verträge mitgewirkt. Ähnlich wie bei den Ortskrankenkassen dürften die Verhältnisse bei den übrigen Kassenarten liegen, sodaß man also kaum der Gefahr eines Fehlschlusses ausgesetzt ist, wenn man annimmt, daß insgesamt nur ein geringer Teil der augenblicklich zu Recht bestehenden Verträge auf dem Boden des Berliner Abkommens zustande gekommen ist.

Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß im Laufe dieses Jahres dieser Zustand eine gründliche Änderung erfahren wird, da auf seiten der Ärzteschaft, soweit uns bekannt ist, der Wunsch besteht, das nun einmal bestehende Abkommen auch praktisch zur Durchführung zu bringen. Den ärztlichen Mitgliedern der Vertragsausschüsse wird somit die an manchen Orten sicher nicht leicht zu erfüllende Aufgabe erwachsen, den ärztlichen Wünschen zur Anerkennung zu verhelfen. Da man aber von vornherein annehmen muß, daß unter den jetzigen Verhältnissen auch der Gegenpartei daran liegen muß, die ärztliche Versorgung der Kassenmitglieder durch feste Verträge sicherzustellen, dürfte es zur Vermeidung von örtlichen Kämpfen erheblich beitragen, wenn es gelänge, zwischen den beiderseitigen Organisationen über die Hauptdifferenzpunkte zu einer grundsätzlichen Einigung zu kommen, sodaß die Vertragsausschüsse nur noch die durch örtliche Verhältnisse bedingten Verschiedenheiten und Besonderheiten zu beraten brauchten. Die günstigen Erfahrungen, die man bei der gemeinschaftlichen Beratung über die so überaus strittige Frage der Beratungsstellen für Geschlechtskranke gemacht hat, über die man sehr schnell zu einem beide Teile befriedigenden Abschluß gekommen ist, nachdem und trotzdem die Erörterungen über diese Frage in der Presse schon sehr scharfe Formen angenommen hatten, diese günstigen Erfahrungen lassen einen Versuch, auch über die Hauptstreitpunkte auf dem Gebiete kassenärztlicher Verträge von Organisation zu Organisation zu verhandeln, angezeigt erscheinen.

Als solche Hauptstreitpunkte möchten wir folgende drei bezeichnen: 1. die kassenärztlichen Honorare, 2. das System der kassenärztlichen Versorgung, 3. die Familienversicherung.

Die Differenzen über die Honorarfrage sind zweifacher Art: einmal über die Art des Entgelts und zweitens über seine Höhe. Wenn kassenseitig behauptet wird, daß auf seiten der Ärzte die Bezahlung der Einzelleistung nach den Mindestsätzen der Gebührenordnung angestrebt wird, so trifft das wohl heute nicht mehr zu. Selbst die entschiedensten Anhänger der Bezahlung nach Einzelleistungen werden wohl nicht bestreiten, daß dieser Bezahlungsmodus eine sehr scharfe Nachprüfung der ärztlichen Rechnungen erforderlich macht, wenn er den Kassen nicht über ihre Leistungsfähigkeit hinausgehende Lasten aufbürden soll und daß andererseits den Kassen bei der Unsicherheit über die im Laufe des Geschäftsjahrs entstehenden Kosten für ärztliche Behandlung die Aufstellung eines Haushaltplans erschwert, wenn nicht gar unmöglich macht. Man wird den Kassen auch nicht gut verwehren können, ihrerseits eine Nachprüfung der ärztlichen Forderungen vorzunehmen, und damit schafft man nur neue Reibungsflächen zwischen den Parteien, die man besser vermeidet. Auf Grund unserer Erfahrungen möchten wir einer pauschalierten Honorierung der ärztlichen Leistungen, eine genügende Höhe des Pauschals vorausgesetzt, als der für die Ärzte und Kassen einfachsten Form das Wort reden.

Über die Höhe des Pauschals gehen allerdings die Anschauungen der Parteien sehr weit auseinander. Ärztlicherseits hat man es sich bisher nicht genügend angelegen sein lassen, bei der Bemessung der Honorarforderungen die Leistungsfähigkeit des Vertragsgegners zu berücksichtigen, wobei unter Leistungsfähigkeit die Höhe seiner Einnahmen aus Beiträgen und Zinsen zu verstehen ist. Man ist bei seinen Honorarforderungen sozusagen mehr gefühlsmäßig als rechnerisch zu Werke gegangen und dadurch sehr erheblich ins Hintertreffen geraten. Das ist um so verwunderlicher, als bereits im Jahre 1913 seitens des wirtschaftlichen Verbandes als Höchstgrenze des pauschalierten Honorars 22¼ % der höchstmöglichen Einnahmen der Kassen bezeichnet worden sind. Auf seiten der Kassen scheint man einer grundsätzlichen Regelung der Honorarfrage, die von der Festsetzung eines bestimmten Prozentsatzes der Einnahmen ausgeht, nicht abgeneigt zu sein. Wenigstens ist auf dem letzten Ortskrankenkassentag in Dresden im Jahre 1917 ein Honorar in Höhe von 18 bis 20 % der Einnahmen als solches bezeichnet worden, das innerhalb der Grenzen der Leistungsfähigkeit der Kassen liege. Es soll hier nicht untersucht werden, ob die ärztlichen Höchstforderungen die Leistungsfähigkeit der Kassen überschreiten, ob die Vorschläge der Kassen hinter ihr zurückbleiben, wir möchten nur darauf hinweisen, daß sich hier eine Möglichkeit bietet, durch gemeinschaftliche Verhandlungen zwischen den Organisationen eine Einigung über die Honorarfrage herbeizuführen und damit einen der wichtigsten Differenzpunkte aus der Welt zu schaffen.

Nicht ganz so leicht dürfte es sein, eine geeignete Grundlage für Verhandlungen über den zweiten Streitpunkt zu finden, über die Frage des Arztsystems. Hier stehen sich wenigstens in der Theorie die Anschauungen der Parteien noch sehr scharf gegenüber. Auf seiten der Ärzte muß an der Forderung der organisierten freien Arztwahl, dem einzigen für die Organisation in Frage kommenden Arztsystem als Endziel festgehalten werden. Nach dem Kriege wird die Arbeiterversicherung durch obligatorische Einführung der Familienversicherung, durch Ausdehnung des Versicherungszwanges

auf bisher von ihm nicht erfaßte Erwerbsschichten mehr und mehr den Charakter einer Volksversicherung annehmen. Wenn zwei Drittel des deutschen Volkes erst gegen Krankheit versichert sind, dann wird es nicht nur aus wirtschaftlichen, sondern ebensosehr aus Gründen der wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit des ärztlichen Standes eine Lebensfrage für ihn, ob nur ein Bruchteil der Berufsgenossen zur Behandlung der Versicherten zugelassen werden soll, während die Nichtzugelassenen aus Mangel an Arbeitsmöglichkeit wirtschaftlich verelenden und wissenschaftlich verkümmern.

Wenn die Kassen dieser von Jahr zu Jahr berechtigter werdenden Forderung der Ärzteschaft gegenüber sich ablehnend verhalten, so geben sie als Hauptgrund hierfür fiskalische Gesichtspunkte an. Seit dem ersten Beginne der Bewegung für freie Arztwahl behauptet man unentwegt, daß unter diesem kassenärztlichen System die Ausgaben der Kassen für Arzneilieferung, ganz besonders aber für Krankengeld, die Finanzen der Kassen stärker belasten, als unter jedem anderen Arztsystem. Ein bündiger Beweis für die Richtigkeit dieser Behauptung ist bisher noch nicht erbracht worden. Ein Versuch, der im vergangenen Jahre gemacht worden ist, durch eine statistische Zusammenstellung einer größeren Anzahl von Krankenkassen mit den verschiedensten Arztsystemen den Einfluß dieser auf die Krankenziffern zu ermitteln, ist, das kann man aus den in der „Ortskrankenkasse“ mitgeteilten Ergebnissen schon jetzt übersehen, alles andere als beweiskräftig für den ungünstigen Einfluß der freien Arztwahl auf die Zahl der Erwerbsunfähigen. Es muß übrigens gegen diese Art von Statistik endlich einmal, trotz des negativen Ergebnisses, energisch Einspruch erhoben werden, die unter Außerachtlassung all der sonstigen für die Zu- und Abnahme der Zahl der Erwerbsunfähigen maßgebenden Faktoren, das Problem einzig unter dem Gesichtspunkte des Arztsystems lösen will. Die Anfechtbarkeit dieser Methode wird übrigens auch von seiten objektiver Kassenvorstände zugegeben.

Der angeblich ungünstige Einfluß auf die Kassenfinanzen ist im übrigen nicht der wirkliche Grund gegen die Einführung der freien Arztwahl, dieser ist vielmehr in der Abneigung der Kassen gegen die mit diesem System nun einmal untrennbar verbundene Organisation der Ärzte zu suchen: es ist natürlich bequemer, als Vertragsgegner eine Anzahl einzelner Individuen sich gegenüber zu haben, als die geschlossene Organisation — es handelt sich also weniger um eine Geld als vielmehr um eine Machtfrage.

Trotz alledem halten wir auch auf diesem Gebiete die Gegensätze nicht für unüberbrückbar, zeigt doch die Praxis, daß trotz allen Widerstandes der Kassenvorstände gegen die freie Arztwahl — und nur die Vorstände, nicht etwa die Mitglieder sträuben sich gegen ihre Einführung — dieses System ständig mehr und mehr an Boden gewinnt. Im Jahre 1916 hatten unter 776 Ortskrankenkassen mit rund 4 400 000 Mitgliedern 456 Kassen mit 2 055 000 Mitgliedern = 46,9 % freie — organisierte oder unbeschränkte — Arztwahl, während das von den Kassenvorständen bevorzugte Bezirksarztsystem nur bei hundert Kassen mit rund 534 000 Mitgliedern = 12,2 % eingeführt war. Man versteht es daher, wenn in dem Jahrbuche der Krankenversicherung, dem wir alle diese Zahlen entnehmen, der Abschnitt über das Arztsystem mit der etwas resignierten Bemerkung schließt: „dies zeigt, in wie hohem Maße die Ärzteorganisation mit ihrer Forderung der freien Arztwahl bereits Erfolge erzielt hat.“

Angesichts dieser Fortschritte begreift man es, wenn die Kassenverbände, an der Spitze der Betriebskrankenkassenverband, nur noch von der Verbeamtung der Kassenärzte das Heil erwarten, zum mindesten aber das im Berliner Abkommen vorgesehene Verhältnis von einem Arzt auf 1350 Mitglieder zur gesetzlichen Bestimmung erhoben sehen möchten. Was es mit dieser Bestimmung in praxi auf sich hat, mögen folgende Zahlen zeigen: Bei 611 Kassen mit 3 738 000 Mitgliedern waren 20 213 praktische Ärzte tätig, d. h. auf einen Arzt kommen 278 Mitglieder; bei 328 Kassen mit 2 910 000 Mitgliedern waren 6262 Fachärzte tätig, d. h. auf einen Facharzt kamen 662 Mitglieder. Wir befürchten weder eine Verbeamtung der Kassenärzte noch gesetzgeberische Maßnahmen, die eine Rückentwickelung der ärztlichen Versorgung der Kassenmitglieder auf den Stand, den sie bei Beginn der Krankenversicherung hatte, zur Folge haben würde. Auch der „Modernisierung“ des ärztlichen Betriebs, welchen „die Betriebskrankenkasse“ so warm empfiehlt, sehen wir mit Gemütsruhe entgegen. Die Einrichtung von ärztlichen Behandlungsstellen mit Großbetrieb in Fabriken und anderen Orten bedeutet für uns nicht eine „Modernisierung“ des ärztlichen Betriebs, sondern lediglich eine Übertragung der Kasernen-Revierstube ins bürgerliche Leben. Gegen diesen Auswuchs des „Militarismus“ brauchen die Ärzte keinen Einspruch zu erheben, das werden, dessen sind wir sicher, die von dieser Reform beglückten Kassenmitglieder allein und gründlichst besorgen.

Alle diese und ähnliche Vorschläge sind nur ein Zeichen der Verlegenheit, in welcher sich die Kassenverbände gegenüber einer allen Widerständen und papiernen Bestimmungen zum Trotz sich durchsetzenden Entwickelung der kassenärztlichen Verhältnisse befinden. Wir bedauern nur, daß diese Entwickelung sich nicht ohne manchmal schwere örtliche Kämpfe ihren Weg bahnen kann und würden es vorziehen, wenn durch Vereinbarungen zwischen den beiderseitigen Organisationen über Karenzzeit, prozentuale Vermehrung der kassenärztlichen Stellen in bestimmten zeitlichen Zwischenräumen, über Normen für die Auswahl neu zuzulassender Ärzte und über ähnliche Gesichtspunkte das Tempo der Entwickelung vielleicht etwas verlangsamt, diese selbst aber in friedlicherer Form sich vollzöge, ohne Verbitterung hervorzurufen, wie das jetzt leider so häufig der Fall ist.

Gelänge es, durch Vereinbarungen über die Honorarfrage und über das Kassenarztsystem diese beiden Streitpunkte aus der Welt zu schaffen, so dürfte der letzte Streitpunkt, die Familienversicherung, damit von selbst beseitigt sein. Die Ärzte sind nicht, wie das die Kassen behaupten, grundsätzliche Gegner der Familienversicherung, sie wünschen nur nicht, daß bei dieser aus Gründen einer erfolgreichen Bevölkerungspolitik jetzt doppelt notwendigen sozialhygienischen Einrichtung die Riemen wieder einmal aus ihrer Haut geschnitten werden. Bei genügender Honorierung, wobei auch hier die Leistungsfähigkeit der Kassen den Maßstab abzugeben hat, und unter der Voraussetzung, daß aus der Behandlung der Familienangehörigen nicht wieder ein Monopol weniger Bevorzugter gemacht wird, ist ein Widerstand der Ärzteschaft gegen die freiwillige oder gesetzliche Einführung der Familienversicherung nicht zu befürchten.

Wenn nicht alle Anzeichen trügen, wird dem deutschen Volk im Laufe dieses Jahres der langersehnte Frieden beschieden sein. Dann wird es Aufgabe aller dazu berufenen Faktoren sein, alle der Volksgesundheit in den langen Jahren der Not und Entbehrung zugefügten Schäden auszubessern, nicht in letzter Linie wird es dabei auf die Mitarbeit der Ärzte und Krankenkassen ankommen. Sollte es deshalb nicht hoch an der Zeit sein, daß diese beide Faktoren den ernsthaften Versuch machen, alles, was sie bisher getrennt und ihr Zusammenarbeiten verhindert hat, aus der Welt zu schaffen, um in Einmütigkeit sich den ihrer harrenden großen Aufgaben zu widmen? Daß das nicht unmöglich ist, daß bei aller Gegensätzlichkeit der Anschauungen, den beiderseitigen guten Willen zu einer Einigung vorausgesetzt, eine solche auf einer mittleren Linie sehr wohl möglich ist, das zu zeigen, war der Zweck dieser Ausführungen.

Ottmar v. Angerer †.

Der Ordinarius für Chirurgie in München, Exzellenz Ottmar v. Angerer, ist am 12. Januar 1918 gestorben; er kam krank aus dem Felde zurück, wo er als beratender Chirurg des I. Bayerischen Armeekorps von Kriegsbeginn an tätig war, mußte im Sommersemester 1917 mit der Abhaltung der klinischen Vorlesungen aussetzen, konnte aber im Wintersemester seine Tätigkeit zu seiner großen Freude wieder aufnehmen, und ist im Arbeitszimmer seiner Klinik verschieden.

v. Angerer (geboren 17. September 1850) war ein Schüler der beiden berühmten Würzburger Chirurgen v. Linhart und v. Bergmann, denen er lange Zeit als erster Assistent zur Seite stand. Aus der Würzburger Klinik, wo er sich auch als Dozent habilitiert hatte, stammen seine ersten Arbeiten, von denen besonders die Abhandlung „Über die Resorption von Blutextravasaten“, sein „Beitrag zur Wundbehandlungsfrage“ und seine Schrift über „Amputationen und Exartikulationen“ die tiefgehende theoretische Ausbildung und das praktische Können v. Angerers erkennen ließen.

Als Helferichs Nachfolger kam v. Angerer 1885 als Vorstand der Chirurgischen Poliklinik nach München. Hier eröffnete sich ihm an dem damals schon großen Material der Poliklinik und des Chirurgischen Kinderspitals ein reiches, großes Arbeitsfeld. Noch zu Lebzeiten v. Nußbaums wurde er häufig mit dessen Vertretung beauftragt, hatte weitgehenden Einfluß auf den Neubau des großen Hör- und Operationssaales und die Neueinrichtung der Klinik, in die er fast selbstverständlich nach v. Nußbaums Tode 1890 als dessen Nachfolger einzog.

An der hohen Blüte und dem gewaltigen Wachstume der Medizinischen Fakultät in München hat v. Angerers Tätigkeit als Lehrer und Chirurg hervorragenden Anteil.

Er hielt seine Klinik, die in den letzten Jahren immer weit über 600 Hörer hatte, in großzügiger Weise, verband mit einem glänzenden

klinischen Vortrage eine vollendete Technik, hielt eine begeisternde, fesselnde Vorlesung über allgemeine Chirurgie und unterzog sich mit unermüdlichem Eifer der anstrengenden Aufgabe, die vielen Teilnehmer am Operationskurs an der Leiche alle wichtigen Operationen selbst üben zu lassen.

Neben der Tätigkeit an der großen, ständig wachsenden Klinik fand v. Angerer Zeit zu einer Reihe wertvoller Arbeiten, welche fast alle Gebiete der Chirurgie betreffen; erwähnt seien nur die Abhandlungen über die Verletzungen und Erkrankungen des Gehirns, die Erkrankungen der Brustdrüse, der Lymphbahnen und Lymphwege; zahlreiche Arbeiten beschäftigen sich mit der Chirurgie der Extremitäten, der Nieren, des Magendarmkanals usw.

Die Leitung der von ihm gegründeten freiwilligen Rettungsgesellschaft, die fördernde Tätigkeit als Vorsitzender des Vereins „Pettenkoferhaus", im Obermedizinalausschuß, die Beteiligung an vielen sozialen Bestrebungen verlangten eine ungewöhnlich große Arbeitskraft und Arbeitsfreudigkeit, die durch die große Zahl von hilfesuchenden Kranken aus allen Ständen und Kreisen noch mehr in Anspruch genommen wurde.

Auf jeden, der mit v. Angerer in Berührung kam, wirkte der Zauber einer mit Güte und Milde gepaarten Vornehmheit, die ruhige Sicherheit seines Redens und Tuns, die Schlichtheit seines Wesens, die auch durch die in reichster Fülle auf ihn gehäuften Ehren und Auszeichnungen nicht beeinflußt wurde.

Daß vor allem seine Assistenten in hoher Liebe und Verehrung an ihrem Chef hingen, ist natürlich; denn wenn er auch viel von ihnen verlangte — er gab ja viel mehr an Anregung und Belehrung; er ließ sie viel selbständig operieren, von dem Bestreben geleitet, tüchtige Ärzte und Chirurgen für die Praxis heranzubilden.

Mit v. Angerer ist ein hervorragender Lehrer und Chirurg geschieden, der mit höchstem Können, voll Begeisterung und Arbeitsfreude seine Stellung ausfüllte, darüber hinaus aber viele Pflichten und Aufgaben zu erfüllen hatte, die ein Höchstmaß von Güte und Menschenliebe, von Takt und Vornehmheit der Gesinnung erforderten; in ihm waren diese Eigenschaften vereinigt — sie sichern ihm dankbarste Verehrung und Erinnerung. Adolf Schmitt (München).

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Im Abgeordnetenhause wurde bei Beratung über den Etat der Medizinalverwaltung die Frage der Salvarsanbehandlung besprochen. Anlaß dazu gab eine Eingabe, welche die Einsetzung eines unparteiischen Ausschusses zur Klärung der Salvarsanfrage verlangt. Das Ergebnis der Verhandlungen war, daß der Antrag an die Regierung „zur Erwägung überwiesen" wurde. Der Minister des Innern, Dr. Drews, führte aus, daß das Mittel noch zu neu sei, um abschließende Urteile zu rechtfertigen. Das Urteil über die Schädlichkeit des Salvarsans sei im einzelnen Falle schwierig, zumal dort, wo die Behandlung in Gemeinschaft mit anderen Mitteln erfolgt sei.

„In Deutschland haben wir immer den Grundsatz verfolgt, daß die Entdeckung neuer Heilmittel der freien Wissenschaft und die Anwendung der Gewissenhaftigkeit unserer Ärzte zu überlassen ist. Ein Eingreifen der Medizinalverwaltung ist nur gegeben, wenn sich ergibt, daß eine öffentliche Gefahr vorliegt."

„Die Berichte, die eingelaufen sind, lauten so, daß ich ein Eingreifen des Staates in die natürliche Entwickelung der Dinge nicht für angebracht halten kann."

Der Minister kündigte an, daß demnächst eine Maximaldosierung für Salvarsan festgesetzt werden wird. Für diese Aufgabe würden Sachverständige, darunter auch Gegner des Salvarsans berufen werden. Die vorwiegende Mehrheit der Ärzteschaft erblicke in dem Salvarsan eine Bereicherung der Wissenschaft. Dagegen weigerte sich der Minister entschieden, einen Gerichtshof einzurichten, der durch Abstimmung über die Salvarsanfrage entscheiden solle.

„Aber was ich nicht haben möchte und nicht machen kann ist die Einsetzung gewissermaßen eines Gerichtshofes, der nun abschließend über die Zukunft des Salvarsans entscheiden soll. Der Preis des Salvarsans ist bereits herabgesetzt worden. Er findet seine Erklärung in dem außerordentlich verwickelten und kostspieligen Herstellungsprozeß, sowie in den hohen Summen, die schon in dem vorbereitenden Stadium von den Höchster Farbwerken für die Sache aufgewendet worden sind. Eine Herabsetzung des Preises von vornherein würde die Industrie nicht ermutigen, in Zukunft Kapital in neuen Erfindungen anzulegen."

Für die Ablehnung der Petition der Salvarsangegner auf Einsetzung eines unparteiischen Ausschusses setzte sich unser bewährter Kollege, der Abgeordnete Geheimrat Dr. Mugdan, mit guten Gründen ein. Er stellte fest, daß die Forderung der Petition sachlich verkehrt sei, denn der paritätisch aus Gegnern und aus Anhängern des Salvarsans zusammengesetzte Ausschuß würde weder die Gesamtliteratur über das Salvarsan durchstudieren und praktische Erfahrungen sammeln, noch zu einem einmütigen Beschluß gelangen können. Ferner würde schon die Tatsache der Überweisung der Petition an die Regierung, wenn auch nur zur Erwägung, von den Salvarsangegnern als eine Verurteilung des Salvarsans ausgenutzt werden. Das aber sei, wie man auch im übrigen von den Heilwirkungen und Dauerwirkungen des Salvarsans denken möge, nicht gerechtfertigt. Es erinnere der Feldzug der Salvarsangegner an die Bemühungen der Impfgegner.

Der Abgeordnete Dr. Mugdan legte bei der Beratung des Etats der Medizinalverwaltung gleichzeitig ein umfassendes und großzügiges Medizinalprogramm vor und wies auf die Wege hin, auf denen die Aufrichtung unserer durch den Krieg geschädigten Volkskraft erreicht werden kann: Ausgiebige Säuglingsfürsorge, für die übrigens im Etat eine halbe Million eingestellt worden ist, und Reform des Hebammenwesens; ferner eine Vermehrung der Lehrstühle für Orthopädie, die Verwendung der frei werdenden Lazarette zum Ausgleich des Mangels an Krankenhäusern; Ausbau der ärztlichen Fortbildung nach der Richtung der sozialen Hygiene und der Arbeiterversicherung, Organisation der Sorge für die aus dem Kriege körperlich geschwächt heimkehrenden Kriegsteilnehmer. Er machte sich zum Wortführer der Ärzteschaft, indem er es für die Verwirklichung dieser weit ausschauenden Pläne für notwendig erklärte, daß die Medizinalabteilung in ein Ministerium für Volksgesundheit umgewandelt werde, ähnlich wie es in Österreich gesetzlich vorbereitet worden sei. Mugdan trat des weiteren dafür ein, daß die beamteten Ärzte nach Möglichkeit der praktisch-ärztlichen Tätigkeit enthoben werden, damit die für ihre Aufgaben nötige Unabhängigkeit von den Patienten gewährleistet werde. — Im übrigen wurde bei Gelegenheit der Beratung ein Antrag angenommen auf Vorlegung eines Gesetzentwurfes, der unbemittelten jugendlichen Krüppeln öffentliche Fürsorge sichert. Von verschiedenen Seiten wurde dafür eingetreten, daß für die unehelichen Mütter in geeigneter Weise gesorgt werde.

Ein amtlicher Aufruf fordert die opferwillige Bereitschaft der Landbevölkerung zur Aufnahme von Kindern der städtischen Arbeiterbevölkerung auf. Dem Landmanne werden für das Stadtkind die gleichen Mengen an Lebensmittel belassen, die ihm als Selbstversorger zustehen. Den unerwünschten Mütter- und Verwandtenbesuchen auf dem Lande wird dadurch vorgebeugt werden, daß ohne Erlaubnis der Gemeinden und der Vertrauenspersonen Besuche nicht mehr stattfinden dürfen.

Zur Förderung der Säuglingspflege wird in der Deutschen Vereinigung für Säuglingsschutz angestrebt, alle Pflegeschulen im Deutschen Reich zu einer Vereinigung zusammenzuschließen. Die Aufgabe der Vereinigung soll darin bestehen, eine einheitliche Ausbildung von Säuglingspflegerinnen anzustreben und mit einem dahingehenden Gesuch an das Reich und die Bundesstaaten heranzutreten. Dadurch sollen die Nachteile, die aus der bisher bestehenden Zersplitterung drohen, beseitigt werden.

Düsseldorf. Der Sommerkursus der Akademie für praktische Medizin findet an den Sonntagnachmittagen von 4 bis 6 Uhr vom 14. April bis zum 7. Juli 1918 statt. Der Kursus umfaßt die Erkrankungen des Herzens und der Gefäße in ihrer Anatomie, Symptomatologie, Diagnostik, Pharmakologie, Komplikationen mit anderen Organkrankheiten und Therapie.

Berlin. Der bekannte Urologe und Vorsitzende der Urologischen Gesellschaft, Geheimer Sanitätsrat Prof. Dr. Hans Wossidlo, 63 Jahre alt, gestorben.

Berlin. Im Berlin-Schöneberger Krankenhaus wurden die bisherigen Oberärzte, Dr. Glaser und Dr. Nordmann, zu dirigierenden Ärzten ernannt.

Hochschulnachrichten. Berlin: Geheimrat Prof. Dr. G. Fritsch, der bekannte Hirnphysiologe und Anthropologe, früher viele Jahre hindurch Abteilungsvorsteher am Physiologischen Institut, feierte den 80. Geburtstag. — Breslau: Geheimrat Pfeiffer, Direktor des Hygienischen Instituts, hat von der medizinischen Fakultät Heidelberg die Kußmaulmedaille erhalten in Anerkennung der Bedeutung der Pfeifferschen Forschungen für die Schutzimpfungen im Kriege. — Frankfurt a. M.: Dr. E. Nathan für Dermatologie habilitiert. — Freiburg i. Br.: Priv.-Doz. Dr. Schelble (Kinderheilkunde) zum ao. Professor ernannt. — Halle a. S.: Prof. Dr. Gebhardt, Abteilungsvorsteher am Anatomischen Institut, ist als leitender Arzt eines Feldlazaretts infolge einer Infektion gestorben. — Würzburg: Prof. Lobenhoffer zum Direktor der chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Bamberg gewählt. — Basel: Prof. Hotz, Freiburg i. B., zum Vorstand der chirurgischen Klinik gewählt. — Wien: Der Vorstand des Pathologisch-anatomischen Universitätsinstituts, Hofrat Prof. Kolisko, im 60. Lebensjahr gestorben.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 11 (693). **17. März 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

XII.

Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik in Königsberg
(Direktor: Geh. Rat Winter).

Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Blutkrankheiten (Leukämie und perniziöser Anämie).

Von
Prof. Dr. **E. Sachs,** Oberarzt der Klinik.

Der Einfluß der Gravidität auf das Blut ist vielfach durchforscht worden. Payer, der die Ergebnisse der hämatologischen Forschung am Blute Schwangerer gesichtet hat, stellt drei Tatsachen in den Vordergrund:

1. Die Plethora (Polyhämie, Hydroplasmie), deren Bestehen mit großer Wahrscheinlichkeit angenommen wird.
2. Eine ausgesprochene Labilität der Blutformel, die sich in dem Polymorphismus der geformten Elemente und in der gesteigerten Inanspruchnahme der hämatopoetischen Organe äußert.
3. Die Anhäufung von Giftkörpern im mütterlichen Blute, deren Herkunft vom Foetus wohl vermutet, aber noch nicht ganz erwiesen werden kann.

Ob die Veränderungen schwächer oder stärker ausfallen, ist Sache der individuellen Veranlagung. „Das Blut wird bei kräftigen Individuen gewissermaßen hypertrophieren, bei anämischen, schwachen Leuten in seinen Werten sinken." Eine Folge der Labilität des Blutes in der Schwangerschaft könnte sein, daß das Blut der in der Schwangerschaft schon normalerweise auftretenden Mehrbelastung und ganz besonders den mit ihr verbundenen toxischen Schädigungen weniger Widerstand leistet, und daß die Schwangerschaft deshalb eine Disposition zur Bluterkrankung geben könnte. Daß erbliche Blutkrankheiten, wie die Hämophilie, nicht erst durch eine Schwangerschaft ausgelöst werden, ist verständlich. Aber auch andere hämorrhagische Diathesen, deren Ätiologie wir in toxischen Zuständen zu suchen pflegen, finden sich in der Schwangerschaft nur ausnahmsweise und dann anscheinend ohne Zusammenhang mit ihr. Aus dem großen Heere der Blutkrankheiten treten uns in der Schwangerschaft nur zwei Zustände häufiger gegenüber: die perniziöse Anämie und die Leukämie. Bei diesen beiden Erkrankungen finden wir denn auch, falls sie in der Schwangerschaft zur Beobachtung gelangen, fast stets die Frage erörtert, ob man zum Zwecke der Heilung nicht die Gravidität unterbrechen solle. Prüfen wir diese Frage an der Hand der in der Literatur niedergelegten Mitteilungen.

Leukämie.

Die Kombination von Schwangerschaft und Leukämie ist äußerst selten. Die Zahl der bis jetzt mitgeteilten und mir hinreichend sicher erscheinenden Fälle beträgt 10 bis höchstens 11 mit 17 respektive 18 Schwangerschaften. Diese geringe Zahl der Beobachtungen erleichtert die Übersicht, erschwert aber andererseits ein endgültiges Urteil über die Beeinflussung der Leukämie durch die Gestation, da Zufälle bei einer so geringen Zahl von Fällen natürlich eine große Rolle spielen können.

Gefahren der Schwangerschaft für die leukämisch kranke Frau.

Betrachten wir zuerst die Gefahren, der eine an Leukämie leidende Frau während der Gestationsperiode ausgesetzt ist. Dies erst kann uns eine Grundlage für eine eventuell notwendig werdende Unterbrechung der Schwangerschaft geben.

a) **Verschlimmerung der Leukämie in der Gravidität.** Die Durchsicht der in der Literatur mitgeteilten Fälle läßt diese in zwei Gruppen teilen, je nachdem, ob die Erkrankung schon vor der Schwangerschaft bestand (es handelt sich in diesen Fällen dann stets um eine chronische Leukämie) oder ob sie erst in der Schwangerschaft, vielleicht durch sie hervorgerufen, ausbrach. Diese Fälle verlaufen meist nach dem Typus der akuten Leukämie.

Wir finden bei schon bestehender Leukämie stets eine Verschlimmerung, aber meist post partum Besserung des Zustandes.

Es sind folgende Fälle: Cameron: Jedesmalige Verschlechterung des Befindens in drei Schwangerschaften, Zunahme der Beschwerden, sich steigernd bis zur Dyspnöe, Albuminurie und Schwindel. Wiederanwachsen des Milztumors; objektive Verschlechterung des Blutbefundes. Stets rasche Besserung nach der Geburt, die als solche keinen schädlichen Einfluß ausübt. Sänger berichtet: keine sichere Verschlimmerung der Leukämie, aber Häufung der Beschwerden in der zweiten Schwangerschaftshälfte. Laubenburg: Stets nehmen in der Gravidität mit fortschreitender Dauer die Krankheitserscheinungen auffallend zu. Die Geburt übte keinen schlechten Einfluß aus; im Wochenbette trat wesentliche subjektive Besserung ein; die Leukämie verlief weiter, ohne einen beschleunigenden Einfluß der Gravidität erkennen zu lassen. Erst in der fünften Schwangerschaft kam es zum Tode. Bei Schröders Kranken finden wir Verschlimmerung, Drucksymptome, Dyspnöe usw.; post partum subjektiv gebessert, objektiver Befund unverändert. Bei Herrmann: Die Symptome der Leukämie steigern sich in der Schwangerschaft.

Bei erst in der Schwangerschaft entstandener Leukämie ist das Urteil der Autoren mit größter Vorsicht aufzunehmen, da man kein Urteil über den Verlauf der Leukämie außerhalb der Schwangerschaft hat. Die Leukämie verlief in den mitgeteilten Fällen fast stets tödlich. Von 6 Frauen starben 5, und ein Fall Thalers wurde nach schwerem Verlauf ungeheilt entlassen.

Mir sind folgende Fälle bekanntgeworden:

Hilbert und Askanazy[1]): Im Verlaufe von fünf Wochen nach Beginn der Erkrankung Exitus.

Greene: Gestorben sechs Wochen nach dem Beginne der Erkrankung.

Petersen: Sehr schwerer Verlauf, der eine Schwangerschaftsunterbrechung nötig erscheinen ließ. Tot 1½ Stunden nach spontan eingetretener Frühgeburt.

Merttens: Sehr schwerer Verlauf, der zum Tode im vierten Monate führte.

Thaler: Sehr schwerer Verlauf; ungeheilt pp. entlassen.

Bostetter: Rapider Verlauf. Exitus in gravidate.

Ein sehr schwerer Verlauf respektive Verschlimmerung des schon bestehenden Leidens wird also nur in dem Sängerschen Falle nicht beobachtet, aber auch hier bestand eine Häufung der Beschwerden.

In die Augen springend ist der Unterschied zwischen den Leukämiefällen, die schon vor der Schwangerschaft bestanden hatten, also einen chronischen Verlauf nahmen, und denen, welche erst in ihr zum Ausbruch kamen. Die zweite Gruppe verläuft, soweit man aus der geringen Zahl von Fällen schließen kann, sehr viel schwerer als die erste Gruppe. Dies ist für unsere Therapie wichtig.

b) **Gefahren durch Raumbeschränkung.** Die Tatsache der Verschlechterung des Befindens bei leukämischen Schwangeren kann nach diesen Beobachtungen als sicher gelten, doch wird diese Verschlimmerung nicht von allen Autoren als ein Fortschreiten des leukämischen Prozesses gedeutet. Sänger z. B. hält sie nur für eine Folge der Raumbeschränkung durch den wachsenden Uterus.

Hiergegen wendet sich Petersen; denn in seinem Falle bestand gar kein Milztumor oder Ascites, die den intraabdominalen Druck so stark hätte steigern können, daß die Frühgeburt durch Drucksteigerung zustande hätte kommen können.

Auch Laubenburg sucht einen tieferen organischen Zusammenhang als Sänger. „Die leukämische Blutbeschaffenheit wird mit der Zunahme der Schwangerschaft immer schlechter. Der Sauerstoffträger werden immer weniger, damit sinkt der Hämoglobingehalt.“ Laubenburg macht gegen Sängers Anschauung von der Summierung der Beschwerden der Schwangerschaft und Leukämie noch geltend, daß nicht allein die Beschwerden gesteigert werden, sondern „die specifischen, leukämischen Krankheitserscheinungen nehmen mit fortschreitender Schwangerschaft je näher dem Ende, desto rascher zu, um nach der Geburt nachzulassen und mit der neuen Schwangerschaft wieder zu wachsen“. Er konnte in seinem Falle während der drei Tage seiner Beobachtung vor der Frühgeburt die Beschwerden schnell und hochgradig anwachsen sehen und eine deutlich schnelle Vermehrung der weißen Blutkörperchen von einem Tage zum anderen feststellen. Nicht unmöglich ist auch nach Laubenburg, daß gelegentlich die Leukämie bei ihrer bekannten und in vielen Organen beobachteten Neigung zu Blutungen hierdurch, wenn diese intrauterin erfolgen sollten, das Bestehen der Schwangerschaft gefährden könnte. Gegen Sängers Auffassung spricht auch die Tatsache, daß seit seiner Veröffentlichung mehrere Fälle bekanntgeworden sind, die in der ersten Schwangerschaftshälfte, längst bevor es durch Wachstum des Uterus zu Drucksymptomen hatte kommen können, sehr schwer erkrankten, wie z. B. der Fall Merttens', der im vierten Monat in desolatem Zustande in Merttens' Behandlung kam, und ein Fall Laubenburgs, der drei spontane Aborte im dritten bis fünften Monate durchmachte.

Es mag wissenschaftlich interessant sein, zu entscheiden, ob die Anschauung Sängers oder die der anderen Autoren richtig ist; praktisch wichtiger ist, daß eine Verschlimmerung der Leukämie in und durch die Schwangerschaft in allen Fällen beobachtet ist.

Gefahren der Geburt.

Eine besondere Gefahr für die leukämischen Frauen bedeutet die Geburt selbst. Von den 10 Frauen meiner Beobachtung starben 6, meist ganz kurze Zeit nach der Geburt. Der Geburtsverlauf an sich ist nicht gestört; ja, es wird sogar bei 14 Geburten betont, daß diese sehr leicht, ohne jede Störung mit auffällig geringer Blutung verlaufen sei. Einzig ein ganz desolater Fall Merttens' starb noch während des Geburtsvorgangs nach Einlegen von Laminariastiften. Trotzdem bedeutet gerade die Geburt die Klippe, an der die Frauen zugrunde gehen.

Autor	Ausgang
Hilbert-Askanazy	Gestorben 10 Stunden post partum im Kollaps.
Greene	Die Kranke erholt sich erst wieder aus tiefem Kollaps, erliegt aber dann am folgenden Tage.
Laubenburg	Die Kranke wird nach dem Blasensprung komatös, es tritt Dyspnöe hinzu, und unter allgemeiner Verschlechterung tritt nach 40 Stunden der Exitus ein.
Petersen	¾ Stunden post partum plötzlicher Kollaps; Exitus 1½ Stunden post partum.
Merttens	Gestorben nach Einlegen von Laminariastiften.
Bostetter	Gestorben unentbunden im 7. Monat.

Kommt es nicht zum Tode, so pflegt die Entbindung eine Erleichterung zu verschaffen, die in erster Linie auf die aufgehobene Raumbeschränkung zu beziehen ist.

Bedeutung der Leukämie für das kindliche Leben.

Der normale Ablauf der Schwangerschaft wurde in den weitaus meisten Fällen durch frühzeitige Unterbrechung gestört. Von den Kindern meiner Fälle wurden nur zwei reif und lebend geboren (Cameron, Laubenburg). Der Fall Laubenburgs muß offenbar ein damals noch recht leichter Fall gewesen sein, da seine Kranke noch etwa sieben Jahre danach lebte und in dieser Zeit drei Graviditäten überstand, bis sie in der vierten starb. Ähnliches gilt von dem Falle Camerons, dessen Kranke auch noch mehrere Graviditäten nachher durchmachte. Außer den erwähnten beiden Kindern wurde nur das Kind im Falle Sängers nach einer künstlichen Frühgeburt am Leben erhalten. Es kommt also selten zu einem lebenden und ausgetragenen Kinde und auch die fast ausgetragenen Kinder werden nur selten lebend geboren. So ist das Resultat für die Kinder ein recht schlechtes. Dabei ist zu betonen, daß eine arteficielle Frühgeburt im Interesse des Kindes höchstens noch vielleicht in den Fällen von Hilbert und Thaler hätte in Frage kommen können, da die Graviditäten in den anderen Fällen vorher spontan ein Ende fanden.

Resultate der spontanen Frühgeburt.

Die Fälle, bei denen es zu einer spontanen Frühgeburt kam, könnten in ihrem weiteren Ablaufe uns vielleicht eine Grundlage für das Studium der Berechtigung einer künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung geben. Diese spontanen Frühgeburten traten aber teilweise in einem Stadium der Erkrankung auf, in dem nicht mehr viel Hoffnung auf Genesung bestand. Wieder wollen wir hier zwei Gruppen trennen.

I. Spontan eingetretene Frühgeburten bei schon bestehender Leukämie.

1. Cameron. Starke Verschlimmerung in der Gravidität. Schwindel. Kopfschmerzen. Nasenbluten. Albuminurie. Dyspnöe. Ödeme. Spontangeburt im siebenten Monat; dabei ist kein Tropfen Blut zu sehen. Kind stirbt post partum.
   Im Wochenbette rasche Besserung.
2. Dieselbe Frau. Wiederanwachsen des Milztumors mit der fortschreitenden nächsten Schwangerschaft. Blutbefund verschlechtert. Spontane Frühgeburt mens. 7. Geburtsverlauf ohne Besonderheiten. Angaben über das Kind stehen mir nicht zur Verfügung.
   Schnelle Besserung nach der Geburt, Schwinden der Ödeme und der Dyspnöe. Besserung des Blutbildes.

3., 4., 5. Laubenburg. Stets nahmen in der Gravidität die Krankheitserscheinungen auffallend zu. Aborte zwischen dem dritten und fünften Monat, stets spontan.
   Nach den Fehlgeburten stets Nachlassen der Beschwerden, hauptsächlich der Atemnot, der Beklemmung, des Schwindels und der Ödeme, doch erholte sich die Kranke nie recht.

[1]) Dieser, von den meisten Bearbeitern getrennt angeführte Fall betrifft ein und dieselbe Kranke.

6. Dieselbe Frau. Wieder Verschlimmerung in der nächsten Gravidität. Abort mens. 5. Exitus.

Der von Schröder mitgeteilte Fall von spontaner Frühgeburt, bei dem die Krankheit zwar wahrscheinlich, aber nicht sicher schon vorher bestand, ist wegen dieser Unsicherheit hier nicht zu verwerten. Er führte im siebenten Monat zur spontanen Frühgeburt. Im Wochenbette zunehmende Verschlechterung.

II. Spontan eingetretene Frühgeburten bei erst in der Gravidität ausgebrochener Leukämie.

1. Hilbert-Askanazy. Trotz sehr leichter Geburt bald danach Kollaps. 10 Stunden post partum gestorben im Kollaps. Kind maceriert. Frühgeburt im neunten Monat.
   Die Erkrankung führte innerhalb von fünf Wochen nach ihrem Beginne zum Tode.
2. Greene. Spontane Frühgeburt im siebenten Monat. Kind? Blutverlust bei der Geburt gering. Tod am Tage nach der Geburt, nachdem die Kranke sich aus tiefem, der Geburt folgendem Kollaps wieder etwas erholt hatte; 6 Wochen nach Beginn der Erkrankung.
3. Petersen. Spontane Frühgeburt im sechsten Monat. Geburt leicht, ohne die geringste Blutung. Mutter tot, 1½ Stunden post partum. Kind lebensfrisch geboren.
   Der Verlauf in der Schwangerschaft war so schwer, daß eine Unterbrechung nötig erschien. Vor Einleitung der Frühgeburt trat aber die spontane Frühgeburt ein.
4. Thaler. Spontane Frühgeburt im neunten Monat. Kind totgeboren. Mutter ungeheilt entlassen, Ausgang unbekannt. Die Diagnose der Leukämie wurde erst post partum gestellt, nach anscheinend mehrmonatiger Dauer.

Während also bei dieser letzten Gruppe nach meist rapidem Verlauf der Erkrankung der Tod, soweit Mitteilungen vorliegen, durch die Frühgeburt nicht abgewandt wurde, konnte in der ersten Gruppe, bei schon vorher bestehender Leukämie, in fünf Fällen sofortige Besserung post partum beobachtet werden. Nur im sechsten Falle starb die Frau trotz der Frühgeburt. Wir können eine Erklärung für das differente Verhalten in den beiden Gruppen nur darin sehen, daß es sich in der ersten Gruppe eben um Fälle von chronischer Leukämie handelte, deren Prognose besser ist, als die der akut verlaufenden Leukämie, um die es sich in der zweiten Gruppe wohl meist oder sogar stets gehandelt hat. Stets lag übrigens eine lienale Leukämie vor.

Vergleichen wir damit die bisher erzielten

Resultate der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft.

I. Bei schon vorher bestehender Leukämie.

1. Sänger. Grav. m. 7. Keine außergewöhnliche Zunahme der leukämischen Erkrankung. Nur raumbeschränkende Symptome und dadurch Häufung der Beschwerden. Geburtsverlauf ohne großen Blutverlust. Kind lebt. Mutter lebt. Nach der Entbindung wesentliche Besserung, die subjektiven Beschwerden betreffend. Die Leukämie verlief ruhig weiter.
   „Die Beschwerden rechtfertigten und benötigten die künstliche Frühgeburt, welche leicht in Gang kam und zur natürlichen Geburt führte."
2. Schröder. Leukämie seit etwa einem Jahre. Gravida m. 6. In der Gravidität weitere Verschlimmerung, Drucksymptome. Atemnot. Kind frischtot. Mutter lebt. Post partum subjektiv gebessert. Objektiver Befund unverändert.

II. Bei erst in der Schwangerschaft ausgebrochener Leukämie.

1. Merttens. Im vierten Monat wird in hoffnungslosem Zustande Laminaria eingelegt. Die Kranke stirbt kurz danach.

So haben wir auch hier wieder denselben Unterschied: Gute Resultate bei Frauen, die schon vorher an Leukämie litten, schlechte bei akutem Auftreten der Leukämie.

Angaben der Literatur.

Berichten wir nun über die Anschauungen, die sich die einzelnen Autoren über die Berechtigung der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung gebildet haben:

Herrmann rät zur künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung, da post partum erhebliche Besserung einzutreten pflegt, wenn diese, die sehr häufig auch spontan eintritt, überstanden wird (zitiert nach Petersen).

Sänger schreibt: „. . . Über die Berechtigung der künstlichen Frühgeburt bei Leukaemia lienalis kann wohl kein Streit herrschen. Sie muß zu derjenigen Gruppe von Anzeigen gerechnet werden, welche auf schwere Krankheit der Mutter mit Bedrohung ihres Lebens und hochgradigen, sonst nicht zu beseitigenden Beschwerden lautet. Ja es kann . . . die Anzeige der Rettung des lebensfähigen Kindes bei hoffnungsloser Erkrankung der Mutter in Frage kommen." . . . „Weniger einwandfrei ist die Anzeige zum künstlichen Abortus. Hier muß doch strenger verfahren werden . . . nachdem sich ergeben hat, daß die Leukämie durch die Schwangerschaft keineswegs verschlimmert zu werden braucht, sondern daß sie dieser lediglich eine Reihe von Komplikationen zuführt, welche schließlich zur Unterbrechung der Schwangerschaft nötigen können. Allerdings können diese Komplikationen sich schon zu einer Zeit in der schwersten Weise geltend machen, wo das Kind noch nicht lebensfähig ist . . ."

Laubenburg verlangt beizeiten die Einleitung der künstlichen Frühgeburt. „Jedenfalls darf die Operation nicht zu weit hinausgeschoben werden. Es wird dann wohl öfter möglich sein, die kranken Frauen vor einem jähen Tode zu bewahren."

Petersen urteilt: „daß bei dem Zusammentreffen von Leukämie und Schwangerschaft eine rechtzeitige Unterbrechung der letzteren unbedingt angezeigt ist, liegt auf der Hand; ja ich möchte nach den wenigen Resultaten, die bisher vorliegen, behaupten, je früher das geschieht, desto besser ist es. Deshalb vertrete ich auch den Standpunkt, daß bei leukämischen Frauen, die schwanger werden, unbedingt der Abort künstlich eingeleitet werden muß."

Schröder steht „auf dem Standpunkte Sängers" und glaubt, „daß wir vorkommenden Falles doch noch längere Zeit uns abwartend verhalten und die Mutter auf jede mögliche Weise über die Zeit bis zur Frühgeburt hinüberzubringen versuchen würden".

Eine prinzipielle Unterbrechung der Schwangerschaft darf man jedenfalls nach Schröder nicht verlangen.

Bostetter glaubt sich mit der Feststellung der Diagnose begnügen zu müssen, da wir therapeutisch der Krankheit machtlos gegenüberstehen.

Merttens hält die Schwangerschaftsunterbrechung für gerechtfertigt, und zwar möglichst früh.

Ich habe aus dem Studium der einzelnen Arbeiten den Eindruck gewonnen, daß man die Fälle trennen kann in solche, bei denen die Leukämie schon vor der Schwangerschaft bestand und in solche, bei denen sie erst in gravidítate ausbrach. Augenscheinlich entspricht diese Einteilung der Trennung der Leukämie in eine chronische und eine akute Form. Diese letzten Fälle haben offenbar in der Schwangerschaft dieselbe ganz schlechte Prognose wie außerhalb derselben. Starben doch von den sechs hierher zählenden Frauen fünf, und die sechste wurde nach rapidem Verlauf ungeheilt entlassen. Weitere Mitteilungen über ihr späteres Schicksal fehlen in den Angaben Thalers. Man wird auch hier nur selten ein gutes Resultat durch die Schwangerschaftsunterbrechung erzielen, aber man soll doch versuchen, durch Fortschaffen der für den Ausbruch der Leukämie vielleicht kausal wichtigen Schwangerschaft die Prognose zu bessern. Sollte es sich bei diesen Fällen, was bei ihrer geringen Zahl durchaus möglich ist, nur um ein zufälliges Zusammentreffen von akuter Leukämie und Schwangerschaft handeln, dann werden günstige Resultate auch durch die Schwangerschaftsunterbrechung nicht zu erzielen sein.

Nicht ganz so aktiv braucht man in den Fällen zu sein, in denen eine an Leukämie leidende Frau schwanger wird. Auch hier, wo es sich stets um eine chronisch verlaufende Erkrankung handelt, tritt eine Verschlimmerung in der Schwangerschaft fast stets ein, aber von elf Schwangerschaften wurden doch acht lebend überstanden. Hier ist die Gefahr für die Mutter nicht ganz so groß, und man darf abwarten, bis Symptome auftreten, welche, wie Dyspnöe infolge Sauerstoffmangels, Drucksymptome und andere eine Unterbrechung aus vitaler Indikation verlangen. Meist nimmt die Schwangerschaft hierbei spontan ein frühzeitiges

Ende oder die Schwere des Symptomenbildes zwingt zu einem frühzeitigen Eingreifen.

Also: Bei Leukämien, die sicher erst in der Schwangerschaft auftreten, leite man den Abort oder die Frühgeburt ein, sobald man die Diagnose Leukämie gestellt hat.

Bei Leukämien, die schon vor der Schwangerschaft bestanden hatten, leite man die Frühgeburt nur ein, wenn eine vitale Indikation dazu zwingt. Die Fälle sind nicht allzuhäufig und der Kinderverlust durch künstlichen Abort oder frühzeitige künstliche Frühgeburt um so geringer einzuschätzen, als auch bei spontanem Verlaufe lebende Kinder bei leukämischen Schwangeren eine Seltenheit sind. (Schluß folgt.)

Spät-Ikterus nach Neosalvarsanbehandlung.

Von

Dr. **Hermann Fabry**, Bochum.

Bei der Verarbeitung des Salvarsans durch den menschlichen Körper kommt die Leber als Aufspeicherungsort des Medikaments an erster Stelle in Betracht. Deshalb ist es nicht verwunderlich, wenn bei der Salvarsanbehandlung Schädigungen dieses Organs in die Erscheinung treten. In der Tat sind denn auch in der Literatur zahlreiche Fälle beschrieben, bei denen während der Behandlung oder im unmittelbaren Anschluß an diese Ikterus auftritt. Neuerdings aber haben Rehder und Beckmann[1]) eine Reihe von Fällen veröffentlicht, die sie als „Spät-Ikterus" bezeichnen. Es handelt sich um Erkrankungen an Gelbsucht, die nach einem größeren Zeitabschnitte nach der specifischen Kur auftreten. Die beiden genannten Autoren weisen darauf hin, daß zwar schon früher Ikterusfälle mit einem größeren zeitlichen Intervall nach der Salvarsankur beschrieben wurden, daß es sich aber dabei um schwere Fälle von akuter gelber Leberatrophie mit tödlichem Verlauf gehandelt hat, während sie ihren eigenen Fällen bei Beurteilung des Grades der Erkrankung eine Mittelstellung zwischen dem katarrhalischen Früh-Ikterus und der schweren Form der gelben Leberatrophie eingeräumt wissen wollen. Diese scharf ausgeprägte klinische Sonderstellung von Spät-Ikterus nach Salvarsanbehandlung können wir an der Hand eigener Beobachtungen bestätigen.

Bei der Behandlung der Syphilis versuchten wir im Primärstadium stets die Sterilisatio magna durchzuführen, sobald die Diagnose bei Ulcus durum durch Spirochätennachweis gesichert war. Dies Ziel zu erreichen, gaben wir zehn intravenöse Injektionen von 0,45 Neosalvarsan in fünftägigen Abständen. Gleichzeitig unterzogen sich die Patienten einer intensiven Quecksilberschmierkur von acht Wochen. Jede Woche umfaßte sechs Schmiertage à 6 g Ungt. ciner., einen Badetag. In derselben Weise sind jene Fälle vorbehandelt, die nach geraumer Zeit wegen Ikterus zur Beobachtung kamen, deren Krankengeschichten wir nun folgen lassen. Die kombinierte antiluetische Behandlung wurde aufs peinlichste durchgeführt.

Die Beobachtung der an Gelbsucht erkrankten Leute geschah auf einer inneren Station durch Herrn Dr. Hesselmann-Osterfeld unter gütiger Unterstützung durch den beratenden Internen, Herrn Geheimrat Krause-Bonn. Und zwar wurden die klinischen Untersuchungen der betreffenden Fälle mehrmals gemeinsam vorgenommen. Natürlich waren die chemischen Laboratoriumsuntersuchungen nicht in derselben Weise möglich, wie unter klinischen Verhältnissen in der Heimat, da es sich um Erkrankungen im Felde handelte. Doch kam es ja für uns tunlichst nur darauf an, die klinische Diagnose der Lebererkrankung festzulegen und ihre Ursache zu besprechen.

1. Fall. Kutscher K., 36 Jahre alt; in der Vorgeschichte nichts Besonderes. Mäßiger Alkoholgenuß wird zugestanden. Wegen Ulcus durum im März und April 1917 antiluetische Kur von zehn intravenösen Injektionen à 0,45 Neosalvarsan und gleichzeitiger Schmierkur. Etwa am 20. Juli, 2¼ Monate nach der specifischen Behandlung, bemerkte der Kranke eine gelbliche Verfärbung der Augen.

9. August 1917: Lazarettaufnahme. Kleiner Mann mit schwach entwickeltem Knochenbau; mäßiger Ernährungszustand. Ikterische Verfärbung beider Augen und der Haut des ganzen Körpers. Leib im allgemeinen nicht druckempfindlich. Leber vergrößert, steht 5—6 cm unter dem unteren Rippenbogen, leicht druckempfindlich. Milz fühlbar. Urin dunkelgefärbt. Stuhl hell.

16. August: Ikterus etwas zurückgegangen. Leber noch vergrößert, überragt den unteren Rippenbogen um 3—4 cm. Urin noch dunkelgefärbt, Stuhl hell. Wassermann negativ.

21. August: Urin: Urobilin schwach positiv.

28. August: Ikterus der Augen und Haut wesentlich zurückgegangen. Leber nicht mehr vergrößert, Milz nicht mehr fühlbar.

19. September: Seit einigen Tagen Haut und Augen nicht mehr ikterisch verfärbt. Stuhl dunkel, Urin von heller normaler Farbe.

29. September: Entlassung.

2. Fall. 44jähriger Kaufmann B. Er selbst ist in seiner Jugend nie ernstlich krank gewesen, seine Mutter ist an Leberkrebs gestorben. 1909 will er 26 Wochen an Gelenkrheumatismus erkrankt gewesen sein. März 1917 Ulcus durum. Dieserhalb Kur vom 18. März bis 22. Mai 1917: zehn intravenöse Injektionen Neosalvarsan à 0,45 und gleichzeitige achtwöchige Schmierkur.

Vom 12. Juli bis 3. August, während eines Urlaubs, fühlte er sich schon nicht recht wohl.

Am 30. Juli Gelbsucht. Wenige Tage vorher Schmerzen in der Magengegend, Aufstoßen, das einmal zu Erbrechen führte.

10. August: Lazarettaufnahme. Ernährungszustand mäßig, bei gut entwickelter Muskulatur. Die Skleren beider Augen leicht gelblich verfärbt; im übrigen ist die Haut des Körpers nur ganz wenig ikterisch.

Magengegend druckempfindlich. Die Leber überragt den unteren Rippenbogen in der Brustwarzenlinie um 4—5 cm. Leberrand glatt, wenig druckempfindlich. Milz palpabel.

Wassermann negativ.

12. August: Haut nur sehr wenig ikterisch verfärbt. Leber noch vergrößert, überragt um 3—4 cm den unteren Rippenbogen und ist noch druckempfindlich. Urin dunkel, Stuhl hell.

Am 17. August ist der Stuhl wieder von normaler Farbe, dagegen ist der Urin noch dunkel. Die Skleren sind noch gelblich.

21. August. Urin: Urobilin positiv, Bilirubin negativ.

Am 28. August ist die ikterische Verfärbung der Skleren fast vollkommen verschwunden. Urin noch wechselnd. Stuhl normal.

4. September: Der Kranke klagt noch über großes Schwächegefühl. Leber- und Milzschwellung fast ganz zurückgegangen.

13. September: Besserung im Allgemeinbefinden.

19. September: Stuhl und Urin bleiben normal.

Am 29. September ist der Ikterus der Haut und Augen vollkommen verschwunden. Die Leberschwellung hat sich zurückgebildet; die Leber noch druckempfindlich.

Am 6. Oktober schneidet der untere Leberrand in der Brustwarzenlinie mit dem unteren Rippenbogen ab. Milz nicht mehr palpabel.

8. Oktober: Entlassung.

3. Fall. Landwirt A., 37 Jahre alt, früher nie ernstlich erkrankt, aus gesunder Familie. Kein Alkoholmißbrauch. Wegen Ulcus durum unterzog er sich einer antiluetischen Behandlung im April und Mai 1917 von zehn Injektionen Neosalvarsan 0,45 und gleichzeitiger Schmierkur. Zwei Monate nach der Kur, Ende Juli 1917, erkrankte er an Gelbsucht mit gleichzeitigen Stichen in der Magengegend. Acht Tage vor der Lazarettaufnahme begann sich die gelbe Farbe der Haut aufzuhellen.

10. August: Lazarettaufnahme. Kräftiger Mann, in gutem Ernährungszustande. Sklera der Augen und die Haut des ganzen Körpers gelblich verfärbt. Leber nicht vergrößert. Magen druckempfindlich. Wassermann negativ.

20. August: Tägliche Klagen über Magenbeschwerden.

5. September: Die Schmerzen in der Magengegend treten immer noch von Zeit zu Zeit auf. Die Druckempfindlichkeit des Magens ist zurückgegangen. Leichter Ikterus besteht noch, vor allem an den Augen.

14. September: Druckempfindlichkeit der Magengegend hat nachgelassen, Haut normal gefärbt; nur noch die Augen leicht ikterisch.

19. September: Allgemeinbefinden gut. Kein Ikterus mehr, auch die Augen normal gefärbt.

20. September: Entlassung.

4. Fall. 33jähriger Kaufmann N., stets gesund, aus gesunder Familie. Kein Alkoholmißbrauch. Wegen Ulcus durum vom 23. April bis Mitte Juni 1917 antiluetische Behandlung: zehn intravenöse Injektionen Neosalvarsan 0,45 und achtwöchige Schmierkur.

30. August: Lazarettaufnahme. 4—5 Tage vor der Lazarettaufnahme Erscheinungen von Ikterus. Mittelgroßer, zart gebauter Mann. Haut und Augen ikterisch verfärbt. Puls verlangsamt, 57. Die vergrößerte Leber überragt um 3—4 cm den unteren Rippenbogen in der Brustwarzenlinie und ist stark druckempfindlich. Milz gering vergrößert, Urin dunkel gefärbt. Wassermann negativ.

7. September: Der Kranke fühlt sich sehr schwach. Es besteht noch Milz- und Lebervergrößerung.

17. September: Ikterische Verfärbung der Haut und Augen bedeutend zurückgegangen. Puls noch verlangsamt. Milzvergrößerung schwindet allmählich.

30. September sind die Augen und die Haut noch schwach ikterisch. Urin normal. Milz nicht mehr vergrößert.

[1]) Zschr. f. klin. M. Bd. 84, H. 3 u. 4.

6. Oktober steht die Leber in der Brustwarzenlinie nur noch zwei Finger breit unter dem unteren Rippenbogen.

11. Oktober: Ikterus der Haut und Augen nur noch schwach angedeutet. Die Leber überragt in der Brustwarzenlinie den unteren Rippenbogen fingerbreit. Puls nicht mehr verlangsamt, 70.

24. Oktober: Ikterus gänzlich verschwunden. Unterer Leberrand schneidet in der Brustwarzenlinie mit dem unteren Rippenbogen ab. Keine Druckempfindlichkeit der Lebergegend. Subjektives Wohlbefinden.

25. Oktober: Entlassung.

5. Fall. Arbeiter T., 26 Jahre alt, hat vom 4. April bis 27. Mai 1917 wegen Ulcus durum eine specifische Behandlung durchgemacht. Zehn Neosalvarsaninjektionen à 0,45 intravenös und gleichzeitige Schmierkur. 1½ Monate nach dieser Kur, am 10. Juli, wurde er plötzlich gelb am ganzen Körper, ohne weiter im Allgemeinbefinden dadurch gestört zu sein.

22. Juli: Lazarettaufnahme. Großer, kräftig gebauter Mann in gutem Ernährungszustande. Hautfarbe gelb, insbesondere ist die Lederhaut der Augen stark gelblich verfärbt. Der Leib ist nicht druckempfindlich, auch nicht die Gegend des Magens, der Leber und der Gallenblase. Der untere Leberrand ist dicht unterhalb des unteren Rippenbogens zu fühlen.

Urin bernsteinfarbig, ohne Saccharum, ohne Albumen.

Wassermann negativ.

Am 8. August besteht noch ikterische Verfärbung der Haut und eine stärker ausgeprägte der Skleren. Die Lebervergrößerung ist zurückgegangen. Dagegen ist die Milz vergrößert und leicht durchzufühlen.

Am 28. August ist die ikterische Verfärbung der Haut ganz, die der Augen fast ganz verschwunden. Stuhl und Urin von normaler Farbe.

Am 19. September erst sind auch die Augen vollkommen ohne gelben Farbenton.

Am 22. September: Entlassung.

6. Fall. Versicherungsbeamter K., 25 Jahre alt, aus gesunder Familie, nie ernstlich erkrankt. Wegen Ulcus durum 6. Juni bis 1. August 1917 kombinierte antiluetische Kur von zehn intravenösen Injektionen à 0,45 Neosalvarsan und achtwöchige Schmierkur.

Am 12. August erkrankte er an Unwohlsein und Erbrechen.

Am 15. August wurde er am ganzen Körper gelb. Wegen einer Urlaubsreise ließ er sich erst zwei Wochen später im Lazarett aufnehmen.

28. August: Lazarettaufnahme. Mittelgroßer, ziemlich kräftig entwickelter Mann; normales Fettpolster, guter Ernährungszustand. Die Haut und die Augen ikterisch verfärbt. Die Herzgrenzen normal, Töne rein, Herztätigkeit verlangsamt, Puls 48. Der Leib weich, nicht aufgetrieben. Die Leber überragt den Rippenbogen in der Brustwarzenlinie um 3—4 cm. Der Leberrand ist hart. Die Milz ist vergrößert und leicht durchzufühlen. Urin dunkel gefärbt.

31. August: Wassermann negativ. Puls weiter verlangsamt. 48 Schläge in der Minute.

3. September: Milzvergrößerung noch nachzuweisen.

13. September: Die Verlangsamung des Pulses besteht noch weiter fort. Dagegen ist die ikterische Verfärbung der Haut und Augen fast ganz verschwunden. Die Milzvergrößerung nicht mehr nachzuweisen. Leber noch vergrößert.

19. September: Puls beträgt jetzt 71 bis 74 in der Ruhe. Lebervergrößerung fast ganz zurückgegangen. Die Haut nicht mehr ikterisch verfärbt, die Lederhaut der Augen zeigt noch einen gelblichen Farbenton.

28. September: Die Leber nicht mehr vergrößert. Auch in den Augen ist der gelbe Farbenton verschwunden. Keine subjektiven Beschwerden. Entlassung.

7. Fall. Maschinist Sch., 25 Jahre alt, angeblich früher nie krank gewesen. Über die Familie anamnestisch nichts zu eruieren. Bezüglich Alkohol will er früher stets sehr mäßig gelebt haben, seit März 1916 aber, wo er im Kriege Kantinenleiter wurde, unsolider geworden sein und täglich 6—7 Glas Bier durchschnittlich getrunken haben. Wegen Ulcus durum machte er vom 13. Oktober bis 10. Dezember 1916 eine specifische Behandlung durch von zwölf intravenösen Neosalvarsaninjektionen à 0,45 und gleichzeitiger achtwöchiger Schmierkur. Aber schon vor der Kur, und zwar in der Zeit, wo er als Kantinenleiter dem Alkohol etwas mehr zusprach, wurde er ab und zu vom Sanitätspersonal darauf aufmerksam gemacht, er sei gelblich in den Augen und bekäme vielleicht Gelbsucht. Da er sich selbst aber wohlfühlte, beachtete er das nicht weiter; auch sei der Zustand nicht sehr auffällig gewesen. Während der Kur ist ein ikterischer Zustand nicht beobachtet worden. Der Kranke gibt nun an, daß er am 3. August 1917, also fast volle acht Monate nach Beendigung der specifischen Behandlung, plötzlich ganz gelb geworden sei. Erbrechen oder Aufstoßen habe er aber nicht gehabt.

9. August 1917: Lazarettaufnahme. Kräftig entwickelter, untersetzter Mann; gutes Fettpolster, guter Ernährungszustand. Beide Skleren gelb verfärbt, desgleichen die Haut des Körpers. Der Leib zeigt auffallend starkes Fettpolster, nirgends Druckempfindlichkeit. Die Leber ist vergrößert, steht etwa 3—4 cm unter dem unteren Rippenbogen. Der Rand der Leber ist glatt, wenig druckempfindlich. Urin stark dunkel gefärbt. Wassermann negativ.

16. August: Die ikterische Verfärbung der Haut ist bedeutend zurückgegangen, nur die Skleren der Augen noch gelblich verfärbt. Eine Leberschwellung ist auffallenderweise kaum mehr nachzuweisen. Urin: Bilirubin negativ; Urobilin positiv.

8. September: Ikterische Verfärbung der Haut ganz verschwunden; Skleren noch gering gelblich verfärbt. Leber nicht vergrößert.

18. September: Jetzt auch die Skleren nicht mehr gelblich verfärbt. Stuhl und Urin normal.

20. September: Entlassung.

In den oben mitgeteilten sieben Fällen handelt es sich um Auftreten von Ikterus bei Patienten, in deren Anamnese folgende gemeinsame Vorgänge auffallen: Alle haben sich wegen Primäraffekts einer kombinierten Kur unterzogen, die auf eine Sterilisatio magna abzielte. Die Kur bestand aus zehn (in Fall 7 sogar zwölf) intravenösen Injektionen Neosalvarsan à 0,45 und gleichzeitiger achtwöchiger Schmierkur. Nach Beendigung der specifischen Behandlung symptomfreies Intervall von 2—2½ Monaten in den ersten vier Fällen, 1½ Monaten bei Fall 5, 18 Tagen bei Fall 6, 8 Monaten bei Fall 7, dann tritt plötzlich Ikterus auf, der alle zur Aufsuchung klinischer Behandlung zwingt und 1½—2 Monate besteht. Während der klinischen Behandlung auf einer inneren Station tritt bei keinem ein Symptom von Lues auf, bei allen ist der Wassermann negativ. Es erhebt sich nun die Frage nach der Ursache der Gelbsucht. Steht der Ikterus in Beziehung zur Salvarsanbehandlung oder nicht?

Was zunächst die Frage eines etwaigen katarrhalischen Ikterus angeht, der ohne jede Beeinflussung durch die specifische Behandlung entstanden wäre, so waren unsere Nachforschungen nach Diätfehlern, Vergiftung durch Pilze, Fische, Konserven ohne jeden Erfolg. Bei Beurteilung der vorliegenden Fälle von Gelbsucht fiel unwillkürlich den behandelnden Ärzten in der Anamnese die Tatsache auf, daß alle Patienten in der vorhergehenden Zeit eine eingehende specifische Behandlung durchgemacht hatten. Der Gedanke, diese Kur in ursächlichen Zusammenhang mit dem jetzigen Leiden zu bringen, lag um so näher, als nicht nur diese sieben Fälle, sondern auch die weiter unten aufgeführten Erkrankungen an Ikterus, die auf derselben inneren Abteilung zur Aufnahme kamen, in ihrer Vorgeschichte das eine Gemeinsame hatten, daß sie specifisch behandelt waren, und zwar dem Grade und der Art nach in derselben Weise mit intravenösen Injektionen Neosalvarsan und gleichzeitiger Quecksilberschmierkur.

Wir haben obige sieben Fälle zunächst an die Spitze unserer Schlußfolgerungen gestellt, weil es sich dabei um Primäraffekte handelt. Diese Tatsache ist uns deshalb so wichtig, da als in Betracht kommende schädigende Momente die Syphilis als solche, das Quecksilber und das Salvarsan auseinanderzuhalten sind. Diese Frage ist auf der Berliner Dermatologischen Gesellschaft vom 17. Mai 1917[1]) im Anschluß an die Arbeit Pulvermachers[2]) über dasselbe Thema diskutiert und dort die Frage gestellt worden, ob nicht die Lues als solche die Ursache für den Spät-Ikterus abgebe. Dem widersprechen die von uns beobachteten sieben Fälle von frischer Lues. Es waren Primäraffekte, bei denen man durch die angegebene specifische Behandlung eine Sterilisatio magna zu erreichen hoffte. Nach einem symptomfreien Intervall trat dann die Gelbsucht in Erscheinung und veranlaßte Lazarettbehandlung. Bei diesen Leuten, die darauf häufiger von uns selbst untersucht wurden, zeigten sich keine Symptome von Lues während des Lazarettaufenthalts. Der Wassermann war bei allen negativ. Die Behandlung des Ikterus war mit gutem Erfolg im Lazarett eine rein symptomatische. Unter diesen Umständen kann unseres Erachtens nicht von einem Monorezidiv der Leber die Rede sein. Bei Lues als Ursache der Leberschädigung hätte man doch wahrscheinlich Haut- oder Schleimhautsymptome erwarten können, zum mindesten aber einen positiven Wassermann. Tertiäre Lues darf man gänzlich ausschließen, da es sich um Primäraffekte handelt. Wir möchten darauf aber noch besonders hinweisen, da sich diese Tatsache als Analogon verwerten läßt bei solchen Fällen, bei denen die Infektion länger zurückliegt und die Beweisführung sich schwieriger gestaltet. Ohne Trugschluß glauben wir deshalb die Syphilis als ursächliches Moment wenigstens in diesen sieben Fällen ausschalten zu können.

Bei reiner Quecksilberbehandlung tritt Ikterus fast niemals

[1]) Derm. Zschr. XXIV, 10.

[2]) Pulvermacher, Zur Frage des Spät-Ikterus nach Salvarsan. Derm. Zschr. XXIV, 10.

auf. Dies wird ausdrücklich von Rehder und Beckmann in ihrer Arbeit über Spät-Ikterus erwähnt und der Nachweis aus der Literatur angeführt. Auf der einen Seite die Tatsache, daß reine Quecksilbertherapie nicht zu einer Gelbsucht führt, andererseits die bekannte Erfahrung, daß Ikterus während oder in direktem Anschluß an eine Salvarsankur eine doch recht häufige Erscheinung ist. Nun die neue Beobachtung: Nicht nur im direkten Anschluß an eine Salvarsankur, sondern nach einer symptomfreien längeren Zeit werden früher specifisch behandelte Syphilitiker gelb. Neißer ist diese Tatsache nicht entgangen. Auf der Berliner Dermatologischen Gesellschaft erwähnt Heller einen Brief Neißers aus dem Winter 1915/16, worin er sich erkundigt, ob nicht nur bei ihm, sondern auch andernorts auffallenderweise die Syphilitiker an Gelbsucht erkrankten. Da kann man sich dem Gedanken doch nicht verschließen, daß in der Tat das Salvarsan der ausschlaggebende Faktor beim Zustandekommen des Spät-Ikterus sein könnte.

„Die natürliche Hauptdepotstelle des dem Organismus einverleibten Salvarsans ist nach den übereinstimmenden Untersuchungsergebnissen der Autoren die Leber“, wie A. Schmidt[1]) in seiner Arbeit über die Schädigungen des Salvarsans betont. Damit ließe sich ungezwungen das Auftreten eines Ikterus während einer Salvarsankur oder im Anschlusse daran erklären. Das in der Leber aufgespeicherte Salvarsan führt durch Verbindung mit dem Protoplasma zu einer Funktionsstörung der Leberzellen. Derartige Funktionsstörungen der Leberzellen können nach Mehring „die Absonderung der Galle in einer fehlerhaften Richtung zur Folge haben. Es wird hier die Galle nicht an die Gallengänge, sondern wie Zucker, Harnstoff usw. mit dem Blut abgegeben (Diffusionsikterus)“. Bei Aufzählung solcher Giftwirkung nennt Mehring Arsenwasserstoff. In derselben Weise stellen wir uns die Wirkung des Salvarsans auf das Zellprotoplasma vor, wobei es unentschieden bleibt, ob die organische Verbindung als solche denselben schädigenden Einfluß auf die Leberzellen ausübt oder durch Abbau und Umwandlung aus der organischen Komponente in die anorganische. Für den Früh-Ikterus ließe sich also eine vollkommen ausreichende Erklärung durch die Schädigung des Zellplasmas der Leberzellen geben. Wie liegen nun die Verhältnisse beim Spät-Ikterus, bei dessen Auftreten bereits eine längere symptomfreie Zeit seit Einführung des Salvarsans in den Körper verstrichen ist? Man weiß, daß Arsen sich in der Leber Monate hindurch aufhält. Rehder und Beckmann führen dafür in ihrer Arbeit die Beobachtung Halbeys an, in dessen Fall von tödlich verlaufender gelber Leberatrophie nach Salvarsanverabfolgung noch nach neun Wochen Arsen in der Leber nachgewiesen werden konnte; als weiteres Zeugnis erwähnen Rehder und Beckmann Spillmann und Simon, die nach sechs Monaten noch Arsen in der Leber fanden, ferner eine Äußerung Umbers: „es besteht die Tatsache zu Recht, daß körperfremde und protoplasmaschädliche Substanzen von dem Protoplasma der Leberzellen verankert werden können, das gilt für Schwermetalle: Eisen, Kupfer, Quecksilber, Arsen.“

Ullmann[2]) berichtet über einen Fall von Arsenkeratose mit Ausgang in Carcinom bei einer 33jährigen Patientin, welche vom 16. bis 18. Lebensjahre wegen Chlorose und zur Verbesserung des Teints fortgesetzt Arsenlösung genommen hatte. „Die Remanenz — des anorganischen Arsens — ist besonders in der Leber eine Jahrzehnte währende“, sagt Ullmann. Allerdings handelt es sich im Falle Ullmanns um ein anorganisches Arsen. Doch darf man wohl vermuten, daß auch die organischen Präparate in ähnlicher Weise festgehalten werden, zumal doch die Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit vorliegt, daß beim Abbau des aufgestapelten organischen Salvarsans anorganische Arsenverbindungen das Endresultat der Verarbeitung im Körper bilden.

Aus den durch Salvarsaneinverleibung verursachten Arsendepots könnten möglicherweise noch nach Wochen und Monaten Mengen des Medikaments frei werden und nun eine Schädigung der Leber, die klinisch als Ikterus in die Erscheinung tritt, hervorrufen. Dabei mögen Diätfehler, Erkältung usw. als fördernde Faktoren eine nebensächliche Rolle spielen. Unseres Erachtens liegt der Schwerpunkt in dem aufgespeicherten Arsen mit seiner Leberzellschädigung im Gefolge. Dafür sprechen auch die Ergebnisse der Tierversuche Aladows[1]), worin er nachweist, daß durch das Salvarsan in der Leber „nach einer kurz dauernden Depression ihrer Tätigkeit eine länger dauernde Hypersekretion von Galle“ deutlich zutage tritt, welche einen katarrhalischen Zustand in der Leber und ihren Abflußwegen unterhält. Wird nun das Arsenpräparat monatelang in der Leber verankert, so können sich auch nach Monaten noch derartige katarrhalische Zustände herausbilden, sobald aus den Depots der Leber Arsen frei wird. Freilich mögen intercurrente Zufälligkeiten, wie Erkältungen, Diätfehler, Darmkatarrhe usw., dabei eine beschleunigende Rolle spielen. Der Hauptfaktor aber bleibt das Salvarsan, an dessen Vorhandensein in solchen Fällen das Auftreten des Ikterus gebunden ist, wie sie in Fall 1—6 vorliegen.

Wenn man sich nun die Frage vorlegt, warum Leberspätschädigungen durch Salvarsan nicht öfter vorkommen, so möchten wir betonen, daß man viele Kranke nach der Behandlung aus dem Auge verliert, daß solche Kranke gerade wegen Gelbsucht meist den inneren Arzt aufsuchen und sich nicht an den Dermatologen wenden. Bei unseren Leuten, die alle im Gebiet einer Armee standen, war es nur durch die zufällige militärische Lage möglich, die specifisch behandelten Kranken später mit Ikterus wiederzusehen. Auch ist uns zuverlässig berichtet worden, daß im Anschluß an Salvarsan noch häufiger in der Folgezeit bei Leuten Ikterus auftrat. Leider war es aus äußeren Gründen unmöglich, auch diese Krankengeschichten zu sammeln. Immerhin möchten wir bei dem Zustandekommen des Spät-Ikterus nach Salvarsan eine gewisse Disposition der betreffenden Leute annehmen. Denn sonst wäre es unerklärlich, warum derartige Schädigungen nicht zahlreicher auftreten. Auf unserer Abteilung versuchten wir während vieler Monate mit zehn intravenösen Injektionen à 0,45 und gleichzeitiger Quecksilberkur die Sterilisatio magna durchzuführen. Die Zahl der behandelten Patienten beträgt in 1½ Jahren 1200.

Daß eine Disposition der Leber eine Rolle spielt, dafür ist Fall 7 lehrreich. Der Kranke war im Kriege Potator geworden und war schon vor der Syphilis in den Augen manchmal leicht ikterisch verfärbt. Dann kam die kombinierte Behandlung. War nun vorher die Leber den Schädigungen des Alkohols ausgesetzt, so mußte sie jetzt noch das Salvarsan verarbeiten. Acht Wochen nach der Kur erfolgt ein schwerer Ikterus. Wir stellen uns das so vor, daß zunächst die schon durch Alkohol geschwächte Leber mit dem eingeführten Salvarsan fertig wurde, daß sie aber in ihren Funktionen durch ständige Abgabe von Arsen aus den Depots immer wieder beeinträchtigt wurde, bis sie schließlich nach acht Monaten völlig erlag und die Zellstörung zu einem Ikterus führte. Auch dabei mag noch zum Schluß eine intercurrente Ursache das gänzliche Versagen des Organs beschleunigt haben.

Wenn wir im Gegensatz zu Pulvermacher, der nach seinem Ausspruche „nur bereit ist, die Schaffung einer Disposition zu konzedieren, aber nicht die beobachteten Fälle in ursächlichen Zusammenhang mit Salvarsan gemeinhin zu fassen“, uns auf den Standpunkt stellen, daß das Salvarsan die eigentlich schädigende Noxe ist, so wollen wir nicht verkennen, daß andere Schädlichkeiten dem Salvarsan den Boden vorbereiten können. Wir fassen ja auch so unsern Fall 7 auf, wo sicher die Alkoholwirkung nicht zu unterschätzen ist.

Nicht nur Alkohol, sondern sämtliche Schädlichkeiten, die an sich schon Funktionsstörungen der Leberzellen und damit Diffusions-Ikterus bedingen können, kämen natürlich in Betracht als Faktoren, die die Giftwirkung des Salvarsans erleichtern und im Verein mit Salvarsan auf die Behinderung der Leberzelltätigkeit cumulierend wirken, sodaß bei einer Kombination derartiger Ursachen mit Salvarsan erst recht Ikterus zu erwarten ist.

Nach Mehring gehören hierhin gewisse Formen der diffusen Hepatitis, Störungen der Blutcirculation in der Leber infolge Herzkrankheit, Einwirkung von Giften (neben Arsen Phosphor), ferner giftige bactericide Produkte, die mit Nahrungsmitteln von außen in den Körper eingeführt oder bei Infektionskrankheiten im Körper selbst gebildet werden. Zu diesen Infektionskrankheiten gehört die Syphilis.

Ich habe ja bereits angedeutet, daß die Syphilis zur Erklärung des Spät-Ikterus als solche herangezogen wurde, deshalb stellte ich meiner Erörterung obige Fälle voran, wo bei primärer Syphilis, kombinierter Kur und negativem Wassermann eine Einwirkung der Syphilis gerade auf das Organ, das das Depot des Salvarsans ist, auszuschließen war. Ich möchte aber

[1]) Dr. Artur Schmidt, Wirkliche und angebliche Schädigungen durch Salvarsan. Würzburger Abhandlung aus dem Gesamtgebiet der praktischen Medizin. II. Suppl.-Bd. 1918, S. 78/83.

[2]) Ullmann, K. K. Ges. d. Ärzte, Wien, d. 15. Juni 1917. W. kl. W. 1917, 26.

[1]) Aladow, ref. M. m. W. 1911, S. 2578.

nun noch einige Fälle bringen, wo die Infektion länger zurückliegt und dadurch das Auffinden des ursächlichen Moments für den Spät-Ikterus noch schwieriger wird.

8. Fall. Aktiver Sergeant W., 30 Jahre alt, aus gesunder Familie; Alkohol will er stets nur in mäßiger Menge zu sich genommen haben; nie ernstlich krank.

April 1915 Syphilis. Mai 1915 begann die erste Kur: zehn intravenöse Injektionen Neosalvarsan à 0,45 und zwölf intramuskuläre Quecksilberspritzen. April 1917 zweite Kur: sechs intravenöse Injektionen à 0,45 Neosalvarsan und dreiwöchige Schmierkur.

Am 15. Juli erkrankte er an Unwohlsein, Leibschmerzen in der Magengegend, Appetitlosigkeit. Erbrechen und Aufstoßen stellte sich nicht ein; doch wurde er am ganzen Körper gelb.

Am 1. August Aufnahme auf einer venerischen Station. Wassermann negativ. Keine Erscheinungen von Syphilis. Es besteht Ikterus. Die Leber überragt den unteren Rippenbogen in der Mamillarlinie zwei Finger breit.

8. August auf eine innere Station verlegt mit folgendem Befunde: Die Haut ziemlich stark gelblich verfärbt, ebenso die Skleren der Augen. Urin nicht besonders dunkel. Stuhl von normaler Farbe. Der untere Leberrand überragt den unteren Rippenbogen, ist glatt und nicht druckempfindlich. Milz vergrößert, leicht durchzufühlen.

17. August: Die Lebervergrößerung ist zurückgegangen. Keine Druckempfindlichkeit der Lebergegend. Ikterus der Haut verschwunden. Die Augen noch gelblich.

Am 28. August ist auch die gelbe Verfärbung der Skleren nicht mehr zu sehen. Stuhl und Urin normal.

1. September: Entlassung.

9. Fall. 45jähriger Schmied T., als Kind an Diphtherie erkrankt. Die Mutter war zuckerkrank.

1903 Lues, deretwegen er damals eine homöopathische Kur machte. Ab und zu sollen Hauterscheinungen aufgetreten sein, die er aber nicht beachtete.

Von Mai bis Juni 1917 antiluetische Kur: acht intravenöse Injektionen Neosalvarsan à 0,45 und Schmierkur von 18 Tagen, die wegen Stomatitis mercurialis unterbrochen wurde.

Am 11. September Ikterus.

12. September: Lazarettaufnahme. Mittelgroßer Mann, guter Knochenbau, ziemlich schwache Muskulatur, mäßig guter Ernährungszustand. Die Haut des ganzen Körpers ist leicht ikterisch verfärbt, besonders stark gelb sind die Skleren der Augen. Geringe Lebervergrößerung. Milz ebenfalls leicht vergrößert. Wassermann negativ.

19. September: Ikterus der Haut und Augen ist viel stärker geworden. Die Leber überragt den unteren Rippenbogen in der Brustwarzenlinie um 3—4 cm; desgleichen ist die Milzvergrößerung stärker geworden. Die Milz ragt 4—5 cm über den unteren Rippenbogen hinaus.

13. September: Körperhaut und Augen sind immer noch stark ikterisch verfärbt, jedoch scheint der gelbe Farbenton abzublassen. Auffallenderweise ist die starke Milz- und Lebervergrößerung in zwei Tagen fast ganz wieder zurückgegangen.

29. September: Milz- und Lebervergrößerung vollständig zurückgegangen. Die ikterische Verfärbung der Haut bildet sich gut zurück. Urin und Stuhl von normaler Farbe.

6. Oktober: Ikterus der Haut und Augen vollkommen verschwunden. Milz nicht vergrößert. Die Leber schneidet in der Brustwarzenlinie mit dem unteren Rippenbogen ab.

7. Oktober: Entlassung.

10. Fall. 22jähriger Kellner G., 1908 Syphilis. Sechswöchige Schmierkur.

1910 zweite Schmierkur sechs Wochen.

1915 dritte Schmierkur zwölf Wochen.

Am 26. April 1917 positiver Wassermann. Keine Erscheinungen von Syphilis. Vom 26. April bis 26. Juni 1917 kombinierte Kur. Siebenwöchige Schmierkur und acht intravenöse Injektionen à 0,45 Neosalvarsan. Seit 10. August Gelbsucht.

Am 26. August 1917 Lazarettaufnahme: Großer Mann, in mittlerem Ernährungszustande, ziemlich schlaffes Fettpolster. Skleren der Augen und die Haut gelblich verfärbt, besonders in der Gegend der oberen Brust und Schultern. Leber- und Milzgegend druckempfindlich. Der Leberrand überragt den unteren Rippenbogen in der Brustwarzenlinie um 4—5 cm. Leberrand ziemlich hart. Milzvergrößerung nachzuweisen. Urin sehr dunkel verfärbt. Stuhl tonfarben.

6. September Wassermann negativ. Leber und Milz deutlich vergrößert. Ikterische Verfärbung der Haut und Augen gut zurückgegangen. Es bestehen noch Magenschmerzen, Sodbrennen, Druck in der Magengegend.

Am 10. September hat sich der Ikterus der Haut und Augen gänzlich zurückgebildet. Stuhl und Urin von normaler Farbe.

Während in Fall 1—7 der Ikterus nach einer ersten Kur, die wegen Primäraffekts eingeleitet war, auftrat, haben wir in Fall 8—10 ältere Syphilisinfektionen vor uns. In Fall 8 datiert die Infektion aus dem April 1915, die Krankheit ist mit zwei kombinierten Kuren von intravenösen Neosalvarsaninjektionen und Quecksilber bekämpft. 2½ Monate nach der zweiten Kur tritt der Ikterus auf. Bei Fall 9 datiert die Infektion aus dem Jahre 1903, die Behandlung war damals eine homöopathische und erst 1917 setzt die specifische kombinierte Kur (acht intravenöse Neosalvarsaninjektionen à 0,45) ein. Ebenfalls 2½ Monate später Ikterus. Auch bei Fall 10 liegt die Infektion weiter zurück, 1908, und ist mit drei Quecksilberkuren behandelt. 1917 kombinierte Kur und 2½ Monate später Ikterus. Bei diesen drei Fällen ist, wie bemerkt, der Nachweis einer Salvarsanschädigung schwieriger. Bei unseren bisherigen Erfahrungen ist die Beweiskette noch nicht zu schließen, sondern es ist theoretischen Erwägungen Tür und Tor geöffnet. Immerhin haben auch diese drei Fälle gemeinsame Punkte, an die man anknüpfen kann. Während der Ikteruszeit zeigen sich keine luetischen Symptome. Auch diese Fälle wurden eingehend mehrmals von uns untersucht. Der Wassermann ist bei allen negativ. Eine intensive Behandlung geht voraus. Unter diesen Umständen wird es uns schwer, ein Monorezidiv der Leber zuzugeben. Wenn wir bei unseren Fällen 1—7 mit frischer Lues im Salvarsan den Hauptfaktor für das Zustandekommen eines Spät-Ikterus sahen, so sind wir geneigt, auch hier analog an dieselbe Ursache zu denken. Fall 10, dessen Infektion aus dem Jahre 1908 stammt, ist zuerst mit dreimaliger Quecksilberkur behandelt, 1917 erst in kombinierter Kur mit Neosalvarsan. 1½ Monate später prompt Ikterus. Fall 9, Infektion aus dem Jahre 1903, homöopathische Therapie, 1917 Neosalvarsan, 2½ Monate später prompt Ikterus. Diese Tatsache als solche ist auffällig. In ihrer vorzüglichen Arbeit haben Rehder und Beckmann (die Arbeit Pulvermachers ist mir bei Abfassung dieser Abhandlung nur in ihrem ersten Teile zugängig gewesen) des ausführlicheren theoretisch erörtert, wieweit die Wechselwirkung von Lues und Salvarsan beim Zustandekommen des Spät-Ikterus der Erklärung zugängig ist. Ich verweise deshalb auf diese Arbeit. Aber auch für unsere Fälle 7—10 möchten wir das Salvarsan als Hauptfaktor beschuldigen in analoger Weise wie Fall 1—7, zumal in Fall 9 und 10 die ersten reinen Quecksilberkuren von beiden Patienten gut vertragen wurden, dagegen die Leber erst mit Ikterus reagierte, als in beiden Fällen Salvarsan bei einer späteren Kur verabfolgt wird.

Noch verwickelter liegen die Verhältnisse für die Beweisführung in folgenden beiden Fällen:

11. Fall. 29jähriger Landwirt K. Über die Familie ist anamnestisch nichts nachzuweisen. Er selbst früher nie ernstlich erkrankt. Januar 1916 syphilitische Infektion, deretwegen er sich folgenden Kuren unterzog:

25. Januar bis 13. März 1916 erste Kur: Vier intravenöse Injektionen à 0,6 Neosalvarsan, zwölf intramuskuläre Injektionen Hg-Salicyl à 0,1 Hg.

2. Juni bis 15. August 1916 zweite Kur: Sechs intravenöse Injektionen Neosalvarsan, insgesamt 2,7 und sechswöchige Schmierkur.

14. April bis 17. Juli 1917 dritte Kur: Elf intravenöse Injektionen Neosalvarsan à 0,45 und gleichzeitig neuntägige Schmierkur.

Nachdem er neun Tage geschmiert hatte, bekam er eine Stomatitis mercurialis, deretwegen die Schmierkur ausgesetzt wurde. Die Stomatitis war so stark, daß nach dem Krankenblatt eine weitere Verabfolgung von Quecksilber nicht vorgenommen wurde.

Am 14. August, also genau einen Monat nach der letzten Kur, erkrankte er plötzlich an Unwohlsein und Erbrechen. Er hatte über Schmerzen im Leib, besonders in der Magengegend, zu klagen, auch wurde er am ganzen Körper gelb, es fiel ihm auf, daß der Urin dunkel aussah.

16. August: Lazarettaufnahme. Mittelkräftig gebauter Mann. Die Skleren der Augen und die ganze Haut stark gelb; die Fingernägel nur in geringem Maße. Ernährungszustand gut. Die Magengegend druckempfindlich; die Leber ist vergrößert, steht in der Brustwarzenlinie ungefähr 3—4 cm unter dem unteren Rippenbogen. Milz nicht vergrößert. Urin dunkel gefärbt. Stuhl tonfarben.

21. August: Im Urin Bilirubin stark positiv.

Bis 24. August täglich einmal Erbrechen nach dem Essen.

27. August: Puls sehr langsam, 49.

Am 28. August wird auch eine Milzvergrößerung festgestellt. Herztätigkeit langsam. Ikterische Verfärbung der Haut, besonders der Augen besteht hochgradig fort. Urin sehr dunkel. Stuhl tonfarben.

1. September: Erbrechen hat sich nicht mehr eingestellt; Patient leidet aber noch an Aufstoßen nach dem Essen.

4. September: In dem Befinden des Mannes ist eine Besserung eingetreten. Aufstoßen hat nachgelassen. Ikterische Verfärbung ist zurückgegangen. Der Kranke klagt aber immer noch über Schmerzen in der Magengegend.

13. September: Urin normaler Farbe. Milzvergrößerung noch deutlich nachzuweisen. Die Lebervergrößerung geht zurück. Puls noch verlangsamt.

20. September: Milz- und Leberschwellung haben sich zurückgebildet. Urin und Stuhl von normaler Farbe.

23. September: Wassermann positiv.

Am 29. September besteht noch schwache Verfärbung der Augen und der Haut.

Am 7. Oktober ist der Ikterus gänzlich verschwunden.

25. Oktober: Entlassung.

1. November: Wassermann negativ.

12. Fall. 43 jähriger Arbeiter K. Wegen Ulcus durum vom 26. März bis 28. April 1915 erste Kur: Sieben intravenöse Injektionen Neosalvarsan à 0,45. Vom 2. Oktober bis 10. November 1915 zweite Kur: Zehn Injektionen Hg-Salicyl. Vom 30. März bis 22. Mai 1916 dritte Kur: Wegen Iridocyclitis rechts und positiven Wassermanns sieben Injektionen Hg-Mercinol; im ganzen 80 cg Mercinol und acht intravenöse Injektionen Neosalvarsan; im ganzen 4,5 Neosalvarsan.

Vom 30. Mai bis 16. Juni 1917 vierte Kur. Positiver Wassermann. Keine luetischen Erscheinungen. Fünf Injektionen à 0.45 Neosalvarsan und vierwöchige Schmierkur.

Nach der letzten Kur fühlte der Kranke sich wohl, jedoch fiel ihm seit dem 10. September die dunkle Farbe des Urins auf.

Seit 23. September Ikterus. Aufstoßen und Brechreiz.

Am 28. September Lazarettaufnahme: Mittlerer Ernährungszustand. Keine Erscheinungen von Syphilis. Haut und Augen gelblich verfärbt. Arterien an Stirn und Unterarmen verhärtet. Milz fühlbar. Leber steht in der Brustwarzenlinie 2 cm unter dem unteren Rippenbogen. Urin dunkel. Stuhl hellgrau. Wassermann als verdächtig bezeichnet.

6. Oktober: Ikterus der Haut und Augen geht zurück, desgleichen die Leberschwellung.

11. Oktober: Ikterus abgeblaßt. Leberrand schneidet in der Mamillarlinie mit dem unteren Rippenbogen ab. Subjektives Wohlbefinden. Stuhl und Urin normal.

12. Oktober: Entlassung.

1. November: Wassermann negativ.

In beiden Fällen 11 und 12 handelt es sich um Syphilitiker mit positivem respektive schwachpositivem (Fall 12) Wassermann. Klinisch waren auch sie während der Ikterusperiode frei von syphilitischen Erscheinungen. Beide haben mehrere kombinierte Kuren überstanden. Nach der letzten Kur (in Fall 12 nach drei Monaten, in Fall 11 nach einem Monat) erfolgt die Erkrankung an Gelbsucht. Bei diesen beiden Fällen läßt sich der Einwand nicht von der Hand weisen, daß bei Entstehung des Ikterus die Syphilis eine größere Rolle möglicherweise spielt. Hier würden wir uns auf die Erklärung Klausners von der durch die Lues gesetzten relativen Leberinsuffizienz stützen können, da es sich in beiden Fällen um generalisierte Syphilis handelt. Ob allerdings die durch die Syphilis gesetzte Leberschädigung zur Entwickelung des Ikterus genügte, oder ob nicht die Syphilis nur das vorbereitende Element ist, das läßt sich bei unseren bisherigen Erfahrungen nicht entscheiden. Nach der schädigenden Einwirkung des Salvarsans bei unseren ersten Fällen würde man es erst recht verstehen, wenn das Medikament bei einer durch Syphilis in ihrer Funktion bereits geschwächten Leber die Schädigung des Organs vervollständigen und dadurch einen Ikterus auslösen könnte. Welcher Faktor in solchen Fällen wie 11 und 12 der stärkere und ausschlaggebendere ist, ob Lues oder Salvarsan, muß man heute noch in suspenso lassen. Vielleicht lassen sich deutlichere Resultate durch Nachprüfung und Ausbauung der Tierversuche Aladows erreichen oder es bringt ein gelegentlicher Sektionsbefund näheren Aufschluß.

Wie dem auch sei, so halten wir uns doch schon bei der bisherigen Beweisführung für verpflichtet, daraus praktische Konsequenzen zu ziehen. Trotz dem positiven Wassermann wurde auch in Fall 11 und 12 der Ikterus ebenso wie in den Fällen 1—10 rein symptomatisch behandelt. Eine abermalige Kur glaubten wir zur Zeit auch diesen beiden Leuten nicht zumuten zu dürfen. Die interne Therapie des Ikterus im Verein mit Diätregelung hatte vollen Erfolg, auch schlug in beiden Fällen der Wassermann später spontan in ein negatives Resultat um. Daß wir eifrige Anhänger der Salvarsantherapie sind, geht zur Genüge aus der mit hohen Dosen Neosalvarsan lange Zeit hindurch versuchten Durchführung der Sterilisatio magna in geeigneten Fällen hervor. Die Gesamtdosis einer Kur betrug 4,5 Neosalvarsan (zehn intravenöse Injektionen à 0,45 in fünftägigen Abständen).

Zu unserem Leidwesen sahen wir manchen Versager der versuchten Sterilisation. Die Erkenntnis, daß man in vielen Fällen wieder zur intermittierenden Behandlung greifen muß, andererseits das Bewußtsein, unsere Spät-Ikterusfälle zum größten Teil auf das Schuldkonto des Salvarsans buchen zu müssen, brachte uns eine gewisse Enttäuschung. Wir haben deshalb die Behandlungsform auch bei primärer Syphilis reduziert und geben jetzt in mit Quecksilber kombinierter Kur nur noch sechs Injektionen Neosalvarsan à 0,45, und zwar nicht mehr in fünf-, sondern in achttägigen Zwischenräumen, sodaß wir eine mittlere Dosis Neosalvarsan von insgesamt 2,7 beim kräftigen Mann erreichen. Ob wir damit das Richtige getroffen haben, muß uns die Zeit lehren. Vielleicht wird man auch diese Dosis noch weiter herabsetzen müssen. Jedenfalls dürfte es von höchstem Interesse sein, auch in Zukunft sein Augenmerk auf den Spät-Ikterus zu richten und auf die voraufgegangene Höchstdosis von Neosalvarsan zu achten.

Zum Schlusse möchte ich Herrn Dr. Hesselmann meinen verbindlichsten Dank sagen für die Überlassung der von ihm auf interner Station beobachteten und behandelten Fälle, Herrn Geheimrat Krause-Bonn für die Nachuntersuchungen und Beratungen, insbesondere auch Herrn Geheimrat Kolle-Frankfurt für die Unterstützung bei der uns in den Kriegsverhältnissen besonders erschwerten Zusammenstellung der Literatur und teilweise Zusendung aus der Heimat.

Über Mastitis und Strumitis climacterica.

Von

Dr. D. Pulvermacher,

leitendem Arzt des Wöchnerinnenheims „Norden".

Wenn in der letzten Zeit die sogenannte Kriegsamenorrhöe, langes Ausbleiben der Periode bei normalem Genitalbefund, den Praktiker beschäftigt, so war es doch von jeher für ihn ein besonderes Arbeitsfeld, wenn die wirkliche Klimax beginnt. Meist sind es nur nervöse Beschwerden, die eine symptomatische Behandlung verlangen. Eine genaue Beobachtung des Zustandes, der oft ans Pathologische zu grenzen scheint, zeigt zuweilen auch eine Veränderung von Organen, die große diagnostische Schwierigkeiten machen kann, besonders offenbart sich dies an der Brust- und Schilddrüse. Hier können schwere diagnostische Irrtümer unterlaufen, welche zu einem unnötigen chirurgischen Eingriff Veranlassung geben. Beobachtungen, welche ich in den letzten Jahren gemacht habe, fordern mich auf, dem Praktiker ein Bild zu entwerfen, dessen Umrisse verschwommen zu sein scheinen. Zuvörderst ist es nötig, als feststehende Tatsache, auf experimentellem Wege erwiesen, folgendes hinzunehmen: Es besteht nicht allein im weiblichen Körper eine sogenannte Korrelation zwischen Uterus und Eierstock, sondern auch eine solche zwischen Schilddrüse, Brustdrüse und Eierstock. Die Organotherapie hat ja bekanntermaßen daraufhin sichtbare Erfolge erzielen können. Daß zu Beginn der Periode die Brustdrüsen leicht anschwellen und auf Druck sehr empfindlich sind, weiß der Praktiker, der seine Klientinnen beruhigen kann. Komplizierter wird der Vorgang, wenn an Stelle der uterinen Blutung eine blutige Aussonderung in regelmäßigen Intervallen erfolgt. An seine Beobachtungsgabe werden jedoch andere Anforderungen gestellt, wenn es im Klimakterium zu einer lang dauernden, sichtbaren, oft knolligen Vergrößerung dieser Drüse kommt. Das Schreckgespenst des Krebses läßt eine ruhige Beobachtung nicht zu, sodaß die ängstliche Patientin schon selbst zu einem Eingriff drängt. Sicherlich ist es für den Arzt stets ein schwerer Vorwurf, wenn er, falls es sich wirklich um eine bösartige Neubildung handelt, nicht auf das energischste zu einer Operation drängt, natürlich Abtragen des Organs mit ausgiebiger Ausräumung der Drüsen. Ich muß auch zugeben, daß die Diffentialdiagnose zwischen beginnendem Carcinom oder Adenom und der Mastitis climacterica sehr schwer ist; jedoch läßt sich in den meisten Fällen eine Abgrenzung gegen das Carcinom erzielen. Es ist zuvörderst unbedingt notwendig, daß in allen Fällen eine gynäkologische Untersuchung erfolgt. Wer die einschlägige Literatur kennt, weiß, daß besonders bei Myomen und der durch chronische Metritis hervorgerufenen Vergrößerung des Uterus eine Alteration des Drüsengewebes beobachtet wird, besonders zur Zeit der Menstruation. Die gleiche in bestimmten Zeiträumen eintretende Erscheinung kann nun auch zur Zeit des Klimakteriums beobachtet werden. In einem meiner Fälle, wo ein myomatöser Uterus vorlag, kam es zuerst zu einer Anschwellung, als die Periode oft über Monate hinaus ausblieb; es war zu einer Probeexcision geraten worden, die, wie Wilms ganz richtig bemerkt, niemals eine Hauptstütze für die Diagnose abgeben darf; weiß man doch nicht, ob das Stück aus einem wirklich erkrankten Teil entnommen wurde. Als die Blutung nicht mehr auftrat, verschwand auch die Mastitis climacterica. In einem anderen Falle, wo ein mannsfaustgroßes Corpus uteri

vorlag, rötete sich an einer Stelle die Haut, die dann zu secernieren begann; auf Drängen exstirpierte ich die Stelle; von pathologischer Seite aus (v. Hansemann) wurde eine chronische Entzündung diagnostiziert. Der in meinen Fällen aufgenommene Befund war folgender: Meist waren beide Drüsen von der Anschwellung befallen, die typisch zur Zeit, wann die Periode hätte eintreten sollen oder wirklich eintrat, stärker und dann schmerzhafter wurde. Es lag stets eine gute Verschieblichkeit zur Muskulatur wie zur Haut vor; eine auffallende Einziehung der Warze konnte nicht beobachtet werden. Zuweilen wechselte eine Anschwellung der einzelnen Drüsenquadranten. — Was nun die Therapie anbetrifft, so wurde in psychischer Beziehung, wenn die Diagnose feststand, beruhigend eingewirkt; es wurden die Drüsen und Ovarien abwechselnd bestrahlt, indem von folgender Überlegung ausgegangen wurde: eine Wechselwirkung zwischen Mammae einerseits, Uterus und Ovarium andererseits besteht, wie bereits erwähnt. Fernwirkungen müssen auch in der Radiotherapie angenommen werden, und zwar in der Weise, daß die Strahlen selbst natürlich nicht über das ihnen umgrenzte Feld direkt hinausgehen, daß aber in dem bestrahlten Organe Stoffe neugebildet oder vernichtet werden, die auf weiter abliegende Organe, welche in Beziehung zueinander stehen, einwirken müssen oder einwirkten, nur so können die von anderer Seite angestellten Beobachtungen erklärt werden. Ich kam zu dieser Annahme, weil nach der Bestrahlung das Intervall der ausbleibenden Perioden größer wurde, wobei auch die Anschwellung allmählich abnahm. — Nicht allein die Brustdrüse, sondern auch die Schilddrüse, worauf bereits Kocher aufmerksam gemacht hat, schwillt an, wenn der Genitaltraktus der Frau einer deutlichen Veränderung unterliegt. Die Beobachtungen für die Zeit des Klimakteriums sind direkt widersprechend; es wird die Bildung einer klimakterischen Strumitis von Eiselsberg direkt zurückgewiesen. Bekannt ist, daß die geringen Anschwellungen beim Eintritt der normalen Periode, die des öfteren beobachtet wurden, wenig Beschwerden machen und bald verschwinden. Etwas anderes ist es im Klimakterium; jetzt kommt es nicht mehr zu einer Rückkehr zur Norm; die Anschwellung bleibt, nimmt genau wie bei der Brustdrüse am Periodentermin etwas zu. Während nun nach Engelmann für das Zustandekommen der Schilddrüsenvergrößerung zur Zeit der Pubertät, der Menses und der Schwangerschaft in dem Corpus luteum und der dadurch bedingten Hyperfunktion des Ovars das ursächliche Moment zu sehen ist, kann die im Klimakterium auftretende Vergrößerung nur durch den physiologischen Ausfall der Ovarialfunktion zu erklären sein. Zuweilen, wie bei einem Falle, kam es sogar zu Störungen der Atmung, sodaß, da ein maligner Tumor angenommen wurde, von chirurgischer Seite eine Operation vorgeschlagen wurde. Mit dem vollkommenen Aufhören der Menstruation war bald nichts mehr von der Schilddrüse zu fühlen. Auch in diesen Fällen würde ich zur Bestrahlung raten, um doch auf das Ovarium einwirken zu können und so eine vollständige Menopause zu erzielen. — So bietet das Klimakterium dem Praktiker ein reiches Feld der Beobachtung, die behufs einer genauen Diagnose nicht genau genug ausgeführt werden kann. Ist ihm klargeworden, daß diese Erscheinungen mit dem völligen Aufhören der Menstruation ihr Ende finden werden, so kann er seine Klientel von jeglicher Sorge befreien.

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 11 in Prag.
(Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Halbhuber; IV. B.-Abteilung, Chefarzt: Stabsarzt Dr. Šlechta).

Einige Erfahrungen über die Untersuchung peripherischer Nervenläsionen mit sogenannten „nahen Elektroden“.

Von
Dr. **Erwin Popper**, k. k. Landsturm-Assistenzarzt.

In Anlehnung an Boruttau, beziehungsweise ältere, fast vergessene Erfahrungen hat Sittig[1]) die Methode der Reizung gelähmter Nerven und Muskeln mit nahen Elektroden zwecks Ausschaltung der störenden Stromschleifen wieder zu Ehren zu bringen versucht und nicht nur das theoretische Interesse seiner Ergebnisse betont, vielmehr auch nicht unwesentliche, praktische Momente dieser Untersuchungsweise hervorgehoben, ohne daß diese bisher, wie ich glaube, zu allgemeinerer Anwendung gelangt ist.

[1]) Diese Zeitschrift 1916, Nr. 26.

Wenn ich es unternehme, einige, einem überreichen Untersuchungsmaterial entspringende Erfahrungen schon jetzt in Kürze zu berichten, so geschieht dies vor allem, weil diese Methode anscheinend nicht als belanglos sich unserem diagnostischen Rüstzeug anreiht und eine Stellungnahme zu ihr deshalb berechtigt erscheint und dann darum, weil vielleicht einzelne der gewonnenen Ergebnisse auch in anderer, weiterer Hinsicht einigermaßen mitteilenswert sein dürften. Ich bin mir bewußt, etwas vielfach noch Unfertiges zu bringen, hoffe aber, die hierdurch gebotene Reserve zu wahren.

Es vermag aber wohl den Wert meiner Beobachtungen zu erhöhen, daß, wie ich mitteilen darf, gleichzeitig und an anderem Orte, bei einem in mancher Beziehung anderen Krankenmaterial (übrigens, was aber vielleicht nicht ganz unwichtig ist, natürlich mit einem anderen Apparat), ein anderer Untersucher, Herr Regimentsarzt Dr. Leo Taussig, Assistent der psychiatrischen Klinik Prof. Kuffners in Prag, zu vielfach ganz den gleichen Resultaten gelangt ist.

Meine Feststellungen ergaben: 1. Für die Reizung der Nerven selbst dürfte die Methode nur ganz vereinzelt von Belang sein, wie sich denn auch Sittigs Mitteilung zunächst nur auf die Muskelerregbarkeit bezieht. Das im nachfolgenden Gesagte betrifft im wesentlichen die direkte Muskelprüfung.

2. Diese Methode läßt nicht nur überraschend oft dort noch überhaupt Erregbarkeit finden, wo diese nach der üblichen Applikationsmethode zu fehlen scheint, sondern gestattet auch häufig, ohne Auftreten von unerwünschten Stromschleifen, die Anwendung viel größerer Stromstärken, die dann nicht selten erst einen wirklich deutlichen und für die Beurteilung eindeutigen, brauchbaren Effekt fördern. Vielfach gibt es Fälle, in denen, z. B. durch mechanische Momente bedingt, die Contractilität der zu reizenden Muskulatur eine derart behinderte ist, daß nur nach der Methode der nahen Elektroden eine sichere Beurteilung der Reaktionsfähigkeit durch Erhalt einer deutlichen Erregungszuckung zu erzielen ist.

3. Es sei darauf hingewiesen, daß in einzelnen Fällen mit Anwendung der nahen Elektroden, selbst bei sonst empfindlichen Kranken, auch stärkere Ströme zuweilen weniger schmerzhaft empfunden zu werden scheinen. In anderen Fällen wieder, wo übermäßige Schmerzempfindlichkeit des zu Untersuchenden die Erreichung von Resultaten erschwert, kann man, da man umgekehrt, und zwar zumeist, mit schwächeren Strömen als bei der üblichen Anwendungsart auskommen kann, eindeutigere Ergebnisse erreichen.

4. Übrigens hat mir auch beim Arbeiten mit dem galvanischen Strome die eigentlich für den faradischen Strom empfohlene Methode, trotzdem vielleicht die theoretischen Voraussetzungen hierfür fehlen, häufig das gleiche geleistet, wie beim Untersuchen auf faradische Erregbarkeit.

5. Es kommen häufig Fälle vor, in denen, aus vorläufig nicht genau zu fassenden Gründen, schon bei relativ geringen Strömen und bei verhältnismäßig leichteren Graden der Läsion, das Auftreten von Stromschleifen ein ganz besonders ausgebreitetes und jedes Resultat trübendes ist, sodaß die Untersuchung mit nahen Elektroden manchmal als geradezu unentbehrlich bezeichnet werden muß. Es scheint sogar, daß öfter auch bei Normalen einzelne Muskeln kaum anders als durch diese Untersuchungsweise deutlich und sicher gereizt werden können; die Methode ist also nicht nur in den schwersten Fällen von Nutzen. Es sei mir gestattet, an dieser Stelle auf ein unbedingt noch nicht entsprechend gewürdigtes Symptom der Nervenläsionen hinzuweisen, das häufig in Erscheinung tritt und bei einiger Erfahrung sogleich auffällt und oft eine wichtige Stütze bietet; daß nämlich in manchen Fällen selbst leichterer Nervenverletzungen schon bei schwachem Strome und in besonders hohem Maße vom Muskelgebiete des betroffenen Nerven störende Stromschleifen in die Muskeln des Nachbarnervengebietes übergehen und das Bild verschleiern.

6. Hebt Sittig hervor, daß, betreffs der praktischen Seite dieser Untersuchungsmethode, in vielen Fällen, in denen die alte Untersuchungsweise eine komplette Entartungsreaktion scheinbar zum Vorschein kommen läßt, die andere Methode noch faradische Erregbarkeit nachweist, und glaubt, hiermit unter Umständen auch eine Änderung der Heilungsaussichten im günstigen Sinne gegeben zu sehen, was er ja an entsprechenden Krankheitsfällen zu beweisen in der Lage ist, wobei er betont, daß in diesen Fällen, auch ohne

Operation, durch konservative Therapie Regeneration erhofft werden kann, so darf diese Äußerung nicht ganz ohne Einschränkung entgegengenommen werden; indem doch häufig genug in Fällen, in denen die Entartungsreaktion nur deshalb nicht komplett ist, weil mit nahen Elektroden noch faradische Erregbarkeit besteht, die Prognose wohl die gleiche ist, wie bei wirklich kompletter Entartungsreaktion; das heißt, daß in diesen Fällen oft der Erfolg ohne operatives Vorgehen wohl kein erfreulicher ist, sodaß nach dieser Hinsicht für manche Fälle die Methode ein nur theoretisches Interesse behält. Allerdings sind dies (schwerste) Fälle, wo eben die in Rede stehende Methode auch nur mit stärksten Strömen Wirkung hat und auch dann nur minimale Effekte liefert, Fälle, die sich häufig wohl dem Tierexperiment nähern mögen, demzufolge noch der entartete Muskel direkt — entblößt — gereizt, erregbar ist (zitiert nach Sittig). Ich komme darauf übrigens (sub 9) noch einmal kurz zurück. Es bleibt eben immer noch die erst aus dem Gesammtbild zu erschließende Differenz und eine nicht immer sicher zu deutende Frage, die vielleicht manches erklären könnte: ob nämlich die geringe Spur der Erregbarkeit einen sehr lange bestehenden Rest dieser oder eine neu sich anbahnende Reizfähigkeit darstellt.

7. In besonderem Maße aber glaube ich darauf aufmerksam machen zu müssen, daß ich Fälle sah, bei welchen die Reizung mit nahen Elektroden erfolglos blieb, während die Reizung nach der üblichen Methode deutliche Reizeffekte hatte. Ob es sich in diesen Fällen um eine besondere Veränderung des gerade bei der Methode mit nahen Elektroden oft nicht zu vernachlässigenden Hautwiderstandes handelt, oder sonst Umstände vorliegen, die eine brauchbare Tiefenwirkung nicht zulassen (welche Ansicht ich einer persönlichen Mitteilung Prof. Hugo Wieners danke), oder ob in Betracht kommt, daß bei einer gewissen Hautfeuchtigkeit die nahen Elektroden gewissermaßen eine einzige Elektrode repräsentieren, bleibe vorläufig dahingestellt, jedenfalls haben entsprechende, wenn auch noch lange nicht ausreichende Versuche mir den Schluß nahegebracht, daß die Applikationsart beziehungsweise der Applikationsort der Elektroden nicht immer durchaus ohne Belang ist, was immerhin zu manchenorts herrschenden Meinungen im Widerspruche steht.

8. Endlich wäre noch zu erwähnen, daß in manchen Fällen, in denen die faradische Erregbarkeit auch mit nahen Elektroden fehlte, trotzdem die Prognose sich, dem günstigen Ausgange zufolge, als besser hinstellte, als zuvor hätte angenommen werden müssen. Meist waren dies Fälle von noch fehlender Erregbarkeit auch mit nahen Elektroden bei schon wiedergekehrter Funktion[1]) (was übrigens nur beweist, daß nicht immer die von Sittig sonst mit Recht als häufiges, frühes Regenerationssymptom bezeichnete faradische Erregbarkeit mit nahen Elektroden schon bald genug eintritt, um prognostisch verwendbar, beziehungsweise dann noch von Wichtigkeit zu sein).

Somit ergibt sich: Wenn also auch in manchen Fällen die Methode der nahen Elektroden, sowohl was die Vorhersage anbetrifft, als auch, was vielleicht noch interessanter erscheint, die Anwendungsart als solche aus verschiedenen Gründen versagt, so ist sie doch eine recht oft als geradezu unentbehrlich zu bezeichnende Bereicherung unserer wissenschaftlichen und praktischen Untersuchungsmethodik, die, wenn auch mit Einschränkungen, die Stellung einer präzisen Diagnose vielfach fast ausschließlich gewährleistet und immerhin, wenn auch mit Vorsicht, zu prognostischer Beurteilung wertvoll ist, die aber nicht nur in schweren Fällen ein Restchen faradischer Erregbarkeit zu finden ermöglicht, sondern aus verschiedenen Ursachen auch in leichteren Fällen geeignet ist, die Untersuchung zu erleichtern und Irrtümer oder Unsicherheiten auszuschalten.

9. Zum Schlusse erlaube ich mir anzuführen, daß auch trotz aller vorherigen Einschränkungen unter Hinzuziehung der Methode der nahen Elektroden es mir möglich erscheint, eine Klassifikation der Nervenläsionen, die ich übrigens praktisch mit gutem Nutzen verwendete, durchzuführen und, was unter Umständen wichtig sein kann, dies sozusagen schon auf Grund der faradischen Untersuchung allein; natürlich ohne etwa weiter die Ergebnisse der galvanischen Untersuchung zu vernachlässigen. Ich habe für meine praktischen Zwecke im allgemeinen danach die Läsionen eingeteilt: in leichte, bei welchen Nerv und Muskeln nach der üblichen Methode erregbar waren und es sich nur um quantitativ-faradische Änderungen handelte; in solche „leichteren“ Grades, bei denen der Nerv kaum noch, die Muskulatur deutlich, aber ausgesprochen herabgesetzt reagierten; in mittelschwere: die direkte Muskelerregbarkeit ist stark herabgesetzt, jedoch absolut vorhanden. (Diese Einteilung erfolgt mit der Prüfung nach der sonst üblichen Methode und dürfte auch sonst die allgemein angenommene sein; das Weitere ergibt sich nun durch Verwendung der nahen Elektroden.) Schwere Läsion: die direkte Muskelerregbarkeit ist nur mit nahen Elektroden prüfbar, jedoch hierbei ganz deutlich. Diese Fälle sind noch für konservative Therapie meist ohne Bedenken geeignet. Endlich, schwerste Läsionen: die faradische Muskelerregbarkeit fehlt, oder ist auch mit nahen Elektroden spärlich (siehe sub 6). Diese Diagnose gilt mit Vorsicht; diese Läsionen sind prognostisch trübe, wenigstens häufig, wenn es sich nicht eben an sich um, wie dann aus dem Gesamtbefund erhellt, schon in Regeneration befindliche Fälle handelt. Doch scheint auch dann für diese frühesten Fälle die Vorhersage nicht gesichert zu sein. Wir sahen vereinzelt eine zunächst eben auftretende Erregbarkeit mit nahen Elektroden später wieder verschwinden.

Nimmt man zu dem Vorangeführten die besonders von Toby Cohn betonte „faradische Entartungsreaktion“[1]), so kann man unter Umständen beinahe ohne galvanische Untersuchung eindeutige Resultate erhalten und für weniger verantwortliche Fälle und rein praktisch vielfach schon damit auskommen.

[1]) Ähnlich verhält es sich mit Fällen, bei welchen die von Anfang an gute galvanische Erregbarkeit und mangelnde Polumkehr zu der auffälligerweise absolut fehlenden faradischen Reaktion in Widerspruch steht.

[1]) Übrigens auch von Bruns, Oppenheim u. A. beobachtet.

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 4 der 4. Armee (Kommandant: Ldst.-O.-A. Dr. J. Klein).

Zur Frage der Eosinophilie bei der akuten Nephritis im Kriege.

Von

Dr. **Albert Finger** und Dr. **Viktor Kollert.**

Bei mehreren im Verlaufe des Krieges näher studierten Erkrankungen (z. B. Skorbut, Paratyphus A) wurde im Gegensatz zu den Friedensbeobachtungen gelegentlich eine Vermehrung der eosinophilen Zellen im Blute beschrieben; besonders auffällig ist diese Differenz der Angaben bei den Nierenentzündungen. Während die Nephritis früher nach den ausgedehnten Untersuchungen von Pieraccini die Zahl der Eosinophilen zum mindesten herabdrückte, wenn nicht gar zeitweise zum Verschwinden brachte, wurden im Kriege mehrere Beobachtungen (Schittenhelm, Bernhardt) mitgeteilt, aus denen eher auf eine Zunahme der Eosinophilen während der akuten Krankheitserscheinungen geschlossen werden konnte. Nachprüfungen dieser Befunde von Labor ergaben jedoch bei Kranken von der Südfront keine von den Friedensbeobachtungen abweichenden Resultate.

Da wir vermuteten, daß sich aus dem näheren Studium dieser Unterschiede eventuell für die Erklärung des Wesens der Kriegsnephritis wichtige Schlüsse ableiten lassen könnten, führten wir systematische Untersuchungen über diese Frage bei unseren von der Ostfront stammenden Nierenkranken durch. Insgesamt wurde der Blutbefund von 91 Nierenkranken erhoben, die fast ausnahmslos unmittelbar von der Front wegen akuter Erscheinungen in unser Spital gekommen waren. Von ihnen hatten 48, also über die Hälfte, gegenüber der Norm erhöhte absolute Werte der eosinophilen Zellen im Blut, bis zum Höchstwert von 1955 Eosinophilen im Kubikzentimeter (16,5%). Als Grenzwert gegenüber der Norm wurden dabei 250 Zellen im Kubikzentimeter angesehen. Die Mehrzahl der Kranken litt an akuter diffuser Glomerulonephritis mit mehr oder minder starkem nephrotischen Einschlag, doch untersuchten wir auch eine Anzahl Rezidive chronischer Nierenleiden, deren Beginn bei manchen jahrelang zurücklag, bei anderen als ein Wiederaufflackern einer bereits im Kriege erworbenen Nephritis zu deuten war. Unter den 43 Nephritikern mit akuten Krankheitssymptomen ohne Eosinophilie des Blutes waren relativ mehr chronisch Kranke als unter den Fällen mit Eosinophilie. Es konnten jedoch keine bindenden Schlüsse in dem Sinne gezogen werden, daß akut Nierenkranke Hypereosino-

philie hätten, dieses Symptom jedoch bei den chronischen Nephritikern fehle, da zu viele Fälle gefunden werden konnten, bei denen trotz akuter Erkrankung keine Hypereosinophilie und andere, bei denen trotz langer Krankheitsdauer noch übernormale Werte vorkamen. Über das Verhältnis des Grades der Eosinophilie im Blute und der Intensität beziehungsweise des Stadiums der Nierenkrankheit konnten wir bisher zu keinen richtig verwertbaren Schlußfolgerungen gelangen. Für den Zusammenhang beider Erscheinungen schienen uns anfänglich zwei Beobachtungen zu sprechen: Wir sahen bei mehreren akuten Fällen ungefähr gleichzeitig mit dem Rückgange der Nierensymptome auch eine Rückbildung der übernormalen Werte der eosinophilen Zellen im Blut, ferner fanden wir manchmal bei Nachschüben des Nierenleidens (Auftreten von subfebrilen Temperaturen mit verstärkter Hämaturie und gelegentlich auch Ödemen) ein Wiederansteigen der absoluten Zahl der eosinophilen Zellen. Gegen den unmittelbaren Zusammenhang der Eosinophilie mit dem Nierenleiden sprach aber von vornherein, daß nicht in allen Fällen, in denen sich die akuten Erscheinungen der Nephritis zurückbildeten, auch die Eosinophilie im relativen und absoluten Blutbild in den Hintergrund trat, sondern daß sie sich gelegentlich sogar etwas verstärkte. Es ist aber bei derartigen Untersuchungen über das Schwanken der absoluten Werte der Eosinophilen stets daran zu denken, wie sehr die Zahl dieser Zellen schon unter geringen Einflüssen Schwankungen unterworfen ist. Dies dürfte auch die Erklärung dafür sein, daß wir bei manchen Kranken bei mehrmaliger Untersuchung ziemlich große Schwankungen sahen, für die der Verlauf der Krankheit allein keine Anhaltspunkte gab. Veranlassung zu weiteren Bedenken gab die Anwesenheit von chronischen Nierenkranken unter den Fällen mit Hypereosinophilie, doch könnte eine Noxe, die vielleicht gleichzeitig akute Nephritis und Eosinophilie hervorruft, naturgemäß auch Leute mit einer vorher schon auf eine andere Weise geschädigten Niere treffen.

Parallel mit dem Studium der Eosinophilie des Blutes gingen Untersuchungen über das Auftreten von eosinophilen Zellen im Harnsediment. Hierbei bot uns der differente Gehalt der einzelnen Harne an Säuren und Salzen anfänglich große Schwierigkeiten, da hierdurch die gleichmäßige Herstellung von Giemsapräparaten der Sedimente wesentlich erschwert und ungemein mühsam wurde. Die besten Resultate ergab uns eine im folgenden niedergelegte Methode.

Man zentrifugiert den Harn, pipettiert die über dem Sediment befindliche Flüssigkeit möglichst scharf ab und ersetzt sie etwa in der doppelten Menge des Sedimentvolumens mit steriler zellfreier Transsudatflüssigkeit oder mit ebensolchem menschlichen Serum. Dann schüttelt man nochmals auf und zentrifugiert von neuem. Auf diese Weise erhält man eine Aufschwemmung von Zellen, die größere Ähnlichkeit mit dem physikalisch-chemischen Verhalten des Blutes hat und kann unter günstigen Umständen sehr gutgefärbte Präparate erhalten. Allerdings sind die Zellen des Sedimentes durch den Kontakt mit dem Harne gelegentlich so schwer geschädigt, daß ihre distinkte färberische Darstellung nicht mehr gelingt. Es ist, um möglichst gute Präparate zu erhalten, angezeigt, Harn zu verwenden, der nur kurze Zeit in der Blase verweilt hat.

Färbt man derartig hergestellte Sedimente nach Fixation mit Methylalkohol nach Giemsa, so findet man bei an akuten Nierensymptomen erkrankten Frontsoldaten in einem beträchtlichen Teil acidophile Zellen. Wir untersuchten in dieser Weise die Sedimente von 73 Kranken teilweise fortlaufend. Von ihnen konnten wir bei 40 Fällen Zellen nachweisen, die sich mit Eosin stark färbten. Diese Zellen sind verschiedener Art: Am reichlichsten vertreten waren eosinophile Zellen analog den aus dem Blute bekannten reifen Formen mit gebuchtetem Kern und deutlich erkennbaren untereinander gleich großen Granulis. Schwerer einzureihen waren die in einzelnen Fällen auftretenden rundkernigen Zellen; sie sind nach Schwarz als degenerative Bildungen anzusprechen. Die Reichlichkeit der eosinophilen Zellen im Einzelfalle und zu verschiedenen Zeiten wechselte stark; im allgemeinen war ein grober Parallelismus zwischen der Hypereosinophilie im Blute und der Häufigkeit des Auftretens der acidophilen Zellen im Sedimente zu finden.

Im folgenden bringen wir in Kürze die Auszüge zweier Krankengeschichten, in denen das Abklingen der Hypereosinophilie mit dem Zurückgehen der Krankheitserscheinungen sowie das gelegentliche Wiederansteigen der eosinophilen Werte bei Rezidiven ersichtlich ist.

L. H., 34 Jahre, acht Monate Frontdienst. Ab Dezember Stellungen sehr feucht. 1907 Typhus abdominalis, 1914 Gelenkrheumatismus. 1916 Herzneurose, damals angeblich zweimal Spuren von Eiweiß gefunden, später Harn stets eiweißfrei. Ab Dezember 1916 häufig Fiebergefühl, einmal wurden 39° gemessen. Am 12. Mai 1917 wurde Patient vom visitierenden Arzte auf eine Schwellung seines Gesichts aufmerksam gemacht und mit Nephritis ins Spital abgegeben. Befund des Feldspitals (16. Mai): morgens 37,2°, abends 38,0°; Esbach 3 ‰. Blut stark positiv. Sediment: Erythrocyten, Nierenepithelien, Cylinder. Diurese um 2000. Aufnahmebefund 23. Mai: geringe Ödeme im Gesicht, keine Zeichen einer Herzhypertrophie, zweiter Aortenton nicht akzentuiert, Blutdruck 112—62 mm Hg. Milz nicht vergrößert. Beide Tibien klopfempfindlich. Temperaturen während des Spitalaufenthalts stets normal. Harnbefund: trübe, rotbraun, specifisches Gewicht 1007, Esbach 1/2 ‰, Blut positiv. Äußerst reichliches Sediment, vorwiegend aus Erythrocyten, aus Nierenepithelien und vereinzelten Leukocyten bestehend. Keine Cylinder, keine Lipoide. Sedimentbefund bessert sich bis Mitte Juli, zu dieser Zeit nur noch ganz mäßig Erythrocyten und einzelne Nierenepithelien nachweisbar. Esbach negativ. Bei dem zur selben Zeit durchgeführten Verdünnungs- und Konzentrationsversuch Wasserausscheidung etwas verzögert, Konzentration von 1004 bis 1020. Nach Ablauf des Versuchs keine Verschlechterung des Sedimentbefundes. Giemsa des Sedimentes: vereinzelte Eosinophile.

Blutbefunde:	Absolute Leukocyten Werte	Eosinophile Absolute	Eosinophile Prozente
24. Mai	17200	**774**	**4,5**
29. „	7950	238	3
15. Juni	6700	100	1,5
25. „	7700	77	1
3. Juli	8150	81	1

II. Sz. J., 53 Jahre. Im Alter von 24 Jahren Erysipel, damals keine Harnveränderungen bemerkt. Ende Februar 1917 Mattigkeitsgefühl. Vom 2. bis 12. März täglich Fieber. 8. März Beginn der Hämaturie. Aufnahmebefund (3. April): Minimale Ödeme. Herz nicht vergrößert. Töne rein, zweiter Ton an der Spitze etwas lauter als der erste. Blutdruck 121 bis 74 mm Hg. Lunge ohne Besonderheiten. Milz nicht vergrößert. Harnbefund: rötlich-trübe, sauer. Specifisches Gewicht 1011. Zahlreiche Erythrocyten, sehr viele Nierenepithelien, mäßig zahlreiche, teils hyaline, teils granulierte Cylinder. Lipoide positiv. Esbach 7 ‰. Patient ist afebril, wird in kurzer Zeit vollständig ödemfrei, doch hält die Hämaturie, langsam absinkend, an. Anfang Juni Rezidive. 1. Juni vormittags afebril, 3 Uhr nachmittags 37,2, 7 Uhr abends 38,3. Müdigkeitsgefühl, Tonsillen ohne Besonderheiten. Nachts setzt schwere Hämaturie ein. 2. Juni Patient afebril, sehr matt, leicht urinöser Geruch aus dem Munde. 4. Juni Hämaturie sehr stark zurückgegangen, Harn wieder durchsichtig. Lipoide bleiben bis zum Abgang vom Spital (19. Juli) dauernd im Harn nachweisbar. Esbach klingt bis 1 ‰ ab.

Blutbefunde:	Absolute Leukocyten Werte	Eosinophile Absolute	Eosinophile Prozente
19. Mai	9850	**788**	**8**
23. „	7400	407	5,5
26. „	7050	106	1,5
2. Juni (Rez.)	6500	**522**	**8,5**
25. Juni	9900	396	4
3. Juli	6100	244	4

Im Harn waren am 19. Mai sehr reichlich eosinophile Zellen, 26. Mai keine, 25. Juni spärliche, 3. August keine.

Die angeführten Befunde scheinen für einen Zusammenhang zwischen Hypereosinophilie des Blutes und Nephritis zu sprechen. In anderen Fällen hält jedoch, wie oben ausgeführt, das Zurückgehen der hypereosinophilen Werte mit dem Abklingen der Krankheitserscheinungen keineswegs Schritt, sodaß man mindestens eine Mitbeteiligung anderer Faktoren bei der Erzeugung der Hypereosinophilie verantwortlich machen muß, die vielleicht in der gegenüber dem Frieden veränderten Lebensweise der Soldaten zu suchen sind. Wir untersuchten daher sowohl das Blut anderer kranker als auch gesunder Soldaten, die lange Zeit in der Front gewesen waren. Die erste Gruppe dieser Kontrollfälle umfaßte acht Soldaten, die auf der internen Abteilung eines hiesigen Spitals lagen, afebril waren, an keiner Affektion litten, die bekannterweise zur Eosinophilie geführt hätte, niemals Tibialgien gehabt hatten und mindestens sechs Monate in der Front gewesen waren. Von ihnen hatten drei übernormale Werte der eosinophilen Zellen bei normaler Gesamtzahl der Leukocyten. Eine Affektion der Nieren war nach dem Ergebnis der chemischen und mikroskopischen Untersuchung des Harnes auszuschließen. Eine zweite Gruppe umfaßte 25 gesunde Soldaten, die nach annähernd gleichen Grundsätzen ausgewählt waren. Von ihnen hatten sechs übernormale Werte der Eosinophilen. Eine dritte Gruppe von Kontrollfällen wurde aus folgender Überlegung zur Untersuchung herangezogen:

Es ist seit langem aufgefallen, daß die Offiziere von der Kriegsnephritis fast vollständig verschont bleiben. Ist nun die Noxe, welche Nephritis und Eosinophilie hervorruft, dieselbe, so wäre zu erwarten — allerdings unter der Voraussetzung, daß diese vermutete Noxe unter den verschiedenen im Felddienst Hypereosinophilie auslösenden Schädlichkeiten die stärkste ist —, daß der Prozentsatz der aus der Front zurückkehrenden Offiziere mit Hypereosinophilie geringer sein sollte als unter der Mannschaft. Indes fanden sich unter 21 wahllos untersuchten Offizieren sechs mit mindestens 5,5 % eosinophilen Zellen im Blute. Die Kontrolluntersuchungen zeigen also, daß bei mindestens einem Viertel der Kriegsteilnehmer in bezug auf die Häufigkeit des Vorkommens der acidophilen Zellen im Blute mit höheren Werten als den aus der Friedenszeit als normal angesehenen gerechnet werden muß. Unsere Ergebnisse decken sich in diesem Punkte mit jenen von Klieneberger, welcher bei mehr als 25 % der von ihm untersuchten Soldaten übernormale (über 4 bis 10 %) Werte der Eosinophilen im Blute fand. In Berücksichtigung der geschilderten Kontrollen kommen wir zu dem Schlusse, daß die pathognomonische Bedeutung der Hypereosinophilie infolge des Auftretens der gleichen Blutreaktion bei zahlreichen nichtnierenkranken Frontsoldaten wohl wesentlich beeinträchtigt wird, jedoch wegen der ungefähr doppelten Häufigkeit bei den nierenkranken Feldzugsteilnehmern nicht gänzlich abgelehnt werden kann.

In der Kriegsliteratur finden sich einige Angaben über das Verhalten der eosinophilen Zellen bei der Nephritis. Schittenhelm fand Eosinophilie bis zu 10 %, Bernhard berichtet über ähnliche Befunde sowie über das Auftreten eosinophiler Zellen im Sediment. Abweichend von den von uns erhobenen Befunden sind die Untersuchungen von Labor, die im Anschluß an die Veröffentlichung Bernhards erfolgten. Labor fand bei anscheinend an der Südfront erkrankten nierenleidenden Soldaten während der akuten Erscheinungen keine Eosinophilie des Blutes, nur bei zwei auf dem Wege der Besserung befindlichen Kranken wurden Überwerte (bis 5,5 %) gesehen. In der Arbeit werden analoge Erfahrungen von Lefas[1]) aus der Friedenszeit zitiert, nach denen die nephritische Toxämie um so mehr die Zahl der Eosinophilen herabdrückt, je schwerer sie ist. Mit dem Schwinden dieser Toxämie erscheinen die Eosinophilen wieder im Blut und können sogar den Normalwert überschreiten.

Bei den Sedimentuntersuchungen hatten wir ebenfalls andere Ergebnisse als Labor, der glaubt, daß die von anderer Seite als Eosinophile im Sediment beschriebenen Gebilde mit Fettkörnchen beladene Zellen seien, daß also eine Verwechselung beider Zellarten vorliege. Gegen diese Annahme sprechen schon von vornherein die Untersuchungen von Edelmann und Karpel, die bei Asthma bronchiale eosinophile Zellen im Sediment nachweisen konnten, trotzdem bei dieser Krankheit keine Verfettungsprozesse in den Harnwegen zustande kommen. Weitere Beweise für die differente Natur dieser Zellarten fanden wir bei der Untersuchung mehrerer Fälle, die neben Eosinophilen auch Lipoide und isotrope Fette im Harne ausschieden. Die Eosinophilen sind erkennbar durch die Konstanz ihrer Größe, durch die aus den Blutuntersuchungen bekannte ziemlich charakteristische Form ihrer Kerne, durch die gleichmäßige Größe ihrer niemals anisotropen Granula. Die Fettkörnchenzellen dagegen zeigen verschiedene Größe und Form des Protoplasmas, des Kernes, sowie der einzelnen aufsitzenden Tröpfchen, die noch dazu in vielen Fällen bei gekreuzten Nicols aufleuchten. Auch bei kombinierten Färbeverfahren sind die beiden Zellarten deutlich zu unterscheiden. Da nach unseren Erfahrungen die Ausscheidung der eosinophilen Zellen im Harn ungefähr mit der Stärke der Bluteosinophilie parallel geht und Labor bei seinen Nierenkranken keine Hypereosinophilie im Blute sah, sind seine negativen Resultate verständlich.

In Kürze ist noch auf die Ursache der differenten Literaturangaben einzugehen. Eine Erklärung für diese Unterschiede in den Angaben der Beobachter liegt vielleicht in der örtlichen Verschiedenheit des Beobachters. Die Patienten Labors erkrankten an der Südfront, unsere an der Ostfront. Es ist nun nach einigen Publikationen, die entweder ätiologische Faktoren hervorheben, die weiter im Norden eine geringe Rolle spielen (Malarianephritis [Erdelyi und Kurz]), oder klinische Bilder bringen, die von den von uns gesehenen ziemlich beträchtlich abweichen (Durchfallödeme von Brosch) nicht unwahrscheinlich, daß bei der Genese der Nephritis im Süden teilweise andere Momente eine Rolle spielen als bei der im Osten. Diese Vermutung wird sich erst durch Zusammenstellung der Erfahrungen von den verschiedenen Kriegsschauplätzen prüfen lassen.

[1]) Der Aufsatz von Lefas ist nur ein Referat über die Monographie Pieraccinis und stützt sich anscheinend nicht auf eigene Untersuchungen.

Für die Hypereosinophilie bei unseren Soldaten lassen sich, ohne auf den Zusammenhang des Symptoms mit der Nephritis nochmals einzugehen, zahlreiche Ursachen finden. Die postinfektiöse Eosinophilie, welche auch nach ganz leichten Erkrankungen (z. B. Anginen, Naegeli) lange Zeit bestehen bleiben kann, dürfte, da die Mehrzahl unserer Kranker infolge der teilweise sehr sumpfigen Stellungen im Osten Infekten vielfach ausgesetzt waren, eine ziemliche Rolle spielen. Eine zweite Ursache ist die Helminthiasis. Nach den Erfahrungen von Bardachzi und Barabás sind mehr als die Hälfte der Soldaten Wurmträger. Wir haben bei einer Anzahl unserer Nephritiker die Stühle auf Wurmeier untersucht und bei einer nicht ganz spärlichen Zahl von ihnen Trichocephaluseier, allerdings meist nur nach langem Suchen, gefunden; bei einer Anzahl Kranker waren auch Ascariden zu finden. Doch ist die Helminthiasis allein sowohl wegen der relativ geringen Zahl der gefundenen Wurmträger, als auch wegen des negativen Blutbefundes bei einigen derselben wohl nicht genügend zur Erklärung der Eosinophilie. Eine dritte Ursache der Blutveränderung mag vielleicht in der Typhusschutzimpfung gelegen sein, da Labor fand, daß zwei bis drei Monate nach der Impfung Eosinophilie auftritt. Allerdings fanden andere Autoren (z. B. Stieve) das Blutbild spätestens fünf bis sechs Wochen nach der Impfung wieder normal. In seltenen Fällen kann nach R. Schmidt Lues renum mit Hypereosinophilie im Blute einhergehen. Unter zehn Kranken mit Nephritis und Eosinophilie hatte einer positive Wassermannsche Reaktion, ohne klinische oder anamnestische Zeichen von Lues.

Als Folgerungen unserer Untersuchungen ergibt sich, daß bei mehr als der Hälfte unserer Nierenkranken während der akuten Krankheitserscheinungen Hypereosinophilie des Blutes zu finden war. Diese klang in einzelnen Fällen mit dem Rückgang der Nierensymptome ab und stieg wieder bei Rezidiven. Eine allgemeine Gesetzmäßigkeit in diesem Sinne ließ sich jedoch nicht aufstellen. Bei vorgenommenen Kontrolluntersuchungen Gesunder oder nicht nierenkranker Frontsoldaten wurden in etwa 25 % hypereosinophile Werte gefunden. Bisweilen sieht man bei der Kriegsnephritis Eosinophile im Sedimente, wobei ein grober Parallelismus zwischen der Zahl dieser Zellen im Blute und im Harne zu konstatieren ist.

Literatur: Bardachzi und Barabás, M. m. W. 1917, S. 570. — Bernhard, Ebenda 1916, Nr. 31. — Brosch, W. m. W. 1917, Nr. 4. — Labor, Ebenda 1917, Nr. 25; W. kl. W. 1916, Nr. 44. — Edelmann und Karpel, D. m. W. 1912, Nr. 27. — Erdelyi und Kurz, M. Kl. 1913, Nr. 13. — Lefas, Arch. gén. de méd. 1903. — Naegeli in Brugsch und Kraus, Bd. 8, S. 65. — Pieraccini, La morfologia del sangue nei nefritici. Firence 1907. — Schittenhelm, Warschauer Kongreß 1916. — R. Schmidt, M. Kl. 1917, Nr. 8. — Stieve, D. Arch. f. kl. M. Bd. 177, S. 462 f.

Aus dem Königlichen Reservelazarett Niederlahnstein
(Chefarzt: Oberstabsarzt Geheimrat Dr. Michel).

Die Bedeutung und die Vorzüge des Kollargols für die moderne Kriegschirurgie.

Von
Sanitätsrat Dr. **Werler**,
Königlichem Brunnenarzt in Bad Nenndorf, zurzeit Stationsarzt.

Als ein Wundantisepticum ersten Ranges, welches auf Grund eigener Beobachtungen an sehr zahlreichen chirurgischen Krankheitsfällen wegen seiner hochwertigen Eigenschaften und optimalen Wirkungen zu einer weitgehenden Beachtung und Berücksichtigung seitens der modernen Kriegschirurgie berufen erscheint, muß ich das von B. Credé in Dresden 1895 in die Wissenschaft eingeführte Kollargol in den Vordergrund stellen. Durch eine ausgedehnte und unparteiische Prüfung des Mittels in der Lazarettpraxis wurde die Tatsache festgestellt, daß vom Kollargol sämtliche pharmakologischen Bedingungen einwandfrei erfüllt werden.

Um mit den allgemeinen Heilanzeigen zu beginnen, dient das Kollargol im weitesten Sinne zur antiseptischen, reizlosen und giftfreien Wundbehandlung, außerdem aber zur

inneren Körperdesinfektion. Das Kollargol erweist sich dabei als ein in seinen Anwendungsformen und für die Körperorgane durchaus unschädliches Heilmittel, mit welchem nicht bloß örtliche, sondern auch ganz besonders zahlreiche allgemeine Infektionen in wirksamer Weise bekämpft werden können.

Ein Röhrchen Kollargoltabletten gehört seit vielen Jahren zum Bestande meines kleinen chirurgischen Besteckes, welches ich in der Praxis ständig bei mir führe für etwaige chirurgische Eingriffe bei Unfällen und Verletzungen, sowie zur augenblicklichen Selbstbereitung antiseptischer Lösungen und Verbände.

Vor vielen in der Kriegschirurgie noch mit Vorliebe benutzten Antisepticis, hauptsächlich vor dem Jodoform, dem Sublimat und der Carbolsäure besitzt das Kollargol die nicht zu unterschätzenden Vorzüge der Geruchlosigkeit, Reizlosigkeit und Ungiftigkeit, sowie des Fehlens einer unter Umständen zu Sekretverhaltungen führenden Schorfbildung.

Auch die beim Gebrauch der bezeichneten Medikamente so häufig auftretenden Hautekzeme und Blasenbildungen sowohl bei den Patienten selbst als auch bei den Ärzten und bei dem Krankenpflegepersonal kommen bei Anwendung von Kollargol niemals zur Erscheinung.

Etwaige braune Flecke in der Wäsche oder auf der Oberhaut, welche bei unvorsichtigem Arbeiten mit Kollargol entstehen, können meistens durch einfaches Reinigen mit Wasser und Seife beseitigt werden. In hartnäckigen Fällen bringt Wasserstoffsuperoxyd und nachfolgendes Auswaschen mit Salmiakgeist sicheren Nutzen.

Von den Anwendungsformen des Kollargols für den äußerlichen Gebrauch habe ich mich in der Lazarettpraxis ausschließlich der mir zu Versuchszwecken zur Verfügung gestellten Originalpräparate von Heyden bedient, nämlich des Kollargols, der Kollargoltabletten und des Unguentum Credé. Das Kollargol in Originalröhrchen zu 1 g verwandte ich zur Herstellung antiseptischer Lösungen, welche je nach Bedarf in schwächerer oder stärkerer Konzentration mit destilliertem oder frisch abgekochtem Wasser bereitet wurden und, in brauner Flasche aufbewahrt, eine länger dauernde Haltbarkeit besaßen. Diese Lösungen haben sich für die verschiedensten Zwecke der lokalen Wundantiseptik außerordentlich bewährt. Zu einfachen Wundspülungen genügten meistens Lösungen von 1 : 5000, bei Infektionen für gewöhnlich 1 : 1000.

Da man auf diese Weise mit sehr verdünnten Lösungen zu arbeiten imstande ist, erweist sich der Gebrauch von Kollargol in der Lazarettpraxis als hervorragend billig.

Die Kollargoltabletten in Form dünnster Plättchen zu 0,05 g wurden in Substanz direkt auf Wundflächen, Geschwüre, Schußkanäle, Fisteln, Operationsstellen gebracht, einerseits zur Verhütung von Infektionen, andererseits zur antiseptischen Behandlung bereits vorhandener Eiterungsprozesse.

Darüber pflegte ich einen sterilen Verband anzulegen.

Die Kollargoltabletten reizen die Wunde in keiner Weise, sie bilden keinen Schorf, hindern nicht den Sekretabfluß und halten das Wundgebiet keimfrei. Durch die Wundsekrete erfolgt eine allmähliche Auflösung der Kollargoltabletten, welche mit der Zeit die sterile Gaze durchtränken und dieselbe zu einer antiseptischen gestalten.

Ein unbestreitbarer Vorteil der Kollargoltabletten besteht in der sofortigen Bereitschaft für den Wundschutz, in ihrer äußerst bequemen Handhabung und in der außerordentlichen Billigkeit der Plättchenform für die Zwecke der Antisepsis.

Frische Verletzungen, Weichteilwunden, komplizierte Frakturen bilden das Hauptindikationsgebiet für die Kollargoltabletten, aber auch bei Operationswunden, bei infizierten Höhlenwunden, bei Abscessen sind dieselben durchaus am Platze.

Das Unguentum Credé gelangt zur Anwendung entweder als lokal wirkendes Antisepticum in Salbenform, oder in Gestalt von Einreibungen als Silberschmierkur zur Allgemeindesinfektion des ganzen Körpers.

In der letzthin viel empfohlenen intravenösen Einverleibung des Kollargols, ebenso in der rectalen Anwendung desselben besitze ich selbst keine genügenden Erfahrungen.

Was die spezielle Diagnose der von mir behandelten Krankheitsfälle anlangt, so handelte es sich in der überwiegenden Mehrzahl um Kriegsverletzungen vornehmlich der Extremitäten, um Schußwunden durch Infanteriegewehre, Schrapnellkugeln, Granatsplitter, Sprengstücke von Handbomben und Minen, um Schnittwunden, Hiebwunden, Quetschwunden, Stichwunden, Rißwunden durch Stacheldraht, um komplizierte Frakturen, um Brandwunden und Frostbeschädigungen.

Dazu kam das keineswegs unbedeutende Gebiet der kleinen Chirurgie in der Lazarettpraxis, nämlich Panaritien, Abscesse, Furunkel, Fisteln, Beingeschwüre, Drüsenvereiterungen, nekrotische Hautpartien, Knochensplitter, welche häufig genug Veranlassung zu operativen Eingriffen, Incisionen, Spaltungen, Gegenöffnungen, Abtragungen, zumeist in Lokalanästhesie gaben.

Die lokale Wundantiseptik mit Kollargol wurde aus Zweckmäßigkeitsgründen meistens gleich beim Eintritt in die Lazarettbehandlung begonnen, häufig aber erst nach anderweitig vorausgegangenem Gebrauch verschiedener Desinfizientien, und zwar beim Versagen ihrer Heilwirkung, oder bei Reizerscheinungen und unangenehmen Nebenwirkungen derselben.

In den letzteren Fällen bildete das Kollargol demnach im Vergleich zu anderen Wundheilmitteln einen geeigneten Prüfstein auf seine besondere Qualifikation als zuverlässiges, mildes und ungiftiges Antisepticum für den Wundschutz.

Das Endergebnis der von mir in der Lazarettpraxis durchgeführten Kollargoltherapie war bei fast allen damit behandelten chirurgischen Affektionen in jeder Beziehung günstig, in vielen Fällen sogar überraschend, auch nach den vorurteilsfreien Angaben zahlreicher bereits früher mit andersartigen Wundmitteln versorgten Patienten.

Sämtliche Vorbedingungen, die von chirurgischer Seite an ein gutes, allgemein brauchbares Wundantisepticum zu stellen sind, wurden vom Kollargol tatsächlich erfüllt. Das Kollargol wirkte dabei cito, tuto et jucunde.

Hervorheben muß ich vor allem die Schmerzlosigkeit des Kollargols, seine Reizlosigkeit und Milde, das bemerkenswerte Fehlen aller Nebenwirkungen, die verhältnismäßig schnell wahrnehmbare Besserung im Zustande schlecht aussehender Wunden, die Bildung gesunder Granulationen, das Ausbleiben von Schorfbildungen und Sekretverhaltungen.

Meinen Beobachtungen zufolge hat sich die Benutzung des Kollargols nicht bloß für die lokale Antisepsis entschieden erfolgreich bewährt, sondern auch zur Verkürzung der Heilungsdauer erheblich beigetragen.

Als feststehend darf ferner die Tatsache betrachtet werden, daß bei rechtzeitiger Verwendung von Kollargol zweifellos zahlreiche chirurgische Eingriffe gerade in den Militärlazaretten vermieden werden können, wodurch wiederum eine bedeutende Abkürzung der Lazarettbehandlung, sowie eine beträchtliche Ersparnis an Medikamenten und Verbandstoffen ermöglicht wird.

Von diesen Gesichtspunkten aus beurteilt, ist das Kollargol bei richtiger Indikationsstellung in einschlägigen Fällen als ein entschiedener Gewinn für die Pharmacopoea militaris zu bezeichnen.

Die Wundantisepsis aller modernen Kriegsverletzungen bildet nach meinen Lazaretterfahrungen gerade das ureigenste Gebiet für den Gebrauch des Kollargols, und zwar in Form von Waschungen mit Kollargollösungen, Einlagen von Gaze, die mit konzentrierter Kollargollösung getränkt ist, oder von Kollargoltabletten.

Zum Schluß fasse ich meine eigenen mit Kollargol erzielten Erfolge in nachstehenden Leitsätzen zusammen:

1. Das Kollargol ist ein zuverlässiges, reizloses, ungiftiges, geruchfreies und durch das Fehlen schädlicher Nebenwirkungen ausgezeichnetes Wundheilmittel.

2. Das Kollargol ist außerordentlich bequem in der Handhabung und eignet sich sowohl für die Lazarettpraxis als auch ganz besonders für den ersten Verband auf dem Schlachtfelde.

3. Das Kollargol ist wegen seines äußerst sparsamen Verbrauches einerseits in Tablettenform, andererseits in Gestalt sehr verdünnter

Lösungen ein hervorragend billiges Antisepticum.

Das Kollargol besitzt demnach unbestreitbare Vorteile vor vielen unserer gebräuchlichsten Wundheilmittel und bedeutet einen wichtigen Fortschritt auf dem Gebiete der Antisepsis.

Den Zweck meiner Arbeit betrachte ich als erreicht, wenn ich ein geringes dazu beigetragen habe, durch meine eigenen Erfahrungen und therapeutischen Erfolge in der Lazarettpraxis die Bedeutung und die Vorzüge des Kollargols für die moderne Kriegschirurgie in das rechte Licht zu stellen.

Literatur: 1. O. Werler, Über chirurgische Erfahrungen mit löslichem metallischen Silber bei der Behandlung von septischen Wundinfektionen. (D. m. W. 1898, Nr. 40.) — 2. O. Werler, Lösliches metallisches Silber als Heilmittel. (Derm. Zschr. 1898, Bd. 5.) — 3. O. Werler, Über Periurethritis gonorrhoica. Beiträge zur Dermatologie. (Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1900. Festschrift für Hofrat J. Neumann.) — 4. Görges-Küster, Zbl. f. Chir. 1882, Nr. 10, S. 153. — 5. Prof. Dr. L. Lewin, Die Nebenwirkungen der Arzneimittel. (Aug. Hirschwald, Berlin 1899.) — 6. W. v. Öttingen, Kriegschirurgische Erfahrungen im russisch-japanischen Kriege 1904-1905. (M. m. W. 1906, Nr. 7, S. 318.) — 7. H. Fehling, Kriegschirurgie früher und jetzt. (M. m. W., Feldärztliche Beilage 1915, Nr. 8.) — 8. O. Werler, Über Blasenneurose, Pollakisurie und Incontinentia vesicae bei Kriegsteilnehmern und ihre Behandlung. (M. Kl. Juni 1917, Nr. 23.)

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. **Hermann Engel**, Berlin W 30.

Tod an Lungentuberkulose nicht Folge einer Rippenquetschung.

Von
San.-Rat Dr. **Hermann Engel**,
Gerichtsarzt des Kgl. Oberversicherungsamtes Groß-Berlin.

Der damals 26jährige Schaffner W. P. erlitt am 28. September 1912, nachmittags 4½ Uhr, durch Betriebsunfall eine Rippenquetschung der linken Seite, mit der er infolge eines Rucks gegen die Brüstung des Hinterperrons fiel.

Der erstbehandelnde Arzt stellte an der linken Brustseite in der Achselhöhlenlinie eine leichte Druckempfindlichkeit über den unteren Rippen ohne äußerlich sichtbare Veränderungen fest. Zwei Tage später erhob Dr. R. an der getroffenen Stelle bei dem „etwas schwächlichen" Manne hinsichtlich der Lunge oder des Rippenfells einen negativen Befund. Jedoch fand sich über beiden Lungenspitzen verschärftes Atmen. P. war nicht bettlägerig gewesen und nahm nach zehn Tagen seinen Dienst wieder auf.

Früher war P. vom 27. April bis 4. Mai 1911 wegen Muskelrheuma und Blutarmut, vom 14. Juli bis 16. Juli 1911 wegen schwerer Blutarmut und Magenleiden krank und arbeitsunfähig gewesen.

Am 20. Februar 1913 erkrankte er an Lungenkatarrh, nahm aber am 4. März seinen Dienst wieder auf. Damals bestand über beiden Lungenspitzen, namentlich rechts, stark verschärftes Atmen mit vereinzelten Rasselgeräuschen, an der Verletzungsstelle war ein krankhafter Befund nicht zu erheben. Vom 8. bis 15. April 1913 litt P. an einem Magenleiden. Am 10. Mai 1913 erkrankte er an einem Lungenkatarrh. Am 9. September 1913 ist er verstorben. Die Sektion ergab eine ausgedehnte Tuberkulose beider Lungen und eine Tuberkulose des Kehlkopfes. Es fand sich aber kein Anhaltspunkt für den erlittenen Unfall.

Begutachtung. Bei der Einstellungsuntersuchung am 8. März 1910 wird P. als ein magerer, mäßig kräftiger Mann bezeichnet. Dr. R. fand ihn im September 1913 etwas schwächlich. Im Krankenhause wurde der Brustkorb als schmal, lang und wenig tief bezeichnet. Schon vor dem Unfall hat P. an Blutarmut, sogar schwerer Blutarmut und am Magen gelitten.

P. war also ein für Lungentuberkulose prädisponierter Mann, dessen Leiden mit hoher Wahrscheinlichkeit schon vor dem Unfall — wenngleich ärztlich noch unerkannt — bestanden hat.

Der Unfall selbst war aber ein geringfügiger. Äußere Zeichen einer Verletzung fanden sich nicht. Eine irgendwie erhebliche Gewalteinwirkung hätte wohl Hautabschürfungen oder blutunterlaufene Stellen gezeitigt. P. war auch nach dem Unfall nicht bettlägerig krank, auch durfte er von 10 bis 12 und von 3 bis 7 Uhr ausgehen. Er war nur zehn Tage dienstunfähig.

Mithin hat es sich um eine ganz leichte Einwirkung gehandelt, die die Lungentuberkulose weder hervorgerufen, noch eine bereits vorhandene verschlimmern oder in ihrem Ablauf beschleunigen konnte, zumal der Krankheitsverlauf ein nicht ungewöhnlicher war.

Ich gelange daher zu dem Schluß: Der Tod des P. ist durch den am 28. September 1912 erlittenen Unfall weder herbeigeführt noch durch ihn beschleunigt worden.

Die Hinterbliebenenansprüche wurden endgültig abgewiesen.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 9.

Hannes (Breslau): **Wiederholte familiäre Hydrocephalie; zugleich ein Beitrag zur Frage der Geschlechtsbestimmung.** Die Wiederholung der Hydrocephalie bei mehreren Kindern einer Mutter ist an sich kein häufiges Ereignis. Der beschriebene Fall vererbter wiederholter Hydrocephalie ist unzweifelhaft geeignet, die Anschauung der Progamie im menschlichen Ei auch gerade den klinischen Erfahrungen gegenüber, die eine Betonung der Syngamie ergeben, zu stützen.

Ritter (Posen): **Zur Behandlung eitriger Gelenkergüsse.** Der Gipsverband ist die beste, einfachste und sicherste Methode, auch der schwersten Gelenkeiterung gegenüber. Daß der Kranke dabei transportfähig ist, ist eine weitere Annehmlichkeit.

Guggenheimer (Berlin): **Wasserausscheidungs- und Konzentrationsvermögen im Rekonvaleszenzstadium der akuten Kriegsnephritis.** Verfasser fand im Rekonvaleszenzstadium der akuten Kriegsnephritis bei etwas weniger als einem Drittel der Fälle das Wasserausscheidungsvermögen mehr oder minder herabgesetzt, die Konzentrationsfähigkeit war nur bei einem Achtel erheblich beeinträchtigt. Getrübt wird die Prognose vor allem durch die nicht so seltenen Nachschübe, die in kürzeren Zwischenräumen als rezidivierender Bluthарn in Erscheinung treten und auch bei sorgsamer Pflege bisweilen nicht vermieden werden. Bei diesen Fällen ergab der Wasserversuch durchweg, meist auch der Konzentrationsversuch ein mangelhaftes Resultat. Wenn die Wasserausscheidung auch nur eine Seite der Nierenfunktion darstellt und zu einem vollständigen Urteil über die Leistungsfähigkeit der kranken Niere noch weitere Prüfungen anzuschließen sind, so gibt dieser mit so einfachen Mitteln auszuführende Versuch recht instruktive Resultate. Im Verein mit dem Ausfall des Konzentrationsversuchs bildet er eine wertvolle Ergänzung zur Beurteilung der Schwere des Einzelfalles und gibt uns wichtige Hinweise auf die Notwendigkeit einer weiteren Diätbeschränkung.

Schultz (Charlottenburg): **Über orthostatische Purpura.** Dreimal wurde nach Aufstehen das Neuauftreten der Blutflecken beobachtet, beim ersten Male verbunden mit erneuten Gelenkschmerzen. Daß es im wesentlichen die aufrechte Körperhaltung war, welche das Phänomen bewirkte, und nicht das Aufstehen überhaupt, zeigte die Feststellung, daß einstündiges Strammstehen genügte, um es auftreten zu lassen. Die pathogenetische Ursache der Blutungen ist in einer allgemeinen Blutgefäßschädigung, insbesondere Irresistenz der Gefäße gegen natürliche und künstliche Stauung zu suchen, der im beschriebenen Falle zuletzt im wesentlichen capillare Gefäßabschnitte, auf der Höhe der Erkrankung wohl aber auch etwas größere Gefäßkaliber unterlagen. Es liegt die ätiologische Erklärung nahe, daß es sich bei der orthostatischen Purpura Tuberkulosebelasteter um eine Manifestation einer latenten, scheinbar inaktiven Tuberkulose handelt.

Peretti (Düsseldorf-Grafenberg): **Über den Rückgang der Alkoholistenaufnahmen in den Anstalten seit dem Kriegsbeginn.** Wir sehen während des Krieges eine Abnahme des Alkoholismus im allgemeinen bei Männern unter und über 45 Jahre, sowie bei den Frauen. Das Fehlen der zum Heeresdienst Einberufenen gibt somit keine genügende Erklärung für die Abnahme. Daß die günstigere Arbeitsgelegenheit für die zurückgebliebenen Männer die Neigung zum Alkoholismus einschränkt, scheint nicht von allzu großer Bedeutung. In der Beschränkung des Schnapsverkaufs, in der Verteuerung und dem verminderten Alkoholgehalt der Getränke haben wir die wesentliche Ursache für den Rückgang der Alkoholpsychosen zu erblicken. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 9.

Eugen Bircher (Aarau i. d. Schweiz): **Die Erfolge der Freundschen Operation beim Lungenemphysem.** Die Chondrektomie bei der auf einer asbestartigen Degeneration der Rippenknorpel beruhenden Starrheit des Thorax zeigt, wie sich dem Verfasser bei einer Nachforschung seiner operierten Fälle ergibt, ein sehr befriedigendes Dauerresultat. Die Symptome beim starr dilatierten Thorax, Bronchitis und asthmatische Anfälle werden dauernd gebessert und können sogar in günstigen Fällen fast völlig schwinden. Damit hat der operative Eingriff seine Berechtigung erwiesen. Nur bei einem infolge asbestartiger Degeneration des Rippenknorpels erstarrten Thorax sollte operiert werden, nicht aber bei anderen Formen von Emphysem (speziell z. B. bei einem auf Rachitis zurückzuführenden erstarrten Thorax). Kontraindiziert ist der Eingriff natürlich, wenn die Thoraxstarre als solche nicht die Atemnot erzeugt, sondern wenn sie mit Herzstörungen kombiniert ist, die Dyspnöe hervorrufen. Diagnostische Hilfsmittel bei der Indikationsstellung sind unter anderem die Röntgenuntersuchung und die Akidopeirastik.

F. Neufeld und O. Schiemann (Berlin): **Experimentelle Untersuchungen über eine läusesichere Schutzkleidung.** Empfohlen werden Schutzanzüge aus schwarzem, möglichst glattem („geschliffenem") Öltuch. Bei kürzeren ärztlichen Visiten genügt, besonders wenn Ledergamaschen oder besser noch hohe Stiefel getragen werden, statt eines vollständigen Anzuges ein Mantel (mit Ärmeln!) aus demselben Öltuch oder aus geölter „geschliffener" Seide (sogenannter Schlangenhaut).

R. Cassirer: **Fünftagefieber und Neuritis der Cauda equina.** Nach einer Demonstration in der Novembersitzung 1917 der Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten zu Berlin.

Alexander Pagenstecher (Braunschweig): **Zur Frage des Wolhynischen Fiebers.** Hingewiesen wird auf Erkrankungen, wobei die subjektiven Beschwerden denen der typischen Quintana entsprachen, sich also vor allem äußerten in Gliederschmerzen, Schmerzen in den Schienbeinen (besonders an einem Punkt am unteren Drittel), allgemeiner Abgeschlagenheit. Diese Krankheitsformen treten häufiger auf als die typische Quintana, mit der sie die subjektiven Erscheinungen gemeinsam haben. Objektiv ist, abgesehen von der hin und wieder palpablen Milz, nichts nachzuweisen. Das einzige Mittel, das vielleicht in geringen Graden günstig wirkt, ist das Arsen (Solutio Fowleri), möglicherweise auch Atophan. Das Leiden ist, wenn auch meist recht langwierig, doch gutartig und kommt bei einfacher Bettruhe zur Genesung.

Erich Martini: **Bewertung der Weil-Felix-Reaktion in der Seuchenpraxis.** Der Verfasser weist zunächst darauf hin, daß in Polen eine außerordentlich große Zahl von Menschen den Bauchtyphus in der Kindheit durchgemacht habe. Nach dem Überstehen der Krankheit hält sich aber unter Umständen die Widal-Reaktion positiv. Dieser Befund muß sich somit in Polen bei vielen gesunden Personen zeigen. Er läßt sich also bei Bauchtyphusverdächtigen nicht ohne weiteres verwerten. Die Widal-Reaktion kann daher als diagnostisches Hilfsmittel nur in Betracht kommen: 1. für den Fall, daß sie sich erst im Laufe der Krankheit einstellt, etwa von der zweiten Typhuswoche an, während sie vorher nicht da war, oder 2. für den Fall, daß sie sich, wenn vorhanden, während der Krankheit in ihrem Titer, z. B. von 1 : 200 auf 1 : 400 erhöht. Ähnlich wie mit der Widal-Reaktion bei Bauchtyphus steht es nun in Polen mit der Weil-Felix-Reaktion bei Fleckfieber. Auch mit Fleckfieber werden die Menschen hier sehr häufig schon in frühester Kindheit angesteckt. Das Fleckfieber durchseucht ganze Familien und macht sie — nach Überstehen — auf einige Jahre fleckfieberfest. Dabei treten gleichzeitig bei der überwiegenden Mehrzahl der Fälle etwa vom sechsten Krankheitstage an im Blutserum Stoffe auf, durch die Proteusbakterien X 19 zur Agglutination gebracht werden. Diese Reaktion kann über Jahr und Tag andauern. Dadurch wird der Wert der Weil-Felix-Reaktion ebenso eingeschränkt wie derjenige der Widal-Reaktion bei Bauchtyphus. Also auch hier ist nicht der positive Ausfall der Reaktion für die Diagnose entscheidend, sondern gleichfalls das Verhalten des Titers, und zwar dessen Erhöhung während des Krankheitsverlaufs.

Forschbach und G. Pyszkowski (Breslau): **Mischinfektionen mit Tropica und Tertiana?** In drei mitgeteilten Fällen sind die zuerst im Herbst 1916 nachgewiesenen Tropicaparasiten nach monatelanger Krankheitsdauer des Trägers im Sommer 1917 durch den Parasiten der Tertiana abgelöst worden, und zwar so, daß zu keiner Zeit beide Parasitentypen nebeneinander bestanden. Wahrscheinlich handelt es sich eine Doppelinfektion mit Tropica und Tertiana. Man müßte dann allerdings annehmen, daß der Tertianaparasit bis zu einem halben Jahre in Latenz verharrte, ehe er das Gewicht über die Tropicainfektion erlangte. Es ist aber auch an die Möglichkeit einer Umwandlung der Tropica- in Tertianaparasiten zu denken.

H. Töpfer: **Zur Übertragung des Erregers des europäischen Rückfallfiebers durch die Kleiderlaus.** Der Verfasser hält Koch gegenüber daran fest, daß die Infektion gewöhnlich nicht durch den Stich der infizierten Laus, sondern durch Zerdrücken dieser und durch Einreiben der Spirochäten in die Haut oder Schleimhaut erfolge. Namentlich durch die zerkratzte Haut können die nach dem Zerquetschen der Läuse aus deren Leibern freigemachten Spirochäten in den Körper eindringen.

Plaut (Hamburg): **Zur Bekämpfung und Verhütung der Bartflechte und Trichophytie. Merkblatt fürs Feld.** Die behaarte Kopfhaut des Erwachsenen und der Schnurrbart sind fast immer immun gegen alle Trichophytieerkrankungen. (Von der Pilzkrankheit des behaarten Kopfes wird bei Leuten über 15 Jahre nur Favus beobachtet, von der Kindheit hinübergeschleppt. Kopffavus erwirbt ein Erwachsener durch Ansteckung nie. Liegt also eine klinisch trichophytie-ähnliche Erkrankung des behaarten Kopfes vor, so handelt es sich niemals um Trichophytie, sondern um Favus, Ekzem, Lues, Lupus erythematodes usw. Bei Favus achte man unter anderem auf den mäuseharnartigen Geruch.) Jede ringförmige Affektion der Körper- und Gesichtshaut ist verdächtig auf Trichophytie, wenn sie mit Jucken einhergeht. In dieser Beziehung machen nur das seborrhoische Ekzem und die Pityriasis rosea eine Ausnahme. Zwei Formen von Trichophytie herrschen jetzt epidemisch: Das Ekzema marginatum (besonders ausgehend von den Partien, die mit dem Scrotum in Berührung kommen) und die oberflächliche und tiefe Sycosis parasitaria. Die Trichophytie tritt als Körper- und Backenbarttrichophytie auf. Von der Pilzsycosis ist die Kokkensycosis zu unterscheiden. Die herausgezogenen Haare der Kokkensycosis sind mit einem glänzenden, feuchten Mantel an der Wurzel umgeben, Haare der Pilzsycosis haben einen matten, trockenen Überzug, der staubförmig aufliegt. Reine Körpertrichophytie und Ekzema marginatum können ambulant behandelt werden durch Abreiben mit denaturiertem 2%igen Salicylspiritus morgens und abends. Leute mit Barttrichophytie sind dagegen in Lazarette, die mit einem Röntgenapparat versehen sind, zu verlegen. Aber nur nichtentzündliche Formen der Bartflechte werden geröntgent. Sycosis parasitaria profunda und entzündliche Bartflechte erhalten nur heiße Umschläge früh und nachmittags. Die Heilung tritt durch die infolge der tiefen Entzündung sich einstellende dauernde Immunität ein. Man schütze die Umgebung gegen Weiterkriechen der Pilze von den Herden aus durch Abreiben mit denaturiertem 2%igen Salicylspiritus. Es wird bei allen Bartaffektionen rasiert. Prophylaktisch sollte sich jeder nach dem Rasieren mit seinem Taschentuch oder Handtuch die Haut mit Salicylspiritus abreiben, ohne sich vorher mit Wasser zu waschen. Die Barbiere müssen von den Ärzten über die richtige Art des Rasierens instruiert und in ihrer Tätigkeit überwacht werden.

H. Boruttau (Berlin): **Die therapeutische Verwendbarkeit der Brenzkatechinmonoacetsäure und ihrer Verbindungen.** Die Brenzkatechinmonoacetsäure steht pharmakodynamisch sowohl dem Guajakol als auch der Salicylsäure und Acetylsalicylsäure nahe, wie es scheint, ohne deren Nachteil, ja mit besonderen wertvollen Nebenwirkungen. Ihr Kalksalz, unter dem Namen Calcibram in den Handel gebracht, hat sich dem Verfasser in Dosen von 0,4 bis 0,5 g mehrmals täglich bei akutem Schnupfen, schwerer fieberhafter Grippe usw. sehr bewährt. Ein Doppelsalz der Brenzkatechinmonoacetsäure und der Diäthylbarbitursäure mit Calcium, als „Combinal" bezeichnet, ist in Dosen von 0,4 g recht wirksam bei der Bekämpfung der durch Erkrankungen der Atmungswege herbeigeführten Schlafbeeinträchtigungen. Auch ist der Calciumgehalt geeignet, dem Auftreten von Exanthemen, die durch die Diäthylbarbitursäure bei vereinzelten Personen veranlaßt werden, entgegenzuwirken. Die Brenzkatechinmonoacetsäure wird nicht nur, wie die Salicylsäure, von den Gelenken, sondern auch, wie das Guajakol, von den Atmungsorganen (Lungen, Tracheal- und Bronchialschleimhaut, Bronchialdrüsen) erheblich gespeichert.

Wilh. Fürnrohr: **Das ideogene Moment in der Entstehung des Zitterns bei Kriegsteilnehmern.** Das Zittern hat seine letzte Ursache in unlustbetonten Vorstellungen. Eine eventuelle „mechanische Erschütterung des Nervensystems" spielt höchstens die Rolle eines Agent provocateur, um so mehr, als in vielen Fällen jegliches derartiges Vorkommnis vollständig fehlt. Lange vor Eintritt des affektbetonten, unangenehmen Erlebnisses (Verschüttung, Schreck usw.) spielen die unlustbetonten Vorstellungen (Furcht vor Gefahr, Wunsch

nach Ruhe) eine große Rolle und gewinnen allmählich eine immer mehr zunehmende Macht über das Denken und Empfinden des einzelnen. So wird langsam der Boden präpariert, auf dem sich dann die spätere Krankheit entwickeln kann. Es handelt sich also hier um eine zielstrebige „Erwartungsneurose", deren letzter Endzweck die Befreiung aus unangenehmer oder gefährlicher Situation ist. Bei dieser Auffassung ist es auch ganz verständlich, warum die Kranken so oft nach Beseitigung ihrer Krankheitssymptome erfreut sind. Sie wollen zwar recht gern von Kriegsgefahren befreit, aber deswegen noch lange nicht schwerkrank sein. Und ebenso verständlich ist es auch, warum der geheilte Tremor von neuem wieder auftritt, wenn z. B. die Rückkehr zur Truppe erwartet wird.

Friedrich Krische: **Gasabsceß im kleinen Becken.** In dem mitgeteilten Falle war ein kleiner Granatsplitter durch den M. glutaeus maximus durch das Foramen ischiadicum minus in das Cavum subperitoneale eingedrungen und hatte dort im lockeren Bindegewebe einen Gasabsceß gemacht, der zunächst gegen die Bauchhöhle abgeschlossen war, durch größere Spannung aber in diese durchbrach (foudroyante allgemeine Peritonitis, Exitus). Hingewiesen wird darauf, daß die Infektion mit Gasbacillen vorwiegend nachts offenkundig wird. Erforderlich ist daher die Einrichtung eines ärztlichen Nachtrundganges bei verdächtigen Fällen und bei jedem am Tage zuvor Eingelieferten.

M. Giosetti (Triest): **Bilaterale angeborene Anophthalmie mit Hämangiom des rechten unteren Augenlides.** Die Bindehautsäcke waren leer; nirgends war auch nur ein Augapfelrudiment zu sehen.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 8.

B. Stuber (Freiburg i. Br.): **Zur Chemotherapie der Typhusbacillenträger.** Es handelt sich darum, den Einnistungsort der Typhusbacillen, die Gallenblase, mit desinfektorischen Mitteln zu erreichen und so eine Desinfektion in loco hervorzurufen. Mit Hilfe des Zystins, eines normalen Stoffwechselproduktes, gelingt es nun, den Transport des bactericiden Quecksilbers zur Leber zu leiten. Hier wird das Zystin gespalten, wobei es zum Freiwerden des Quecksilbers kommt. Es wurde in allen Fällen ein ausgesprochener Erfolg erzielt.

L. Seitz und H. Wintz (Erlangen): **II. Erfahrungen mit der Röntgenbestrahlung des Gebärmutterkrebses kombiniert mit Radiumbehandlung.** Bei längerer Beobachtung zeigte sich, daß die Dauerresultate bei ausschließlicher Anwendung der radioaktiven Substanzen nicht so ganz befriedigten, wie man es nach den anfänglichen Erfolgen hätte erwarten können. Die Verfasser empfehlen daher, das Radium mit den Röntgenstrahlen kombiniert zu verwenden, und zwar an Stelle der Operation auch bei gut operablen Uteruscarcinomen. Dem Radium (vaginal angewendet) fällt die Hauptarbeit zu, nämlich die Vernichtung des örtlich begrenzten primären Tumors, die Röntgenstrahlen (vom Abdomen und vom Rücken aus angewendet) sollen dagegen die vom Haupttumor entfernter liegenden Krebsnester, die Ausläufer und die Vorposten treffen, die vom Radium nicht mehr in genügender Dosis getroffen werden.

Wilms: **Die Seltenheit der akuten Pankreatitis während der Kriegszeit.** Zugenommen während der Kriegsjahre haben z. B. Hernien, Darmverschluß, penetrierende und perforierende Magengeschwüre. Seltener geworden ist die akute Pankreatitis, die gern bei Fettleibigen auftritt. (Allerdings wird das Pankreas auch geschädigt durch Steine, die den Choledochus passieren, wohl auch durch Cholecystitis selbst. Dadurch kommt es dann schließlich zu akuter schwerer Entzündung. Aber durch die Steine wird nur der Anlaß zur Pankreaserkrankung bei vorhandener Disposition gegeben. Denn im Verhältnis zur Häufigkeit der Gallensteinerkrankung ist die akute Pankreatitis doch immerhin recht selten.)

Wilhelm Trendelenburg (Tübingen): **Über messende Röntgenstereoskopie.** Nach einem im Tübinger Medizinisch-naturwissenschaftlichen Verein am 7. Januar 1918 gehaltenen Vortrage.

Alfons Foerster (Würzburg): **Ein Fall von Cystopyelitis, hervorgerufen durch Ruhrbacillen (Typus Flexner).** Die Erreger wurden im Urin einwandfrei nachgewiesen. Es ist wahrscheinlicher, daß die Bacillen durch Einschwemmung vom Blut aus in die Niere gelangten, als daß sie ascendierend diese infizierten. Denn nach dem ganzen Krankheitsbilde in seinem Beginn und Verlauf war die Erkrankung des Nierenbeckens das Primäre, und die Mitbeteiligung der Blase trat erst später auf, und auch dann nur in geringem Umfange. Der Nachweis der Dysenteriebacillen im strömenden Blute ist bereits mehrmals gelungen. Da also ein Übertreten von Ruhrbacillen in den Urin und eine Infektion der abführenden Harnmenge vorkommen kann, besteht auch die Möglichkeit einer Übertragung der Ruhr durch den Urin.

Harms (Mannheim): **Indikation und Prognose der Pneumothoraxtherapie.** Im Prinzip ist die Kollapstherapie bei Phthise allgemein anerkannt. Die Gefahr der Luftembolie ist möglich, aber selten. Die Indikationen und Kontraindikationen zur Pneumothoraxtherapie werden genauer angegeben. Die Methode scheint die auf sie gesetzten Erwartungen klinischer Heilung in den Fällen absoluter Indikation meist zu erfüllen. Bei den relativen Indikationen wird günstige Beeinflussung und Inaktivierung der Prozesse in der Regel erreicht ohne Verschlimmerung der anderen Seite. Bei den symptomatischen Indikationen kommt es nicht selten zu Besserungen im Allgemeinzustand, dieser Erfolg wird jedoch im Verlauf der Behandlung durch Exsudate, Empyeme oder durch Übergang der Prozesse auf die andere Seite oft genug wieder aufgehoben.

J. E. Kayser-Petersen: **Zur Klinik der chronischen Malaria.** Da nach dem Kriege zweifellos Malariafälle in großer Zahl nach Deutschland eingeschleppt werden, muß verhindert werden, daß der Parasitenträger durch Vermittelung der mancherorts vorhandenen Anopheles die Seuche weiterverbreitet. Neben der energischen Bekämpfung der Mückengefahr muß eine gründliche Behandlung aller derjenigen stattfinden, die im Kriege an Malaria erkrankt waren. Die Therapie dieser chronischen, hartnäckigen Krankheit muß sich, analog derjenigen der Syphilis, über mehrere Jahre hindurch ausdehnen. Auch die chronische Malaria tritt in gar nicht seltenen Fällen unter dem ungewohnten Bilde des Eintagefiebers auf. Sie wird häufig übersehen.

Georg Buschan: **Ein eigenartiger Fall von Trophoneurose.** Es handelt sich um ein vom Verfasser an sich selbst beobachtetes gewaltiges Ödem beider Beine mit mächtigem Juckreiz und starken Schmerzen, das einen akuten, vorübergehenden Verlauf zeigte. Es dürfte zurückzuführen sein auf eine Constriction der Venen unter dem Einfluß von Gefäßnerven (Ischiadicuserkrankung), wodurch eine Stauung hervorgerufen wurde, die ihrerseits wieder durch rein mechanischen Druck auf die Empfindungsnerven die starken Schmerzen erzeugte.

Gerhard Müller: **Eigenartiger Fall von Urticaria mit Ödem und Fieber.** Er betraf den Verfasser selbst. Ein auslösendes Moment irgendwelcher Art konnte nicht ermittelt werden. Da zum Bilde des Quinckeschen Ödems das Fieber nicht paßt, dürfte wohl eine Intoxikation vorgelegen haben.

Otto Goetze (Halle): **Eine seltene Gesichtsschußverletzung.** Vortrag, gehalten im Ärzteverein zu Halle am 7. November 1917.

Giese: **Die Doppelzeltbahntrage.** Bei ihr wird durch die Verwendung von zwei Zeltbahnen, die 25 cm an der Tragestange gegeneinander verschoben sind, die für den Körper des Kranken erforderliche Länge der Trage erreicht. Durch das Aufhängen der Zeltbahnen in getrennten Haken zu beiden Seiten der Tragestange kommt der Kranke in den Zustand des labilen Gleichgewichts.

A. Wildt (Köln): **Ein bei Belastung sich selbsttätig feststellendes künstliches Fußgelenk.** Der bewegliche künstliche Fuß hat bekanntlich den Nachteil, daß er beim Auftreten und Stehen der Stabilität entbehrt; er wird nie zur festen tragenden Säule. Durch Einfügung eines in senkrechter Richtung beweglichen Puffers, der sich bei eintretender Belastung des Fußes so verschiebt, daß seine obere Fläche auf eine feststehende, zwischen den Längsschienen des Unterschenkels angeordnete trifft, wodurch sich die Flächen gegeneinander anstemmen und so zueinander fixieren, kommt es dagegen auf die Dauer der Belastung zum feststehenden Fuß.

Ries: **Ein neues Unterstützungsmittel bei Enuresis nocturna der Erwachsenen.** Es handelt sich um eine Lagerstätte, der eine weiche Gesäßunterlage entzogen ist, sodaß die Kranken nachts gezwungen werden, auf Reinlichkeit zu achten. Die Bettstelle hat eine dreiteilige Matratze. Deren 70 cm langes Mittelstück besteht aber aus weichem, zum Schutz gegen Fäulnis besonders imprägniertem Pappelholz.

Berent: **Wiederverwendung des schon gebrauchten Japanpapiers.** Dieses kann Gummifingerlinge ersetzen. Die 10 cm im Quadrat messenden Stücke werden leicht angefeuchtet um den Untersuchungsfinger gelegt und dann angepreßt. Das Papier läßt sich durch Auskochen sterilisieren. Man erhält danach eine ²/₃ kleinere „Haut", die fast so elastisch ist wie Gummi. Ausgekocht ist das Papier noch schwerer zerreißbar als unausgekocht. Es scheint nach mehrmaligem Auskochen an Festigkeit zu gewinnen. Die trockene „Haut" wird durch Einweichen in Wasser wieder elastisch. Da sie aber leicht brüchig ist, soll man sie in dünner Sublimatlösung aufbewahren. Da die Stücke beim Kochen einschrumpfen, sollen solche von 20 cm im Quadrat zur Verwendung kommen.

P. v. Baumgarten (Tübingen): **Kriegspathologische Mitteilungen.** (Schluß.) Das Hauptaugenmerk wurde auf die pathologisch-anatomische und allgemein-pathologische Verwertung der Beobachtungen gerichtet. Besonders hingewiesen wird auf 70 Fälle von Schußverletzungen der Extremitäten. Vier davon starben an Verblutung, alle übrigen an akzidentellen Wundinfektionskrankheiten. Unter diesen stehen an Häufigkeit obenan die pyämischen und septikopyämischen Erkrankungen; dann folgt der Tetanus und ihm schließen sich in dritter Linie an die Gasphlegmonen beziehungsweise Phlegmonen mit Gas. Der Verfasser macht dann ausführliche kritische Bemerkungen über die Bezeichnungen Sepsis und Septikämie. Septikämie ist stets nur die Allgemeininfektion mit Fäulniserregern und deren Toxinen. Die Septikämie setzt sich also zusammen aus einer Septikobakteriämie und einer Septikotoxinämie. (Das Wort „Sepsis" brauche man nur für den Zustand der lokalen Wundfäulnis am lebenden Körper.) Da die meisten Fäulniserreger im Blute nicht zu wachsen vermögen, vielmehr bald darin zugrunde gehen, so wird die Septikämie in den meisten Fällen wesentlich eine Septikotoxinämie sein. Pyämie dagegen ist die Allgemeininfektion mit Eiterbakterien (Staphylo- oder Streptokokken). Auch die Pyämie setzt sich zusammen aus einer Pyobakteriämie und einer Pyotoxinämie. Da sich aber die Eiterbakterien im Blute zu halten und in der Wand der kleinen Blutgefäße anzusiedeln vermögen, während die Toxine der Eiterbakterien gegenüber diesen selbst eine mehr untergeordnete Rolle in der pathogenen Wirkung spielen, so wird die Pyämie in der Hauptsache stets eine Pyobakteriämie sein. Da aber fast jede septische (faulige) Wunde zugleich mit Eiterbakterien infiziert ist, so wird fast bei jeder Septikämie die Möglichkeit eines Eindringens von Eiterbakterien ins Blut und damit die Eventualität einer Mischung von Septikämie und Pyämie, einer Septikopyämie, gegeben sein. Dagegen sind viele Wunden ausschließlich mit Eiterbakterien infiziert; die von derartigen Wunden etwa ausgehenden Allgemeininfektionen sind somit reine Pyämien. Je länger die Infektion mit Eitererregern dauert, je weniger schwer also der Infekt ist, um so mehr wird Zeit gegeben sein zur Ausbildung thrombophlebitischer Prozesse im primären Entzündungsgebiete, von denen aus durch embolische Verschleppung losgelöster infizierter Thrombusteile die Entstehung gröberer metastatischer Abscesse wesentlich abhängt. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1917, Nr. 51 u. 52.

Nr. 51. B. Lipschütz: **Die Entstehung des Fleckfieberexanthems.** Den von v. Pirquet für die Erklärung der Genese des Pocken- und Masernexanthems gegebenen theoretischen Vorstellungen gemäß wird supponiert, daß die Infektion mit dem specifischen Virus die Bildung eines specifisch entgegengesetzten Antikörpers auslöst, deren Vereinigung als Apotoxine entzündungserregend wirken und die für das Auftreten der Fleckfieberroseolen unmittelbar verantwortliche Materia peccans darstellen.

F. Gaisböck: **Bruststeckschüsse mit Schädigung des Herzens und deren Verlauf.** Jahrelange Beobachtung einiger Fälle.

F. v. Becher: **Über gehäuftes Auftreten von Achlorhydrie.** Sub- und Anaciditäten wurden in 50% der untersuchten Fälle gefunden. Ihre Ursachen sind nicht einheitlich.

J. Kabelik: **Einige Bemerkungen zur Pathogenese und Pathologie der Malaria.** Untersuchungen zur Pathogenese der Malariarezidive.

W. Buchbinder: **Einige Beobachtungen über das Wolhynische Fieber.** Besprechung der einzelnen Symptome.

W. v. Friedrich: **Durch Distomum entstandene Leberentzündung.** Kasuistik der in Europa seltenen Erkrankung.

D. Turnheim: **Über die Rotlaufbehandlung durch Milchinjektionen.** Es wurde oft schon nach einer einzigen Injektion ein Rückgang der Erscheinungen beobachtet. Je näher im Sitze der Entzündung die Milchinjektion erfolgt, um so rascher und prompter soll die Wirkung sein.

Nr. 52. W. Falta: **Über das Kriegsödem.** Symptomatologie. Ätiologisch wird der Genuß wasserreicher und salzreicher Nahrung angeschuldigt.

F. Silberstein: **Gasbrandtoxine und Antitoxine.** Injektionsversuche mit Toxinen und Heilserum an Tieren.

A. Luger: **Über Spirochäten und fusiforme Bacillen im Darm, mit einem Beitrag zur Frage der Lamblienenteritis.** Die normalerweise in wechselnder Zahl im menschlichen Darm vorhandenen Parasiten können sich unter nicht näher bekannten Umständen vermehren und zu schwerer Schädigung des Darmes führen.

A. Richter: **Kriegsneurose und Psychogenie.** Die rein seelische Grundlage aller Kriegsneurosen mit ihren Begehrungs- und Abwehrvorstellungen dessen, „was der Kranke in der Zukunft nicht mehr erleiden will", wird abgelehnt und für jeden einzelnen Fall eine individuelle Analyse verlangt.

C. Flechtenmacher: **Zur Kasuistik der cystischen Dilatation des vesicalen Ureterendes.** Bericht über einen mit Erfolg operierten einschlägigen Fall. Die sonst immer auf congenitale Anomalie zurückgeführte Cystenbildung kann hier vielleicht mit einem Trauma zusammengebracht werden.

L. Kenez: **Röntgendiagnose einer Darmperforation.** Der Röntgenbefund war durch Zufall erhoben und konnte durch die Obduktion bestätigt werden.

Taussig und Jurinac: **Über einen Fall von Milzruptur bei Febris recurrens.**

H. Wimberger: **Das Sohlenbrett.** Orthopädisches Behandlungsmittel für Fußschüsse.

A. Pick: **Zur Frage der Entstehung motorischer Aphasie durch alleinige Schläfelappenläsion.** Pick vertritt weiter die Ansicht, daß Sprachstörungen infolge Schläfelappenläsion bei intaktem Sprachverständnis mit motorischer Aphasie nichts zu tun habe.

E. Fröschels: **Zur Frage der Entstehung motorischer Aphasie durch alleinige Schläfelappenläsion.** Entgegnung auf den obigen Artikel. Misch.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 9.

Ph. Erlacher: **Zur Entstehung von Schlottergelenken im Knie nach Oberschenkelbrüchen.** Die Nachbehandlung von 98 Oberschenkelbrüchen ergab in den meisten Fällen eine Schlotterung im Kniegelenk. In der Mehrzahl der Fälle bestand gleichzeitig Verkürzung und als Ursache des Schlottergelenkes Insuffizienz der Streckmuskulatur. Angenommen wird, daß durch den primären Erguß schon bei der Fraktur der Kapselbandapparat überdehnt wird und durch die nachfolgende Verkürzung die muskuläre Fixierung des Gelenkes gemindert wird. Bei jeder Oberschenkelfraktur ist mit dem Auftreten eines Schlottergelenkes im Knie zu rechnen. Es muß daher gefordert werden, daß überall in geeigneter Weise die Möglichkeit sachkundiger Bruchbehandlung geschaffen wird.

F. R. Mühlhaus: **Bemerkung zu der Mitteilung von Dr. Böhler im Zbl. f. Chir. Nr. 39, 1917: Über Schlottergelenke im Knie nach Oberschenkelschußbrüchen.** Die abnorme Beweglichkeit der Kniescheibe bei Oberschenkelschußbrüchen erklärt sich weniger durch die Ansammlung eines Kapselergusses, wie Böhler meint, sondern aus der Entspannung der Oberschenkelmuskulatur.

M. Linnartz: **Zur Erleichterung der Prostatektomie.** Zur Verminderung der störenden Blutungen wird vorgeschlagen, nach Eröffnung der Blase die Drüse mit einer Novocain-Suprarenin-Lösung 1:100 und Zusatz von 14 Tropfen Suprarenin zu umspritzen. Zur Ausschälung der Drüse empfiehlt es sich, sie mit einem korkenzieherartigen Instrument (Firma: Stoß Nfl., Wiesbaden) anzubohren und dadurch unverrückbar zu halten. K. Bg.

Neurologisches Zentralblatt 1917, Nr. 23 u. 24.

Donath (Budapest): **Hysterische Taubstummheit mit katatonischen Erscheinungen nach Gehirnerschütterung (Commotionsneurose).** Im Anschluß an ein schweres Schädeltrauma entwickelte sich ein katatonisches Zustandsbild mit völliger Taubstummheit. Durch energische Verbalsuggestion und kurz dauerndes starkes Faradisieren von fünf bis zehn Minuten Dauer ließ sich in wenigen Sitzungen völlige Heilung erzielen. Die Kaufmannsche Methode ist in den meisten Fällen überflüssig und sollte wegen der mit ihr verbundenen Gefahr für die schweren refraktären Fälle reserviert bleiben.

Hentschen (Stockholm): **Über das Sehcentrum.** Pathologisch-anatomische Arbeit, zu einem kurzen Referat nicht geeignet.

Jendrassik (Budapest): **Zur Diskussion über die Neurosenfrage. Theorie der Hysterie und der Neurasthenie.** Die Hysterie kann durch eine mangelhafte beziehungsweise falsche Assoziationstätigkeit erklärt werden, welche ihre anatomische Grundlage wahrscheinlich in einer schwächeren Entwickelung der Endbäumchen der Assoziationsfasern hat. Die neurasthenischen Symptome sind dagegen durch eine größere Reizbarkeit der erinnerungsbildhaltigen Elemente des Nervensystems zu erklären, während der Assoziationsprozeß bei Neurasthenikern normal ist.

Siebert (Liebau): **Trauma, funktionelle Störung und Lues cerebri.** An ein starkes Trauma schloß sich bei einem psychopathisch veranlagten Mann eine hysterische Aphasie an, welche durch entsprechende Behandlung schnell zur Heilung gelangte. Nach einigen Tagen entwickelte sich allmählich ein lokalisierter organischer Hirnprozeß, der

nach der Anamnese, dem klinischen und serologischen Befunde und dem Erfolg der Therapie als Hirnlues angesehen werden mußte. Der Verfasser nimmt an, daß durch das Trauma die fest verankerten Spirochäten mobilisiert wurden.

Rothfeld (Lemberg): **Eine Analyse der motorischen Reizerscheinungen bei Kriegsneurosen.** Auf Grund eigener Beobachtung schließt Rothfeld sich den Anschauungen Erbens über den Schütteltremor an. Unabhängig von dem Schütteln bei Ausführung einer Bewegung, welches nach Oppenheim als falsche Verteilung der Innervationsimpulse zu deuten ist, können Schüttelbewegungen in den willkürlich innervierten Muskeln und Muskelkrämpfe auftreten.

Pringsheim (Breslau).

Therapie der Gegenwart, Februar 1918.

Klemperer (Berlin): **Bemerkungen über Wanderniere.** Klinischer Vortrag. Wenn eine angeborene reizbare Schwäche des Nervensystems die Hauptursache der Wanderniere ist, so erklärt sich daraus auch die außerordentliche Vielseitigkeit des Symptomenbildes, in dem die zahllosen Einzelzüge der Neurasthenie oder Hysterie in den mannigfachsten Variationen vertreten sein können. Besonders zu würdigen sind die Zeichen, die durch die Lageveränderung der Niere selbst hervorgebracht werden und die sich durch den von dem verlagerten Organ erzeugten Druck erklären. Bei vorhandener Anlage der Lockerungsfähigkeit wird die Niere um so leichter herabsinken, je schwerer sie ist. Wenn wir als letzte Ursache der Wanderniere, ebenso wie als Ursache der meisten Begleiterscheinungen die fehlerhafte Anlage des Nervensystems verantwortlich machen, so werden wir in der Beeinflussung des Nervensystems einen Hauptfaktor der Behandlung erblicken. Es ist zweifellos die vollkommenste Behandlung der Wanderniere, wenn eine Patientin lernt, selbst den Standort ihrer Niere zu ertasten und sie bei fehlerhafter Lage sofort in die richtige Stelle zu bringen. Durch diese Selbstbehandlung wird zugleich eine psychische Autosuggestion ausgeübt, die die fehlerhafte Nervenanlage in glücklicher Weise beeinflußt.

Röder (Elberfeld): **Dysmenorrhöe.** Der Erfolg der mannigfachen Behandlungen beweist, daß neuralgische und angioneurotische Vorgänge oder Krampfzustände zum Teil in Verbindung mit Schleimhautkatarrhen die Beschwerden des Unwohlseins einzeln oder zusammen hervorbringen. Verfasser hat sich die Hypothese gebildet, daß die Gaumenmandeln mit ihrem Anhang, besonders dem lymphatischen Rachenring, ein Ausscheidungsorgan darstellen für die Lymphe. Dieses wird durch den Schluckakt in Bewegung gesetzt, sodaß Lymphe aus dem Drüsenorgan der Mandeln heraustritt. Die gesamten Körperschleimhäute hängen in ihrer Tätigkeit vom Gaumenmandelzustand ab. Diese Lymphausscheidung steht in der Mitte zwischen dem Vorgang der äußeren Sekretion und der inneren Sekretion, deren Störung bei der Dysmenorrhöe die therapeutisch erwiesene Wirksamkeit von Schilddrüsen- und Eierstockpräparaten ergibt neben der der Wirkung der Hebung des Gemeinbefindens. Die Mandeltätigkeit gehört zum gesunden Dasein. Ist sie durch Erkrankung der Mandeln gestört, so sehen wir den Körper der Wirkung von Ansteckungskrankheiten oder den Stoffwechselstörungen ausgesetzt. Auch scheinbar rein örtliche Erkrankungen erweisen sich durch die Beobachtung geeigneter Einwirkung auf die Mandeln als zu diesen in Beziehung stehend. Wenn Gesundungsbestrebungen an den Mandeln durch geeignetes Saugen, Massieren usw., ferner an dem lymphatischen Rachenring einschließlich der Nase richtig angewandt werden, beobachten wir bei diesem Krankheitszustande Vorgänge, die sich ohne weiteres als Heilungseinleitung erweisen. Bestehender dysmenorrhoischer Schmerz verschwindet meist sofort und völlig, oder, wenn zwischenzeitlich behandelt wird, zeigt die Folge, daß die Störungen sich mindern oder heben.

Mendel (Essen-Ruhr): **Bulbus scillae, ein zu Unrecht vernachlässigtes Herzmittel.** Unsere modernen Erfahrungen entsprechen vollständig den Anschauungen der Kliniker vergangener Jahrhunderte. Bei Versagen der Systole, also bei arterieller Stauung, Digitalis, bei Versagen der Diastole, bei venös-lymphatischer Stauung, die sich besonders im Pfortader-Lebersystem abspielt, Scilla. Wir besitzen also in der Scilla ein Specificum für die diastolische Insuffizienz des erkrankten menschlichen Herzens.

Pulvermacher (Berlin): **Die Therapie der klimakterischen Blutungen.** Eine Ausschabung als Heilmittel hat gar keinen Zweck. Der Eingriff ist folgender Art: Das Corpus uteri wird ganz tief abgesetzt, worauf nach Verödung der Schleimhautflächen die Schnittflächen vernäht werden.

Waetzoldt (Berlin): **Die Ödemkrankheit.** Zusammenfassende Übersicht.

Voit (Nürnberg): **Kasuistischer Beitrag zum Quinckeschen Ödem.** Verfasser vermutet, die Ätiologie des Quinckeschen Ödems sei in gastrointestinalen Störungen zu suchen; man darf wohl die weitere Schlußfolgerung ziehen, daß es der Urticaria überhaupt sehr nahesteht.

Reckzeh.

New York medical journal vom 1., 8., 15., 22. u. 29. Dez. 1917.

M. W. Gray (Aberdeen, Schottland): **Chirurgische Behandlung verwundeter Männer in vorgeschobenen Einheiten.** Möglichst gute Desinfektion der Haut und Verwendung steriler Gaze und Watte, möglichst wenig Ausspritzung der Wunde, Anlegen guter Verbände mit Vorrichtung zur Extension. Die Thomasschiene z. B. erlaubt gute Lagerung und Extension ohne Entfernung von Hosen oder Schuhen.

A. Brav (Philadelphia): **Die Wirkung einer durch unglückliche Verwechselung ins Auge geratenen konzentrierten Sublimatlösung.** Statt Borlösung träufelte ein Assistent Sublimat ein und veranlaßte so eine äußerst heftige Conjunctivitis mit Chemosis und späterer Abstoßung nekrotischer Conjunctivafetzen. Es handelte sich vor allem darum, eine Verklebung der Conj. bulbi mit der Conj. palpebrar. zu verhindern, und es gelang durch tägliche sorgfältige Lösung der jeweilen sich anbahnenden Adhäsionen, Einbringen von Öl, Auswaschen mit Borlösung und antiphlogistischer lokaler Behandlung.

M. Großmann (New York): **Tod bei Tabes dorsalis.** Die Todesursache ist immer Syphilis; der Tod kommt zustande durch kardiovasculäre und renale Degeneration und durch geschwächte Widerstandskraft gegenüber nichtsyphilitischen Affektionen. Das ungefähre Durchschnittsalter, in dem der Tod eintritt, ist das 53. Lebensjahr; die Mortalität unter Tabikern über 53 ist 238 : 1000. Tabes ist an sich so wenig tödlich wie irgendeine andere Form von Syphilis.

R. French (New York): **Tonsilloskopie und Curettage der Tonsillen bei Erwachsenen.** Die Bedeutung der Tonsillen als Ausgangspunkte für entlegene Septenerkrankungen ist unbestritten, fraglich ist noch, ob Radikalentfernung der erkrankten Organe oder Curettage mit Entfernung des infektiösen und nekrotischen Materials das rationellste ist. Der Autor ist vor der Hand, bis das Publikum über die ganze Bedeutung der Sache aufgeklärt und zu einem größeren Eingriff eher bereit ist, für Curettage und nicht für Enucleation, es sei denn für dringende Fälle, bei denen Veränderungen des Rachens und der Stimme erst in zweiter Linie kommen. Folgende krankhaften Zustände hat French durch Curettage teilweise und ganz behoben: konstant hohen Blutdruck, Labyrinthtaubheit, Neuralgie und Neuritis, Plattfuß (!), Myositis, Arthritis, Steifigkeit in den Gelenken ohne lokale Erkrankung, Bakteriämie, Akne, Furunkulose, Vergrößerung der Gland. thyreoidea und anderer Drüsen, eine ausgesprochene Besserung in einem Fall von beginnendem Basedow, verschiedene nasale vasomotorische Störungen, Wucherung auf einem Stimmband, gastrische und intestinale Beschwerden, chronischen Husten ohne sichtbare Ursache.

J. Barnett (Philadelphia): **Poliklinische Behandlung der Syphilis mit Arsenobenzol.** Schlüsse: 1. Arsenobenzol ist der beste und sicherste Ersatz für Salvarsan und Neosalvarsan. 2. Es verträgt gut den Vergleich mit den Resultaten, die bei primärer und sekundärer Syphilis mit Salvarsan und Neosalvarsan erreicht wurden. 3. Es ist ungiftig. 4. Es wird am besten in Dosen von 0,4 in wöchentlichen Zwischenräumen gegeben. Drei Wochen nach der dritten Injektion muß das Blut auf Wassermann untersucht werden; ist es negativ, hören die Injektionen auf. Die Proben auf Wassermann müssen monatlich gemacht werden.

Gisler.

Aus der neueren englischen Literatur.

Lyn Dimond berichtet die **Isolierung** eines typischen **Blutparasiten,** gewonnen aus dem venösen Blut und dem durch Punktion erhaltenen Blut aus Leber, Milz und Lungen in zwölf Fällen von **Schützengrabenfieber;** man fand ihn während eines oder zweier Tage, die dem febrilen Stadium dieser Krankheit vorangingen. Die physikalischen Eigenschaften, der Cyclus der Entwickelung, die Färbungsverhältnisse und die Art der Isolierung werden beschrieben. Die Ergebnisse unterstützen sehr die Vermutung, daß Läuse die Vermittler und Ratten die ursprünglichen Träger des Parasiten sind. (Lanc. vom 8. September 1917.)

E. Sheehan berichtet von 17 Fällen von **Kropf,** behandelt mit **Injektionen** von 0,3 ccm einer Mischung von **Tct. jodi, Ac. carb.** und **Glycerin** $\bar{\bar{a}}$ in die am meisten vorspringende Partie des Kropfes in fünftägigen Intervallen. Diese Injektionen verursachen eine Abnahme der Geschwulst und der Symptome. Als Adjuvans wurde eine Kur mit Arsenik und Phosphor verwendet: Fünf Tropfen Sol. Fowleri dreimal täglich nach dem Essen eine Woche lang, dann 0,6 Calcii glyco-

phosphoric. in der nächsten Woche; so wird acht bis zehn Wochen gewechselt. (Med. Rec. vom 6. Oktober 1917.)

C. Rosenow behandelte 44 Fälle von **akuter Poliomyelitis** während einer Epidemie mit **Injektionen** von immunem **Pferdeserum,** präpariert mit Streptokokken, die vom Centralnervensystem eines gelähmten Affen stammten und intravenös appliziert wurden. Sechs wurden schon sterbend in Behandlung genommen, drei weitere starben später, also 20 %. Die Mortalität der nichtinjizierten Fälle der Epidemie betrug 35 %. 16 Fälle, die vor Eintritt des Lähmungsstadiums injiziert wurden, blieben von Paralyse verschont. (J. A. M. A. vom September 1917.)

W. C. Danforth verwendete als **Analgeticum in der Geburtshilfe** in 486 Fällen **Stickoxyd.** Er begann gewöhnlich damit am Ende des ersten Stadiums der Geburt. Der Operateur hat dabei den Fundus uteri mit der Hand zu umfassen, um rechtzeitig die Applikation einleiten zu können. Drei bis zehn Einatmungen genügen für eine Wehe; manchmal wurde Sauerstoff, bei starken Schmerzen Äther beigegeben. Die Analgesie sollte nicht über drei Stunden ausgedehnt werden. Ist das Neugeborene cyanotisch, dann muß die Mutter vor der Abnabelung Sauerstoff einatmen. (Am. j. of obstetrics, Oktober 1917.)

St. MacLean glaubt, **daß das Ovarium lebenswichtige Funktionen** ausübe durch seine innere Sekretion, ist aber der Meinung, daß dieses Organ, wenn es auch nach dem 45. Lebensjahr, wie manche andere endokrine Drüsen auch, langsam seine Wirkungen verliere, seine Funktionen nicht abrupt bei der Menopause aufhören. Die Tatsache, daß Symptome nervöser und geistiger Art auf künstliche Menopause hin viel heftiger und hartnäckiger auftreten als diejenigen nach der physiologischen Menopause, weise darauf hin, daß neben Ovulation und Menstruation noch andere Funktionen in den Bereich des Ovariums gehören. Deshalb sollte immer bei Operationen am Ovarium, auch nach der Menopause, etwas von seinem Gewebe zurückgelassen werden. (Am. j. of surg., September 1917.)

Seymour berichtet über seine Erfahrung in der **Anwendung kombinierter interner Antiseptica** bei **Darmkrankheiten** auf Grund 25jähriger Beobachtung. Bei Dysenterie und anderen Infektionskrankheiten, so Pest, Typhus, Malaria, Erysipel, Septikämie, Puerperalfieber und Karbunkel, verordnet er 15,0 drei- bis viermal täglich von folgender Verschreibung: Phenol. liquef. 2,5, Chinin. sulf. 2,0, Acid. sulf. dil. 8,0, Glycerin 30,0, Aq. dest. ad 250,0. Seine Anwendung soll auch einen günstigen Einfluß auf infizierte Wunden haben. Schädliche Nebenwirkungen habe er nie gesehen, auch nicht bei lang dauernder Applikation. (Br. med. j., 28. Juli 1917.)

Über **Lymphocytosis** macht Read folgende Angaben: Lymphocytosis ist bei **Tuberkulose** mehr **relativ** als absolut, am ausgesprochensten in geheilten Fällen. Bei **Syphilis** ist sie weniger häufig als bei Tuberkulose; aber eine **absolute,** besonders in Begleitung von Eosinophilie, deutet auf luetische Infektion. Solche Fälle von Syphilis, die eine Lymphocytenzunahme aufweisen, haben fast immer positiven Wassermann. Chronische Mundkrankheiten mit hypertrophischen Tonsillen führen zur Vermehrung der mononucleären Elemente im Blut. (Bost. med. and surg. j., 15. November 1917.) Gisler.

Therapeutische Notizen.

Halbfeuchte Verbände mit Moronal empfiehlt J. Geiger (Erlangen). Moronal ist ein basisches, formaldehyd-schwefligsaures Aluminium, ein fester Körper, der in Wasser sehr leicht löslich ist (hergestellt von der Fabrik v. Heyden, Radebeul-Dresden). Die Lösungen sind unbegrenzt haltbar. Moronal hat nicht die unerwünschten Eigenschaften der essigsauren Tonerde. Es maceriert nicht die Haut, macht keine Ekzeme, erzeugt gute Granulationen und befördert eine rasche Epithelisierung. Ein damit angefeuchteter Verband hindert den Sekretabfluß nicht, während die essigsaure Tonerde die Verbandstoffe wasserundurchlässig macht durch Imprägnierung mit Salzen (die so veränderte Verbandgaze wirkt schließlich wie wasserdichter Stoff, behindert den Zutritt von Luft und begünstigt dadurch die Maceration der Haut). Zu Verbänden benutzt man 2%ige Moronallösung, als Gurgelwasser 1%ige Lösung. Sehr brauchbar ist eine 3%ige Salbe (Moronal 3, solve in Aqua 12, Vaselin, Lanolin āā ad 100). Zur Trockenbehandlung eignet sich ein 3%iges Pulver (Moronal 3, Bol. alb. ad 100). Das Moronal kann auch in Tabletten mitgenommen werden, was für den Arzt sehr wichtig ist. (M. m. W. 1918, Nr. 8.) F. Bruck.

Nirvanol ist nach den Erfahrungen von Kirschmann in Dosen von 0,25 (höchstens 0,5) ein vorzügliches Hypnoticum, welches den verbreitetsten modernen Mitteln (Veronal, Adalin, Bromural, Luminal) mindestens ebenbürtig ist. Außerdem wirkt es in kleineren Dosen (0,15 oder 0,1) als gutes Anaphrodisiacum und gegen nächtliche Polakisurie. Vergiftungserscheinungen treten, wie zwei Beobachtungen Kirschmanns zeigen, nur bei hoher Dosierung auf. In einem Fall nach 2 g innerhalb von 1½ Stunden eingenommen, im anderen Fall von 7 g in 2½ Tagen gegeben, fanden sich neben Schlafsucht, auffallend gehobene Stimmung, niemals Störungen des Kreislaufs und der Atmung. In einem weiteren Falle fand sich, wohl infolge Idiosynkrasie, nach geringen Dosen hochgradige Schwäche der Beine. (Ther. Mon. 1918, H. 2.)

Das von Bürgi hergestellte Chlorophyllpräparat, welches unter dem Namen **Chlorosan** in Tablettenform in den Handel kommt (jede Tablette enthält 0,03 Chlorophyll und 0,005 Eisen), ist nicht nur bei jeder Form von Anämie (primäre Anämie, sekundäre Anämie, Chlorose) ein gut wirkendes blutbildendes Agens, sondern beeinflußt auch die Lungentuberkulose in günstigem Sinne, nicht allein durch Besserung des Blutbildes, sondern auch durch starke Hebung des Allgemeinbefindens. Das Chlorophyll hat eine intensiv anregende Wirkung auf den Herzmuskel, wie Bürgi am Flammenkardiograph zeigen konnte. (Ther. Mon. 1918, H. 2.) Pringsheim (Breslau).

Bücherbesprechungen.

A. Hase, Die Bettwanze (Cimex lectularius L.), ihr Leben und ihre Bekämpfung. Monogr. z. angew. Entomologie. Nr. I. Berlin 1917, P. Parey. 144 Seiten. M 6,50.

Schriften wie dieser gebührt die allerweiteste Verbreitung nicht nur in Ärzte-, sondern auch in Laienkreisen, wie das schon bei Besprechung der vom gleichen Autor stammenden Abhandlung über die Kleiderlaus ausgesprochen wurde. Der Weltkrieg hat uns recht eindringlich vor Augen geführt, in wie geradezu gefährlicher Weise wir das Studium unserer Ektoparasiten und Hausinsekten vernachlässigt haben, die uns nicht nur lästig werden, sondern als Krankheitsvermittler eine mehr oder weniger große Rolle spielen. Wie wenig haben wir doch bisher über die Bettwanze gewußt! Und wie unzureichend und oft von vornherein aussichtslos sind daher unsere Bekämpfungsmaßregeln gewesen! Die ausgezeichnete Beobachtungsgabe und lebendige, fesselnde Darstellungsweise Hases lehrt uns jetzt nicht nur den lästigen Blutsauger selbst besser kennen, sondern zeigt uns auch seine Widerstandsfähigkeit als Hungerkünstler, seine Verstecke, seine Wanderungen, die ihn verratenden Spuren. Wenn die Wanze wohl auch als Krankheitsübermittler überschätzt wird, so bleibt sie doch ein besonders lästiger und unappetitlicher Gast bei Reichen und Armen, dessen Vernichtung wir mit allen Mitteln anstreben müssen, zumal man gar nicht wissen kann, was für Überraschungen uns noch die Forschung bringt. Im Kriege hat sich gezeigt, wie ungeheuer wichtig die Bekämpfung des Ungeziefers ist, sie verspricht aber nur Erfolg auf wissenschaftlicher Basis, wie sie die neuen verdienstvollen Bestrebungen der angewandten Entomologie uns bieten. Schriften wie die vorliegende sind geeignet, zur Grundlage von Belehrungen schon der reiferen Schuljugend zu dienen. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Kurt Singer, Die Objektivierung nervöser Beschwerden im Kriege. (Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der praktischen Medizin, Bd. XVI, H. 1.) Würzburg 1916, Kurt Kabitzsch. M 0,85.

Bei der Behandlung des für die Zeit des Krieges selbst wie für die Folge gleich wichtigen Themas stellt Verfasser in recht glücklicher Weise die Untersuchungsmethoden in den Vordergrund, die ohne besonderen Apparat ausführbar und doch dabei geeignet sind, eine Entscheidung herbeizuführen, ob vorgespiegelte Symptome oder Krankheiten vorliegen. Hervorgehoben wird der therapeutische Effekt, den man erzielt, wenn man den Patienten auf Grund der Untersuchung sagen kann, daß sie Täuschungsversuche machen, wie dann das Spiel aufgegeben wird, die Tendenz zur Übertreibung nicht nur erlischt, sondern auch wirklich funktionelle Krankheitssymptome geringer werden. Volle Zustimmung verdient die Feststellung des erfahrenen Nervenarztes, daß die Anzahl der Dissimulanten, derer, die, von Achtung gebietendem Pflichtgefühl erfüllt, Beschwerden zum Teil im Anschluß an organische Erkrankungen unterdrücken, mindestens so groß ist wie die der schwer Aggravierenden. Emil Neißer (Breslau).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 30. Januar 1918.

Lubarsch: **Thrombose und Infektion.** Französische Autoren nehmen an, daß es keine Thrombose ohne Infektion gibt. In Deutschland hat man sich im allgemeinen ablehnend hierzu verhalten. Die Gründe für die Ansicht sind folgende: 1. Man findet bei Thrombosen Infektionsstellen. 2. Die Thrombosen finden sich in der Nähe der Infekte. 3. Bei Varicen kommt es zur Thrombenbildung, wenn in der Nähe Hautinfekte sind. 4. Bei chirurgischen Thrombosen besteht in der Regel Fieber. 5. In den Thromben finden sich Spaltpilze. 6. Bei Tieren lassen sich durch Spaltpilze Thromben erzeugen. L. hat diese Begründung an eigenem Material nachgeprüft. Er fand bei 3634 Sektionen 766 Fälle gleich 21,8% mit 854 Thromben, von denen 743 gleich 87% in den Venen waren. In 13% der Fälle waren Infektionen nicht vorausgegangen, in 87% vorhanden. In 430 Fällen lagen die Herde im Quellgebiet oder in der unmittelbaren Nachbarschaft. Seine Befunde sind geeignet, die Lehre von der infektiösen Natur zu stützen. Bei 132 Thrombosefällen haben bakteriologische Untersuchungen stattgefunden. Achtmal wurden überhaupt keine Spaltpilze gefunden. Bei genauer Berechnung war festzustellen, daß in 117 Fällen Spaltpilze im Blut enthalten waren, die schwere Veränderungen im Körper hervorrufen können. Die Thromben selbst konnten nicht in allen Fällen untersucht werden, aber wo man sie untersuchte, fanden sich in ihnen dieselben Erreger wie im Blute. Die Tierversuche sind für die Frage von der Entstehung der Thromben nicht recht zu verwerten. Der Satz der Franzosen läßt sich nach den Untersuchungen nicht aufrechterhalten, aber zweifellos sind in sehr vielen Fällen von Thrombose in der Nachbarschaft oder im Quellgebiet der Gefäße Infektionen vorhanden. Die Wirkungsweise der Spaltpilze erklärt sich durch ihren Einfluß auf das Herz und das Kreislaufcentrum, auf das Blut und die blutbereitenden Organe und schließlich auf die Blutgefäßwand. Sie führen zur Thrombenbildung durch Verlangsamung des Blutstromes und Veränderungen des Blutes. Wandveränderungen sind von Bedeutung für den Sitz des Thrombus. Das Wesen der Thrombenbildung ist ein Absterbezustand, bei dem es zu einem Übergang aus dem flüssigen in den festen Aggregatzustand kommt. Die verschiedenen Thromben lassen sich durch lokale Veränderungen erklären.

Aussprache. Orth fragt, wie der Unterschied zwischen den bland genannten Thromben und denen, welche die Pyämie erzeugen, zu denken ist.

Landau fragt, ob auch diejenigen Fälle untersucht worden sind, bei denen wie im Wochenbett der Tod plötzlich erfolgt und wo sich nichts von Eiterung und Infektion im Körper findet. Ferner fragt er, wie die Verhältnisse in der Nabelvene des Neugeborenen verlaufen. Man findet sie einmal leer, einmal mit Blut gefüllt, ein drittes Mal thrombosiert.

Lubarsch: Schlußwort.

Felix Hirschfeld: **Die Wiederherstellung der geschädigten Nierenfunktionen bei chronischen Nephritiden.** Durch die Anwendung einer eiweißarmen und salzarmen Schonungsdiät lassen sich unter dem Einfluß unseres Sommerklimas an Nierenkranken weitgehende Besserungen erzielen, sowohl in den sichtbaren Reizerscheinungen des Nierengewebes, der Albuminurie, wie in der Wiederherstellung der geschädigten Nierenfunktionen. Dieser Idee der Schonung widerspricht die bis jetzt herrschende Richtung der Therapie. Gegenwärtig sollen nur dann Eiweißstoffe und Salze in der Kost verringert werden, wenn ihre ungenügende Ausscheidung durch die Nieren erwiesen ist. Mag jedoch die Ausfuhr dieser Stoffe auch prompt erfolgen, wie dies bei dem Kochsalz in den meisten chronischen Glomerulonephritiden der Fall ist, so wirkt dieses auf die erkrankte Niere doch besonders stark diuretisch und verhindert den Eintritt der Oligurie. Die Absonderung eines nicht zu konzentrierten Harns von 0,6 bis 0,8% N und von etwa gleichem Kochsalzgehalt in einer 24stündigen Menge von ungefähr 500 bis 1000 ccm, die man bei der eiweißarmen und salzarmen Diät unter der Einwirkung der Sommerhitze erreicht, stellt aber für die Nieren eine deutliche Erholungskur dar. Hierbei verschwindet nach kürzerer Dauer der Erkrankung die Albuminurie oft vollständig, nach längerem Bestehen der Erkrankung verringert sie sich wenigstens beträchtlich. Urämische Symptome gehen zurück oder kommen nicht zur Entwickelung.

Von den geschädigten Funktionen stellt sich am raschesten die Verdünnungsfähigkeit wieder her. Während des Bestehens der Polyurie vermag der Genuß von 500 ccm Wasser das specifische Gewicht des Harns meist kaum herabzusetzen, auch wenn die abgesonderte Flüssigkeitsmenge annähernd der Norm entspricht. Nach der Besserung erfolgt das Absinken des specifischen Gewichts bei der Wasserprobe in den nächsten Stunden wie in der Norm oft schon nach Wochenfrist. Weit langsamer stellt sich die Konzentrationsfähigkeit wieder her; diese bessert sich häufig stufenweise, indem sie meist bis etwa 1011 bis 1014 ansteigt und dann in Jahresfrist sich entweder gar nicht mehr ändert oder nur bis 1020 heraufgeht. Höhere Dichten als 1025 werden in der Regel nicht erreicht, sodaß der Ausgleich bei der Konzentrationsfähigkeit bei der gewöhnlichen polyurischen Schrumpfniere in der Regel nicht die Norm erreicht.

Am auffallendsten erscheint die Steigerung der Stickstoffausfuhr, die bei leichten und mittelschweren Formen von Nierenleiden meistens sogar die in den Belastungsproben unter physiologischen Verhältnissen festgestellten Werte weit übertrifft. Wird dann mehrere Monate ununterbrochen wieder eine reichlichere Eiweißkost gegeben, so sinkt die Leistungsfähigkeit der Niere wieder ab. Es ist damit bei der chronischen Nephritis in der wichtigsten Funktion der Ausfuhr des Harnstoffs das Bestehen einer Reservekraft erwiesen, deren Ausbildung von einer längeren Schonung des erkrankten Organs abhängt und die nach dauernder stärkerer Belastung wieder zurückgeht. (Selbstbericht.) Fritz Fleischer.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 4. Februar 1918.

Lubarsch a. G.: **Demonstration pathologischer Präparate von Xanthoma diabeticum.** Ein 26jähriger Soldat geriet, nachdem er im Mai 1915 ins Feld gekommen war, am 4. August 1915 in einen Sumpf und erkrankte danach mit Magen- und Darmstörungen. Er schied nachher Zucker aus bis zu 10%. Er wurde vielfach behandelt, dann vom Militär entlassen, schließlich wieder eingezogen. Beim Militär brach er zusammen. Im Oktober 1917 kam er in die erste medizinische Klinik der Charité. Es wurde bei ihm eine Lipämie festgestellt, welche die ganze Krankheitsdauer anhielt. Es bestand Schwellung der Leber, Wassermann war stark positiv. Es wurde eine syphilitische Erkrankung der Leber oder eine angeborene Syphilis angenommen. Der Mann starb Anfang Januar 1918. Man fand eine allgemeine Xanthomatose, eine sehr seltene Erkrankung. Die Leber war groß und zeigte eine ungewöhnlich starke gelbliche Streifung und Netzbildung, die als Lymphbahn-Infarkt mit Fett sich erwies. Die gesamten Lymphknoten waren gelb iniziert. Der Wurmfortsatz schimmerte als fast schwefelgelbes Gebilde hindurch. Er war verödet und mit gelblichen Streifen bis in die Serosa durchsetzt. Die Milz war sehr stark vergrößert. Auf dem Durchschnitt fanden sich neben den Blutgefäßen zahlreiche gelbliche Flecke. Auch in den Blutgefäßen waren gelbliche Flecke. Die stärksten Veränderungen zeigte das Knochenmark. Es fanden sich Tuberkel in Knochenmark, Milz und Niere. Die als Xanthome angesprochenen Gebilde sind nicht immer echte Xanthome, sondern es stauen sich an vielen Stellen in den Lymphbahnen die Lipoide und mit Lösung der Stauung kann es dann zum Verschwinden dieser Gebilde kommen. So erklärt sich das Verschwinden von Xanthomen. Bei der generalisierten Xanthomatose ist ungewöhnlich häufig die Kombination mit Tuberkulose gefunden worden. Hier war eine ausgedehnte Tuberkulose nicht vorhanden, sodaß man ohne mikroskopische Untersuchung nichts davon gefunden hätte. Es macht hier den Eindruck, daß die Lipoide Veranlassung zu einer frischen Eruption von Tuberkelbacillen gegeben haben.

Kuttner: **Die Erkrankungen des Magens, insbesondere das Magengeschwür, während des Krieges.** Die besonderen Verhältnisse des Krieges, zu denen auch die veränderte Nahrung zu rechnen ist, können die Sekretion des gesunden Magens beeinflussen. Das erfolgt häufig auf dem Umweg über den geschädigten Darm. Übersäuerung ist häufig, verminderte oder fehlende Säure wird noch öfter beobachtet. Meistens handelt es sich um Katarrhe. Hinter ihnen verbergen sich indessen auch Krebs, Tuberkulose und andere Krankheiten. K. glaubt, daß die Magenkatarrhe ohne Säure schon früher bestanden haben, daß sie aber erst jetzt unter den Kriegseinflüssen zutage treten. In den Fällen seiner eigenen Beobachtung waren häufig Diarrhöen oder Ruhr vorausgegangen. Bei gastrogenen Diarrhöen, die ernster zu beurteilen sind, wirkt am besten Salzsäure in großen Dosen. Die Erkrankungen des Magendarmkanals haben im Kriege nicht abgenommen. Der Rückgang der Anzahl der Krebserkrankungen, den man 1915 feststellen zu können geglaubt hat, hat sich nicht bestätigt. Die Prozentzahl der letzten vier Friedensjahre stimmt mit der im Krieg erhobenen nahezu überein. Das Magengeschwür wird viel häufiger angenommen, als es berechtigt ist. Bluterbrechen ist kritisch zu bewerten, okkulte

Blutungen sind sehr vorsichtig zu beurteilen. Die Untersuchungsmethode ist sehr wichtig, aber auch bei sicherem Nachweis von okkultem Blute müssen diagnostische Schlüsse sehr vorsichtig gezogen werden, und man darf auch auf der anderen Seite ihr keine zu geringe Bedeutung zuweisen. Während im Frieden die Prozentzahl der Magengeschwüre seiner Beobachtung 0,41 war, ist sie jetzt auf 1,59, also nahezu das Vierfache, gestiegen. Man kann indessen auch im Frieden häufigeres und selteneres Vorkommen beobachten. Entsprechend der Erkrankungszahl ist die Sterblichkeit gestiegen. Vorwiegend handelt es sich um Rückfälle der Erkrankung. Die veränderten Ernährungsbedingungen spielen eine große Rolle, aber auch Überanstrengungen und Erregungen können verhängnisvoll werden. Es gibt indessen auch Leute, die sich jetzt wohler fühlen. Das Röntgenverfahren leistet für die Erkennung des einfachen Magengeschwürs sehr wenig. Die Übersäuerung bei Magenneurose ist selten. Häufig ist sie reflektorisch bedingt durch Erkrankungen der Gallenblase, des Darmes, des Wurmfortsatzes, durch Brüche der weißen Linie. Diese werden oft mit organischen Magenkrankheiten verwechselt. Das nervöse Erbrechen wird durch das Röntgenverfahren öfter als anderweitige Erkrankung geklärt. Aber auch die Untersuchung des Augenhintergrundes und der Rückenmarkflüssigkeit bringen mitunter andere Aufklärung. Zuweilen wird das echte nervöse Erbrechen durch eine einzige Magenspülung, oder durch Nahrungsentziehung, eventuell durch Hypnose beseitigt. Nervöse Dyspeptiker fühlen sich im Felde oft besonders wohl. Fritz Fleischer.

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.

Sitzung vom 21. Januar 1918.

Leo besprach die **intravenöse Infusion einer wäßrigen Camphereingießung,** wie er sie schon in früheren Jahren in der Gesellschaft zum Gegenstand eines Vortrages gemacht hatte. Er verwandte dazu eine gesättigte Lösung in physiologischer Kochsalzlösung. Im Tierversuche verwandte er eine konzentrierte Lösung, deren Wirkung eine bis 20mal so starke Wirkung war, wie die übliche ölige Lösung. Die letztere hat gewisse Übelstände, die bei der wäßrigen Lösung umgangen werden. Das ist vor allem bei dem Hauptübelstand des Oleum camphoratum der Fall: bei der nur unvollständigen Ausnutzung des Camphers in der öligen Lösung. Sehr zu berücksichtigen ist auch, daß gerade jetzt das Öl nur schwer zu beschaffen ist. Zudem benötigt man bei der wäßrigen Lösung auch nur des 50. Teils des Camphers wie bei der öligen Lösung. Die intravenöse Injektion der erstgenannten Lösung wird auch anstandslos vertragen. Hosemann hat sie in letzter Zeit in mehr als 100 Fällen in sehr schweren, chirurgischen Fällen (im Feldlazarett) verwandt. Der Erfolg sei ausgezeichnet gewesen. Ebenso habe sie sich in der Veterinärmedizin (Druse, Brustseuche und bei der Rindviehseptikämie) glänzend bewährt.

L. rät, sie beim Menschen mehr zu verwenden. Die wäßrige Campherlösung hebe in ganz besonderem Maße die Atemtätigkeit im Kollaps. Die Lunge erfahre durch den Campher eine starke Durchblutung. Das sei zum Teil auch der Grund, warum dieser eine so günstige Wirkung bei der Pneumonie ausübe. Daneben aber komme dem Campher eine geradezu pneumokokkenwidrige Wirkung zu. Allerdings sei zuzugeben, daß manche Pneumokokkenstämme campherfest seien. Sonstige antibakterielle Wirkungen des Camphers seien nicht festgestellt. Insbesondere sei das bei dem Tuberkelbacillus nicht der Fall. Wenn gesagt werde, daß der Campher die Lungentuberkulose bekämpfe, dann sei das im besten Falle darauf zurückzuführen, daß er eben zu einer stärkeren Lungendurchblutung führe.

Das therapeutisch beste Präparat sei das einfache gesättigte Campherwasser, wie es von Merck steril in den Handel gebracht werde. Dieses enthalte 0,15% Campher.

In seinem Vortrage **„Kriegsfolgen in Geburtshilfe und Gynäkologie"** bespricht v. Franqué die drei Fragen: Hat der Krieg die Frauenkrankheiten beeinflußt? Hat er die Gefahren der Geburt für die einzelne Frau beeinflußt? Hat er das Neugeborene irgendwie beeinflußt?

Viele berichten über die Zunahme der Amenorrhöe, ohne daß Krankheiten oder auch Schwangerschaft besteht. Sie ist sicher häufig festzustellen, und zwar seit dem Zeitpunkte, seit welchem die Ernährung sich wirklich verschlechterte, also seit Ende 1916. Diese Erscheinung ist auch in der Bonner Klinik sehr oft beobachtet worden. Der Vortragende sieht die Ursache in den veränderten Ernährungsverhältnissen, nicht so sehr in der Steigerung der Frauenarbeit oder in den seelischen Einflüssen, wie sie durch den Krieg bedingt sind. Wirklich schwere Unterernährung besteht meist nicht; von größerem Einflusse scheint die Einseitigkeit der Ernährung zu sein: der Mangel an Fleisch, Fett und frischen Gemüsen. Durch sie wird die innere Sekretion der Ovarien beeinflußt. Man kann auch eine nachweisbare Verkleinerung des Uterus feststellen. Daß es nicht in der Kohlehydratnahrung begründet sei, ergebe sich auch aus den Beobachtungen der Gestüte, daß dort seit 1916 weniger Fohlen geboren würden.

Eine Zunahme der Fehlgeburten, soweit sie nicht kriminell seien, ist nicht festzustellen. Nur in Freiburg ist beobachtet worden, daß gelegentlich eines Fliegerangriffes sich die Zahl der Fehlgeburten vermehrt hatte.

Die mangelnde Ausreifung der Follikel hat man auch autoptisch nachweisen können. Das berechtigt aber keineswegs zur Besorgnis für die Zukunft der deutschen Nachkommenschaft. Es ist eine Behandlung deshalb auch kaum geboten.

Eine Einwirkung auf den weiblichen Gesamtorganismus, z. B. bei Operationen, konnte nicht nachgewiesen werden. So wurden z. B. Embolien nicht in vermehrtem Maße festgestellt. Dasselbe war bei den Prolapsen der Fall. Die Zunahme der Geschlechtskrankheiten ist allerdings allgemein bekannt.

In einzelnen Fällen ist sogar eine Zunahme der Geburtenziffer insofern beobachtet worden, als in bis dahin unfruchtbaren Ehen nach langen Jahren Kinder erzeugt wurden, oder als viele Jahre nach der Geburt des letzten Kindes doch noch Empfängnis und Geburt eintrat. In der Beurteilung dieser Beobachtung ist man aber nur auf Vermutungen angewiesen.

Bedingt nun der Krieg eine Gefährdung der einzelnen gebärenden Frau, etwa durch Verblutung, von außen kommende Infektion, specifische Schwangerschaftserkrankungen oder dergleichen?

Vermehrung der Infektion von außen her ist zwar beobachtet worden, aber nicht in dem Maße, daß sie bei der Statistik zum Ausdruck käme. v. F. beweist das durch eine ausgiebige, zahlenmäßige Darlegung der Verhältnisse an der Bonner Klinik. Die Sterblichkeit der entbundenen Frau ist eher gesunken als gesteigert. Dasselbe ist bei der Frage der Infektion beobachtet worden. Ebenso ist die Operationsfrequenz bei den Geburten eher herabgesetzt als gesteigert. Besonders gering ist die Zahl der vorgenommenen Zangenentbindungen.

Dies alles beweist, daß die Frau nicht schwächer geworden ist.

Auch die Zahl der Eklampsieerkrankungen und -todesfälle hat abgenommen. Die Veränderung der Ernährung von 1916 ab hat das ganz besonders bedingt: es fiel eben das Eiweiß aus und, da die Kohlehydraternährung zugenommen hat, wurden Gifte besser vertragen.

Die Stillfähigkeit der Frauen, solange sie in der Klinik blieben, also bis zum neunten Tage, hat nicht gelitten. (Ziemlich zahlreiche genaue Beobachtungen des Referenten für die Zeit nachher ergaben allerdings, daß dann die Stillfähigkeit doch wohl durch den Krieg ungünstig beeinflußt worden ist, wie auch die Qualität der Muttermilch in irgendeiner Weise zu leiden scheint. Darauf soll an anderer Stelle eingegangen werden.)

Die einzelne gebärende Frau hat also durch den Krieg ebenfalls nicht gelitten. Das gleiche gilt von den Kindern. Die Zahl der Totgeburten ist die gleiche geblieben wie vor dem Kriege. Die Zahl der Todesfälle in der Klinik hat ebenfalls während des Krieges abgenommen. Ebenso konnte eine Zunahme der Todesfälle infolge von Lebensschwäche nicht festgestellt werden. Auch das Geburtsgewicht der Kinder erfuhr keine Herabsetzung, wohl aber war das Gewicht am Tage der Entlassung der Kinder um durchschnittlich 30 g vermindert. Ob die Gesamtsterblichkeit in Deutschland zugenommen hat, steht noch nicht fest. Ob die Zahl der Knabengeburten gegenüber der der Mädchengeburten zugenommen hat, läßt sich bisher noch nicht übersehen.

Alles in allem läßt sich also sagen, daß auf dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie Schädigungen, die durch den Krieg bedingt seien, nicht beobachtet worden, aber auch nicht zu erwarten sind.

Kaupe (Bonn).

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 11. Dezember 1917.

Reinhardt: a) **Nierenlagerblutung durch Perforation eines Aneurysmas der Arteria ovarica dextra.** Die Ursache der Nierenlagerblutung („Massenblutung ins Nierenlager", „Haematoma perirenale", von Wunderlich [im Jahre 1856] als „Apoplexia renum" bezeichnet) ist eine verschiedenartige: chronische Nephritis, eitrige Nephritis, Hämophilie, Tuberkulose und Tumoren der Niere, Erkrankungen der Nierenarterien, Erkrankungen des Nierenbeckens, Blutung aus der

Nebenniere, Trauma usw. Neu erscheint die von mir gefundene Ursache, nämlich Ruptur eines kleinen, offenbar congenitalen Aneurysma der rechten Arteria ovarica bei einer 30jährigen Frau. Syphilitische, arteriosklerotische und mykotische Veränderungen fehlten an den Arterien. Die Ruptur des Aneurysmas ist intra partum erfolgt, nach der die Frau bald in ausgeblutetem Zustand ins Krankenhaus eingeliefert wurde und schnell starb. Bei der Sektion fand sich ein mannskopfgroßes Hämatom, das die rechte Niere umgab, sich vom rechten Leberlappen hinter dem Colon ascendens und Coecum abwärts bis ins kleine Becken, außerdem noch ins Mesocolon transversum, in die Basis des Mesenteriums und noch etwas in die linke Beckenschaufel erstreckte. Die Niere zeigte keine für die Blutung ätiologisch in Betracht kommenden Veränderungen; ihr Parenchym war durch die intakte fibröse Kapsel von dem Bluterguß getrennt. Das Aneurysma bildete einen etwa taubeneigroßen Knoten, der an der Arteria ovarica dextra 1 bis 2 mm von der Aorta abdominalis entfernt saß. Die noch die Gefäßstruktur zeigende Aneurysmawand war im Anfangsteil erhalten, setzte sich aber dünner werdend, dann in die aus weißer geschichteter Thrombusmasse gebildete sekundäre Wand des Sackes fort. Dieser durch mikroskopische Untersuchung festgestellte Aufbau beweist, daß die ursprüngliche Wand bereits vor einiger Zeit perforiert, aber durch die Thrombusmasse ersetzt war. Während der Geburt ist offenbar infolge der während der Wehen sich abspielenden Druck- und Zerrwirkungen die zu der tödlichen perirenalen und retroperitonealen Blutung führende Zerreißung der sekundären Aneurysmawand entstanden.

b) **Großes Fibrolipomyxoma retroperitoneale.** Bei einer 56jährigen Frau, die seit mehreren Jahren Beschwerden im Leib und allmählich wachsende intraabdominale Tumoren hatte, wurden durch Laparotomie (Oberarzt Dr. Sievers) 10,6 kg Geschwulstmassen entfernt, deren Sitz, wie die von mir ausgeführte Autopsie (J.-Nr. 299/16) zeigte, im retroperitonealen Gewebe um die rechte Niere und an der Unterfläche des rechten Leberlappens war. Die rechte Niere war vollständig von den Geschwulstknoten umgeben. Die Tumoren haben lappigen und großknolligen Bau, sind durch eine relativ dünne gefäßführende Kapsel von der Umgebung, aus der sie sich meist gut herauslösen ließen, getrennt. Einzelne Knoten sind fast oder ganz von den übrigen isoliert. Das Geschwulstgewebe ist teils rein myxomatös, teils rein fibromatös, teils rein lipomatös; einige der isolierten Knoten sind richtige Lipome. — Es handelt sich also um eine Mischgeschwulst, deren Genese auf eine abnorme Wucherung von Resten des embryonalen mesenchymalen Schleimgewebes dieser Gegend zurückgeführt werden muß; letzteres bildet normalerweise das Bindegewebe und Fettgewebe im retroperitonealen Raum, in der Capsula adiposa renis, im Mesenterium und Mesocolon. Der gefundene Tumor zeigt in sehr ausgesprochener Weise die drei Komponenten des embryonalen Schleimgewebes.

Versé: **Drei Fälle von retroperitonealen Tumoren.** E.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 11. Januar 1918.

H. Pichler zeigt drei Fälle von **Uranoschisma,** die er nach verschiedenen Methoden operativ geheilt hat.

J. Matko spricht über die Hämolyse bei **Schwarzwasserfieber,** die experimentell im Reagenzglas mit Urin unter Beisatz von Chinin erzeugt werden kann. Ist aber im Urin Dinatriumphosphat in genügender Menge vorhanden, dann unterbleibt die Hämolyse. Für 0,04 g Chinin muß 0,007825 Dinatriumphosphat vorhanden sein höchstens 0,015. Sinkt das Dinatriumphosphat auf 0,0063, so tritt Hämolyse auf. Man hat diese Tatsache bei einem Fall von Schwarzwasserfieber therapeutisch verwertet und es gelang ihm, die Attacken durch intravenöse Injektion von Dinatriumphosphat zu kupieren, aber nicht die Wiederholung der Anfälle zu verhindern. Erst als er 120 ccm einer 6%igen Kochsalz- und Dinatriumphosphatlösung injizierte, schwand das Blut und Eiweiß gänzlich aus dem Urin, und Patient ist dauernd geheilt.

Fr. Chvostek: **Pankreasanämie, Hämochromatose.** Daß bei Pankreaserkrankungen Anämie vorkommt, ist den Klinikern bekannt, jedoch wurde die Anämie als sekundär betrachtet, hervorgerufen durch das Grundleiden (Carcinom, Lues) oder durch die Pankreaskachexie. Chv. hat nun drei Fälle von Pankreaserkrankungen mit schwerer Anämie, ähnlich der Perniciosa, beobachtet. In zwei Fällen, die obduziert wurden, fand man chronische respektive subakute Pankreatitis mit akuten Nachschüben, sonst keine Erkrankung, die die Anämie hätte erklären können; im dritten, nicht obduzierten Fall machten die Fettstühle die Pankreaserkrankung zweifellos. In allen Fällen sank die Zahl der roten Blutkörperchen auf eine Million, Färbeindex 0,4 bis 0,8, es bestand Poikilocytose und Leukocytose. Histologisch wurde die Pankreatitis bestätigt; es fand sich Sekretstauung bis in die feinsten Drüsengänge. Diese Beobachtungen zeigen, daß bei Pankreatitis schwere Anämien vom Typ der Perniciosa vorkommen, und Chv. meint, daß bei genauerer Untersuchung des Pankreas bei perniziöser Anämie häufiger Pankreaserkrankungen beobachtet werden würden. Orth hat darauf aufmerksam gemacht, daß bei perniziöser Anämie das Pankreas ausnehmend hyperämisch ist. Als Ursache der Anämie nimmt er den Übertritt des Pankreassekretes in die Blutbahn an. Diese Auffassung ist auch experimentell gestützt. Es muß aber auch ein konstitutionelles Moment angenommen werden. Die Anämie findet man bei Pankreaserkrankungen von Individuen, die mit degenerativen Stigmen behaftet sind; das Knochenmark muß embryonale Eigenschaften haben. Auch für die Hämochromatose nimmt er Erkrankung des Pankreas als Ursache an. Diese Krankheit äußert sich in Pigmentablagerungen in den Organen. Auch bei der Hämosiderosis kommt es infolge Hämolyse zu Pigmentablagerungen, aber die anderen Organe sind normal. Bei der Hämochromatose ist die Leber in Form der Cirrhose erkrankt, das Pankreas an Pankreatitis und es ist ein Milztumor vorhanden, also die Trias, die wir bei Lebercirrhose so häufig vorfinden. Auch die Hämochromatose kommt durch Hämolyse zustande. Chv. nimmt an, daß die Erkrankung des Pankreas das Primäre ist; durch Übertritt von Pankreassekret in die Blutbahn kommt es zur Hämolyse, aber nur dann, wenn die Zellen nicht widerstandsfähig sind und Leber und Milz ihre Aufgabe für die normale Hämolyse nicht erfüllen können. Auch hier ist konstitutionelle Anlage anzunehmen, wie bei der Lebercirrhose, was schon daraus hervorgeht, daß die Krankheit nur bei Männern vorkommt.

N. v. Ortner ist bezüglich der Pankreasanämie derselben Ansicht wie Chvostek und weist darauf hin, daß auch Neußer den Zusammenhang zwischen Pankreaserkrankung und Anämie betont hat. Er führt ferner einen Fall von Duodenalgeschwür an, das in das Pankreas penetriert war und durch Arrosion eines Gefäßes zu Melaena geführt hat. Gleichzeitig bestand schwere, perniciosaartige Anämie und Hämoglobinurie. Der Übertritt von Pankreassekret in die Blutbahn war die Ursache der akut eintretenden Anämie. E.

Zürich.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 15. Dezember 1917.

Feer: Klinische Demonstrationen.

1. **Nahrungskurve eines gesunden Kindes im ersten Lebensjahr,** das vom Ende der ersten Woche künstlich ernährt worden ist. Maximum der Milch pro Tag im ersten Jahre 500 g, im zweiten Jahre 400 g, im dritten Jahre 200 g.

2. **Nahrungskurve eines fünf Monate alten Säuglings,** vom ersten Tag an künstlich in der Klinik aufgezogen. Jetzige Nahrung 400 g Kuhmilch, 30 g Vollmehl, 30 g Rohrzucker, 15 g Grieß in Fleischbrühe, drei Kaffeelöffel Gemüsebrei.

3. **Sechsjähriges Mädchen mit Pseudoascites und Herterschem Infantilismus.**

4. **20 Monate alter Knabe mit poliomyelitischer Lähmung der Hals- und Nackenmuskeln und rechtsseitiger Zwerchfellähmung.** Spezielle Besprechung der durch die letztere bedingten Veränderungen der Respirationsbewegungen (Röntgenbilder).

5. **Mongoloide Idiotie** bei einem zehn Monate alten Mädchen mit angeborenem Herzfehler. Das kardiale Geräusch, das manchmal kaum wahrnehmbar ist, kann alsdann durch eine Adrenalininjektion unter Verkleinerung des Herzens deutlich gemacht werden.

6. **Sechsjähriger Knabe mit neuraler progressiver Muskelatrophie** Genaue Schilderung des klinischen Befundes und differentialdiagnostische Bemerkungen.

7. **Siebenjähriges Mädchen mit Ataxie, choreatisch-athetotischen Bewegungen** (cerebellare Heredoataxie).

Monnier: Klinische Demonstrationen.

1. Mannskopfgroßer **Tumor der linken Bauchseite** (congenitale Cystenniere oder Nierensarkom?) bei einem dreijährigen Jungen.

2. **Vollständige Verwachsung der Finger** der rechten Hand nach Verbrühung mit heißer Suppe, mit gutem Resultat operiert mit Bedeckung der Trennungsflächen mit Thierschschen Lappen und Plastik der Commissuren nach Zeller.

3. Operierte **Meningocele** bei einem zehn Monate alten Mädchen. Glatte Heilung. Keine Lähmung.

4. $4^1/_2$jähriges Mädchen mit **Osteomyelitis** des Oberschenkels; drei Wochen nach der Incision Chorea der oberen Extremitäten,

dann des Gesichtes. Zwei Tage später rechtsseitige Hemiplegie (bakterielle Embolie?).

5. Zwölfjähriges Mädchen mit **Osteomyelitis** des rechten Unterschenkels, bei dem nach verschiedenen Metastasen in anderen Knochen (Schulterblatt, Humerus, Radius) sich im Laufe einiger Monate eine vollständige Taubheit des linken Ohres entwickelte (Neuritis acustica toxica-Nager).

Hüssy spricht über **Chylothorax im Kindesalter.** Er hat bei einem 7¼ jährigen, bisher gesunden Mädchen ausgedehnten doppelseitigen, während 14 Monaten nachweisbaren Chylothorax beobachtet. Die Krankheit begann mit leichtem Hüsteln, Kurzatmigkeit und leichter Ermüdbarkeit. Zeitweilig war oberhalb der Ergüsse grobes Reiben hörbar. Die Ergußflüssigkeiten waren typisch chylöser Natur. Nach erstmaliger Aspiration erneuerten sich die Ergüsse prompt wieder. nach der zweiten nur mehr der rechtsseitige: letzterer verschwand erst 14 Monate nach Krankheitsbeginn. Das Kind blieb seither gesund. Bisher wurden elf Fälle von Chylothorax im Kindesalter beschrieben. Als Ätiologie wurden beschuldigt: leichte Brusttraumen. Lymphangiektasien und Tuberkulose der Chyliferen, Hodgkinsche Krankheit; mehrfach war die Ätiologie nicht eruierbar. Die Prognose erscheint weniger ernst als beim Chylothorax des Erwachsenen. Die Therapie ist symptomatisch (Punktionen usw.). (Autoreferat.)

Rundschau.

Der Entwurf eines Gesetzes zur Bekämpfung von Geschlechtskrankheiten.

Von

Reg.-Rat Dr. **Th. v. Olshausen,** Berlin.

(Fortsetzung.)

II. Der Beischlaf seitens Geschlechtskranker. — Die Regelung der Prostitution.

Nach dem Vorbild ausländischer Strafgesetzbücher war auch bei uns in Deutschland die Aufnahme einer besonderen Vorschrift über Ansteckung oder Gefährdung durch den Beischlaf eines Geschlechtskranken in das Strafgesetzbuch schon vor dem Kriege mehrfach erwogen worden. Aber auch der vor einigen Jahren veröffentlichte Vorentwurf zu einem neuen Deutschen Strafgesetzbuch glaubte von einer solchen Vorschrift absehen zu sollen. Man ging damals davon aus, daß für den Fall einer tatsächlich erfolgten Ansteckung die Bestimmungen über Körperverletzung ausreichend seien. Sei aber eine Ansteckung nicht erfolgt, so werde die Tat überhaupt nur selten zur Kenntnis des Verletzten kommen können. Auch meinte man, daß in diesem Falle von anständigen Personen aus Rücksicht auf ihren Ruf nur selten eine Anzeige erstattet werden würde, zumal sie nicht geschädigt seien.

Die Erfahrungen des Krieges haben uns inzwischen eines Besseren belehrt. Schon am 2. Juli 1916 schrieb ich an dieser Stelle[1]), daß die von einigen militärischen Dienststellen im Verordnungswege eingeführte Strafbarkeit des Geschlechtsverkehrs seitens eines Geschlechtskranken eine Kriegsmaßnahme sei, die verdiene, für die Zeit nach dem Kriege übernommen zu werden. Auch der Reichstagsausschuß für Bevölkerungspolitik hat sich inzwischen für eine derartige Strafvorschrift ausgesprochen. Der vorliegende Gesetzesentwurf stellt sich nun gleichfalls auf diesen Standpunkt, indem die Begründung ausführt, daß der bisherige strafrechtliche Schutz gegen die Verbreitung von Geschlechtskrankheiten durch Ausübung des Geschlechtsverkehrs zur wirksamen Bekämpfung dieser Krankheiten nicht ausreiche. Es fehle den Strafvorschriften über die Körperverletzung vor allem die abschreckende und vorbeugende Kraft auf diesem Gebiete, weil sie für die Allgemeinheit nicht deutlich genug zum Ausdruck bringen, daß sie sich auf die Ansteckung mit Krankheiten, insbesondere mit Geschlechtskrankheiten beziehen. Der § 2 des Entwurfs bedroht deshalb denjenigen mit Gefängnis bis zu drei Jahren, der den Beischlaf ausübt, obwohl er weiß oder den Umständen nach annehmen muß, daß er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet. Wenngleich die Vorschrift in erster Linie offenbar Ansteckungen und Gefährdungen aus dem wilden Geschlechtsverkehr im Auge hat, so kann sie doch auch auf den Geschlechtsverkehr unter Ehegatten Anwendung finden. Voraussetzung für die Strafbarkeit der Ausübung des Beischlafs ist objektiv, daß der den Beischlaf Ausübende an einer der drei ansteckenden Geschlechtskrankheiten, Syphilis, Tripper oder Schanker, leidet und daß die Krankheit im einzelnen Falle auch tatsächlich ansteckungsfähig ist. In subjektiver Beziehung muß die Ausübung des Beischlafs ferner in Kenntnis der geschlechtlichen Erkrankung und in Kenntnis der Ansteckungsgefahr der Geschlechtskrankheit erfolgt sein. Dem Wissen ist die Kenntnis solcher Umstände gleichgestellt, die den Beischläfer annehmen lassen müssen, daß er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leide.

Die Aufstellung einer solchen Strafvorschrift ist eine seit langem erhobene ärztliche Forderung. Als Jurist bin ich gleichfalls stets der Ansicht gewesen, daß, wenn auch gewisse Bedenken gegen eine derartige Vorschrift bestehen, überwiegende Gründe doch für die Einführung sprechen. Das Schwergewicht der Vorschrift liegt jedenfalls in der Abschreckung vor einer derartigen Handlungsweise. Mit der Erstattung einer Anzeige wird nämlich in der Regel nur dann zu rechnen sein, wenn der Geschlechtsverkehr tatsächlich zur Ansteckung geführt hat. Aber gerade in solchen Fällen wird in Zukunft nach erstatteter Anzeige ein Einschreiten möglich sein, während bisher wegen der Schwierigkeit der Beweisführung eine Verurteilung wegen Körperverletzung meistens nicht erfolgen konnte. Weiter zu gehen, als es der Entwurf tut, und jeden mit Strafe zu bedrohen, der einen anderen in irgendeiner Weise der unmittelbaren Gefahr der Ansteckung mit einer Geschlechtskrankheit aussetzt, dürfte auch vom ärztlichen Gesichtspunkt aus nicht notwendig erscheinen. Den praktischen Bedürfnissen wird es genügen, wenn der Hauptfall, die Vollziehung des Beischlafs, durch das neue Gesetz getroffen wird.

Um eine Übertragung der Geschlechtskrankheiten, insbesondere der Syphilis, auf andere beim Stillgeschäft nach Möglichkeit zu verhüten, trifft der Entwurf im § 7 Bestimmungen, die den Schutz des Kindes und den der Amme beziehungsweise einer anderen weiblichen Person als der Mutter vor syphilitischer Ansteckung bezwecken. Hervorgehoben sei hier nur, daß eine Mutter, die ihr eigenes syphilitisches Kind stillt, nicht unter die Strafvorschrift fällt, wie auch der Fall straflos bleibt, daß ein syphilitisches Kind von einer weiblichen Person, die selbst an Syphilis leidet, gestillt wird. Hier handelt es sich um Erfahrungen der ärztlichen Wissenschaft, auf denen diese Vorschläge beruhen, zu denen deshalb Berufenere Stellung nehmen mögen.

Schließlich ist noch auf die in den §§ 5, 6 getroffene Regelung der Prostitution einzugehen. Da eine jede Prostituierte als krankheitsverdächtig angesehen werden muß, tritt der Entwurf dem Dirnentum als der hauptsächlichsten und gefährlichsten Quelle der Geschlechtskrankheiten mit Nachdruck entgegen. Reichsgesetzlich soll festgelegt werden, daß weibliche Personen, die gewerbsmäßig Unzucht treiben, einer gesundheitlichen Beobachtung unterworfen und zwangsweise auf das Vorhandensein von Geschlechtskrankheiten ärztlich untersucht werden können. Leiden sie an einer Geschlechtskrankheit, so können sie zwangsweise einem Heilverfahren unterworfen, insbesondere auch in ein Krankenhaus überführt werden, wenn dies zur wirksamen Verhütung der Ausbreitung der Krankheit erforderlich ist. Die Frage der ärztlichen Behandlung auch anderer Personen als der Dirnen reichsgesetzlich zu regeln, hat der Entwurf zurzeit nicht für notwendig erachtet. Die allgemeine Einführung der unentgeltlichen Krankenhilfe für Geschlechtskranke dürfte sich kaum rechtfertigen lassen. Im übrigen wird in der Begründung darauf hingewiesen, daß von den Landesversicherungsanstalten unter Führung des Reichsversicherungsamts Beratungsstellen für geschlechtlich erkrankte Versicherte eingerichtet worden seien und daß es sich empfehlen werde, die dabei sich ergebenden Erfahrungen abzuwarten, bevor etwa reichsgesetzliche Zwangsbestimmungen auf diesem Gebiete geschaffen werden. Auf die Einrichtung dieser Beratungsstellen als einer äußerst segensreichen. sozialhygienischen Maßnahme habe ich bereits in Nr. 3 der M. Kl. vom 16. Januar 1916 die Ärzteschaft aufmerksam gemacht.

Ferner bringt der Entwurf einschneidende Änderungen der Strafvorschriften über die gewerbsmäßige Unzucht. Nach dem geltenden Recht wird die gewerbsmäßige Prostitution als solche nur bestraft, sofern die Dirne nicht der polizeilichen Aufsicht unterstellt ist, während eine gewerbsmäßige Unzucht treibende Dirne, die unter Polizeiaufsicht steht, straflos bleibt, sofern sie nicht gegen die zur Sicherung der Gesundheit und der öffentlichen Ordnung erlassenen polizeilichen Vorschriften verstößt. Wenngleich also das Gesetz die beaufsichtigte gewerbsmäßige Unzucht nicht bestraft, macht es den Dirnen durch andere gesetzliche Vorschriften außerordentlich schwer, eine Wohnung zu finden, indem der Vermieter, der ihnen eine Wohnung überläßt, in der sie die Unzucht treiben können, wegen Kuppelei bestraft wird. Insbesondere auch in ärztlichen Sachverständigenkreisen ist diese Regelung der Prostitution seit langem als reformbedürftig bezeichnet worden.

[1]) Vgl. v. Olshausen, Die Lehren des Krieges für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. (M. Kl. 1916, S. 737ff.)

Hier schafft der Entwurf Wandel, indem er vorschlägt, die gewerbsmäßige Unzucht als solche straflos zu lassen und weibliche Personen, die gewerbsmäßig Unzucht treiben, nur dann zu bestrafen, wenn sie die zur Überwachung der gewerbsmäßigen Unzucht erlassenen Vorschriften übertreten. Man hofft durch diese Regelung mehr als bisher eine vorwiegend ärztliche Überwachung der Gewerbsunzucht zu ermöglichen. Polizeiliche Überwachungsmaßnahmen sollen nur dann zur Anwendung kommen, soweit die freie ärztliche Aufsicht nicht ausreicht. Wie diese ärztliche Aufsicht im einzelnen gedacht ist, läßt sich zurzeit nicht übersehen, weil erst der Bundesrat die Überwachungsvorschriften erlassen soll. An sich wäre es zu wünschen, daß auch bei diesen äußerst wichtigen Maßnahmen der Reichstag beteiligt werden könnte.

Schließlich erklärt der Entwurf das bloße Gewähren von Wohnung an Dirnen unter gewissen Voraussetzungen für straflos, nämlich dann, wenn damit weder ein Ausbeuten der Person, der die Wohnung gewährt ist, noch ein Anhalten dieser Person zur Unzucht verbunden ist. Aus Gründen des Jugendschutzes soll die Straffreiheit des Wohnungsvermieters aber auf die Fälle beschränkt sein, in denen weiblichen Personen über 18 Jahre Wohnung gewährt wird.

Die Aussprache über das Medizinalwesen im Abgeordnetenhause.

Die Verhandlungen über das Medizinalwesen im preußischen Abgeordnetenhause sind ein erneuter Beweis, wie leicht es ist, medizinische Heilmethoden in Mißkredit zu bringen. Es lag dem Hause eine Eingabe des Berliner Arztes Dr. Dreuw vor, in der ein reichsgesetzliches Verbot der Anwendung des Salvarsans in den bisherigen hohen Dosen wegen seiner sozialmedizinischen (!) Wirkungslosigkeit auf der einen und seiner Gefährlichkeit auf der anderen Seite aus bevölkerungspolitischen Gründen (!) gewünscht wird und bei etwaiger Ablehnung dieses Wunsches gebeten wird, daß unter Zuziehung der Salvarsangegner eine paritätische Prüfungskommission eingesetzt wird „und daß dann seitens der Medizinalbehörde die irregeführte Bevölkerung in objektiver Weise über den wirklich ermittelten Heilwert des Mittels aufgeklärt wird“. Die Staatshaushaltskommission hatte beschlossen, über diese Eingabe zur Tagesordnung überzugehen, nachdem Herr Ministerialdirektor Dr. Kirchner schlagend nachgewiesen hatte, wie unwahr die in der Eingabe gemachten Behauptungen seien. Trotzdem stellte für die Vollversammlung des Hauses die Sozialdemokratische Partei den Antrag, den Wunsch nach Einsetzung einer paritätischen Prüfungskommission der Regierung zur Erwägung zu überweisen. Die Vertreter beider konservativen Parteien, der Centrumspartei und der Nationalliberalen Partei schlossen sich diesem Antrage an, zum Teil unter sehr heftigen Anklagen gegen das Salvarsan, und nur die Fortschrittliche Partei erklärte durch Abgeordneten Dr. Mugdan, auf dem Beschlusse der Haushaltskommission zu beharren. Dabei stellte der fortschrittliche Redner fest, daß das Salvarsan bei seinem Aufkommen von der Ärzteschaft durchaus nicht überschwänglich aufgenommen worden sei, daß es erst nach sehr mühevollen und sehr langwierigen Untersuchungen sich die Bewertung errungen habe, die es jetzt besitze, und er bewies, daß die gewünschte Untersuchungskommission niemals zu einem klärenden Beschluß kommen könne, weil es ihr unmöglich sei, praktische Erfahrungen zu sammeln; denn unmöglich könnten doch Personen, die das Salvarsan fast als ein tödliches Gift ansähen, seine Anwendung erproben. Mugdan verglich den jetzigen Salvarsanfeldzug mit dem Feldzug der Impfgegner gegen die Zwangsimpfung; nur dadurch, daß man standhaft geblieben sei und an dem Bau der Zwangsimpfung nicht gerüttelt habe, sei Deutschland im Kriege von verheerenden Pockenepidemien verschont geblieben. Andernfalls wäre es auch nicht möglich gewesen, so allgemein, wie es geschehen sei, die Impfungen zur Verhütung von Cholera und Typhus vorzunehmen. Daß Deutschland unter Seuchen in diesem Kriege so wenig gelitten habe, sei ein sehr großes Verdienst aller Teile des Medizinalwesens. — Hierauf erörterte Mugdan die Maßnahmen, die nach Beendigung des Krieges zum Wiederaufbau unseres Volkstums getroffen werden müßten. Er verlangte ausgedehnteste Rücksicht auf die Vorschriften der sozialen Hygiene, in der Säuglingspflege, für den Schutz von Mutter und Kind, bei Volksseuchen und dergleichen; er verlangte Fortführung der sozialen Reform und Ausbau des Arbeiterschutzes, vor allem bei Frauen und Kindern, und stellte auch eine Reihe von Forderungen auf, die erfüllt werden müßten, um den aus dem Felde zurückkehrenden Ärzten die Wiederaufnahme ihrer Tätigkeit zu erleichtern. Bei der Demobilisierung sollten zuerst die verheirateten Ärzte entlassen werden, es empfehle sich, den zurückkehrenden Ärzten, bis sie einen neuen Wirkungskreis gefunden hätten, Stellen zu übertragen, die, wie bei Reservelazaretten und Bezirkskommandos, auch nach Kriegsende eine Zeit noch bestehen blieben, die Hälfte der Assistentenstellen an öffentlichen Anstalten den zurückkehrenden Ärzten offenzuhalten, die für den Mittelstand eingerichteten Kriegshilfskassen auch den Ärzten nutzbar zu machen und endlich — hier kommen vor allem Landärzte in Betracht — den Ärzten den Wiederankauf von Autoreifen und Pferden, die beide enteignet worden seien, zu erleichtern. Im letzten Teile seiner Rede befaßte sich Mugdan mit der inneren Verfassung der preußischen Medizinalverwaltung; er trat für Vollbesoldung der Kreisärzte und Errichtung von Kreisgesundheitsämtern, für die Abschaffung der Provinzialmedizinalkollegien ein und empfahl zuletzt in warmen Worten die Schaffung eines Ministeriums für Volksgesundheit. Nur dadurch würde die preußische Medizinalverwaltung die Stellung haben, die ihr bei Leitung der öffentlichen Gesundheitspflege zukomme, nur in einem solchen Ministerium könnten alle Betätigungen, die der Volksgesundheit dienen, zusammengefaßt werden, und nur bei dieser Zusammenfassung würde das Ziel, die Gesundung des Volkes, leicht erreicht werden. R.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Grundsätze für die Anerkennung von Kriegsdienstbeschädigung sind durch einen Erlaß des Kriegsministeriums neuerdings ergänzt worden. Jede Dienstbeschädigung, die auf die besonderen Verhältnisse des Krieges zurückzuführen und in der Zeit vom Beginn der Mobilmachung bis zur Beendigung der Demobilmachung erlitten ist, ist als Kriegsdienstbeschädigung anzusehen. „Besondere Verhältnisse des Krieges“ liegen im vorderen Teil des Kriegsgebietes im allgemeinen ohne weiteres vor, in weiter rückwärts gelegenen Teilen des Kriegsgebietes nur dann, wenn sie sich von den im Heimatgebiet zu der gleichen Zeit allgemein bestehenden Verhältnissen unterscheiden. Im Heimatgebiet kann die Annahme von „besonderen Verhältnissen des Krieges“ nur durch besonders nachgewiesene kriegerische Ereignisse oder Zustände gerechtfertigt werden, soweit es sich um immobile Formationen handelt, z. B. Unglücksfälle bei der Handhabung von Waffen und Munition, Gesundheitsstörungen durch Schutzimpfungen gegen Kriegsseuchen oder solche, die durch die Aufregungen der Mobilmachung oder die Aussicht, bald vor den Feind zu kommen, verursacht sind. Für außerordentliche Anstrengungen oder Entbehrungen muß der Tatbestand einwandfrei geklärt werden.

Die Berliner Dermatologische Gesellschaft veranstaltet am 26. und 27. März dieses Jahres im Kaiserin-Friedrich-Haus zu Berlin eine außerordentliche Kriegstagung, zu der sämtliche deutsche Dermatologen eingeladen werden sollen. Die Tagung soll außer der Vorstellung eines reichen Krankenmaterials in erster Linie der Aussprache über einige wichtige Kriegsdermatosen sowie über Fragen der Syphilisbehandlung gewidmet sein. Da die Adressen zahlreicher im Felde stehender Dermatologen nicht bekannt sind, so ergeht an diese hiermit eine öffentliche Einladung. Anmeldung zur Teilnahme an Herrn San.-Rat Dr. Ledermann, Berlin, Mohrenstr. 7-8, erbeten.

An die Dermatologentagung schließt sich am 27. März abends im Kaiserin-Friedrich-Haus die Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten an. Auf der Tagesordnung stehen Referate von Herrn Dr. Struve über das neue Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und von Herrn Landrichter Dr. Bozi über neue Wege der Prostituiertenfürsorge.

Berlin. Als Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Geheimrats Prof. Dr. Adolf Baginsky ist Prof. H. Finkelstein, bisher leitender Arzt am Städtischen Waisenhaus und Kinderasyl, zum ärztlichen Direktor des Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhauses gewählt worden.

Zu Mitgliedern des Reichsgesundheitsrates wurden ernannt: Der Dermatologe Geheimrat Lesser (Berlin), Geheimrat Kolle (Frankfurt a. M.) und Geheimrat Neufeld (Berlin).

Berlin. Geheimrat Lubarsch zum Professor an der Kaiser-Wilhelms-Akademie ernannt.

Die Stelle eines Medizinalreferenten beim Reichsamt des Innern, zu deren Besetzung ein Mitglied des Gesundheitsamtes in Aussicht genommen war, ist vom Hauptausschuß des Reichstages abgelehnt worden. Bei der Beratung des Etats für das Reichsamt des Innern waren neue Stellen für zwei vortragende Räte gefordert worden. Eine dieser Stellen sollte, mit Rücksicht auf die großen Aufgaben, die der Reichsverwaltung auf dem Gebiete des Gesundheitswesens bevorstehen, einem Mediziner übertragen werden. Der Staatssekretär Wallraf und der Berichterstatter beantragten die Bewilligung der Forderung, die aber bei der Mehrzahl der Abgeordneten aus Sparsamkeitsrücksichten auf Widerspruch stieß. Diese Ablehnung läßt die Aussichten auf die von den Ärzten geforderte Schaffung eines Reichsmedizinalministeriums nicht gerade günstig erscheinen.

Freiburg i. Br. Die Medizinische Fakultät hat den General Ludendorff gelegentlich der Besetzung der früheren Universitätsstadt Dorpat zu ihrem Ehrendoktor ernannt.

Königsberg i. Pr. Der ehemalige Direktor des Pathologischen Instituts, Geheimrat Prof. Dr. Ernst Neumann, ist im 85. Lebensjahre gestorben. Er wurde 1866 als Nachfolger von Rindfleisch Direktor des Instituts, das er bis zum Jahre 1903 geleitet hat. Von geschichtlicher Bedeutung sind seine Entdeckungen über die blutbildende Fähigkeit des Knochenmarks. Wichtig wurden seine Forschungen über Leukämie, über das Gewebe des Zahnbeins und des Knochens, sowie über Entzündung und Eiterung.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 12 (694). **24. März 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus dem Georg-Speyer-Haus zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. W. Kolle).

Untersuchungen über die Biologie der Bakterien der Gasödemgruppe.

Von
Prof. Dr. **W. Kolle,** Dr. **H. Ritz** und Dr. **H. Schloßberger.**

(Hierzu 1 Tafel mit 9 Figuren.)

An die Spitze möchten wir die Betrachtung stellen, daß der vor dem Kriege in klinischer und ätiologischer Hinsicht einheitlich aufgefaßte Wundgasbrand diese Einheitlichkeit bei genauem Studium der klinischen Erscheinungen und der dabei gefundenen Mikroorganismen auf Grund der neueren Feststellungen nicht aufweist. Es handelt sich, wie neuerdings von Aschoff vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus betont ist, um eine pathologisch-anatomisch und klinisch beim Menschen durch zahlreiche Übergänge verbundene Krankheitsgruppe. Die ätiologische Einheitlichkeit der Infektion war allerdings schon vor dem Kriege sehr strittig geworden; denn außer dem zuerst bei „Gasbrand" oder „Gasphlegmone"[1]) gefundenen Bacillus Welch-Fraenkel, der als „der" Erreger des Gasbrandes bezeichnet wurde, konnte dieser schon nach den Arbeiten von Ghon-Sachs, v. Hibler, Graßberger und Schattenfroh, Parsini und Anderen nicht mehr als alleiniger Erreger dieser Wundinfektion, für die der Name Emphyso-Oedema malignum synonym mit Gasbrand, Gasphlegmone gebraucht werden kann, aufgefaßt werden. Es wurden bekanntlich von diesen Autoren schon außer den unbeweglichen und unbegeißelten Keimen verschiedene bewegliche Anaerobier gefunden, die zum Teil Eiweiß unter Fäulnis zersetzen, zum Teil nicht. Die letzteren wurden in Beziehung zu dem Kochschen Ödembacillus, über dessen Stellung im System immer noch die Ansichten auseinandergehen, gesetzt. Wir wissen jetzt, daß an den wenigen bis zum Kriege studierten anaeroben Kulturen, die aus sogenanntem Gasbrand isoliert waren, die Frage der Ätiologie der anaeroben Wundinfektionen nicht entschieden werden kann und daß es überhaupt auf Irrwege führt, sich an eine einzige oder wenige Kulturen zu sehr zu klammern und aus ihr verallgemeinernde Schlüsse auf die Ätiologie des immerhin vielgestaltigen Krankheitsbildes zu ziehen. Die vielen Hunderte von Kulturen anaerober Stäbchen, die während des Krieges an den verschiedensten Orten und von zahlreichen Untersuchern bei Gasödemfällen gewonnen wurden, konnten erst über die Ätiologie des Gasbrandes endgültigen Aufschluß geben, und es steht heute fest, daß in einer großen, wenn nicht größeren Zahl aller Gasödeminfektionen nicht unbewegliche, sondern bewegliche (begeißelte) Anaerobier gefunden werden. Inwieweit diese wieder in ein, zwei oder mehr Klassen oder Typen eingeteilt werden können und welche Typen die dominanten oder am häufigsten vorkommenden sind, ist eine nicht nur praktisch, sondern auch theoretisch wichtige Frage. Der Nachweis verschiedener Arten oder Typen beim kranken Menschen kann nicht durch mikroskopische Untersuchung in gefärbten Präparaten oder hängenden Tropfen allein erfolgen, sondern muß durch Züchtung und fortgesetzte Kultur erbracht werden. Zum Verständnis unserer Untersuchungen ist es aber notwendig, unter Berücksichtigung des bisher Bekannten auf den Modus der Ansiedelung der Anaerobier beim verwundeten Menschen und ihre Herkunft beziehungsweise ihren Entwickelungslauf mit einigen Worten einzugehen.

[1]) Wir gebrauchen im folgenden die Worte: „Gasbrand", „Gasödem" und „Gasphlegmone" als synonym.

Vieles spricht dafür, daß die hier in Frage kommenden Keime ausschließlich aus dem Darm von Menschen und Tieren stammen und daß sie dort ihre vegetative Form bilden, denn es sind Bakterien, die sich gut bei 37° C, also bei Körperwärme vermehren. Aber zweifellos können sie auch bei anderen Temperaturen ein saprophytisches Dasein in Kot oder Erde infolge ihrer Sporen führen. Als Saprophyten siedeln sie sich aber auch zunächst in der Wunde an, und zwar in den zertrümmerten, zerquetschten, schlecht durchbluteten, halb oder ganz nekrotischen Geweben. Dazu müssen, damit die Krankheit ihren progredienten Verlauf nimmt, noch andere Momente kommen, vor allem gleichzeitige Infektion mit aeroben echten Wundinfektionserregern (Staphylokokken, Streptokokken), allgemeine Schädigung durch Shock und Blutverlust, sowie eine erst spät nach der Infektion einsetzende Wundversorgung. Nur die bei Kriegsverletzungen geschaffenen Wundverhältnisse, vor allem bei den Trümmerfrakturen der Extremitäten, konnten bei der prozentual immerhin seltenen Erkrankung zu der relativ großen Häufigkeit führen, die wir im Kriege jetzt beobachtet haben.

Das Gasödem ist keine echte Wundinfektion im Sinne der durch Streptokokken und Staphylokokken beziehungsweise Diplokokken hervorgerufenen Wunderkrankungen. Während bei diesen das Hineingelangen oft nur weniger Keime auch in kleine Wunden, falls diese Keime die genügende Virulenz besitzen, genügt, um örtliche oder mehr oder weniger fortschreitende Prozesse auszulösen, die durch Vernachlässigung antiseptischer oder aseptischer Vorsichtsmaßregeln von Wunde zu Wunde übertragen werden können, gehört die Entstehung des Gasbrandes im Anschluß an kleine leichte Verletzungen oder eine Übertragung von Wunde zu Wunde, z. B. bei Operationen, zu den größten Seltenheiten. Es bedarf stets besonderer Bedingungen, damit der Gasbrand zustande kommt. Die wichtigsten Dispositionsbedingungen für die Entstehung sind: 1. Große, mit Zerreißung, Quetschung und Zerstörung von Geweben, namentlich Muskelgeweben, deren Ernährungsverhältnisse dadurch geschädigt werden, einhergehende Wunden und das Hineingelangen von Fremdkörpern oder Schmutz in die Wunden. 2. Fehlen frühzeitiger Wundversorgung, sodaß die Erdpartikel usw. länger in der Wunde verbleiben. 3. Die Infektion der Wunden durch die aeroben Wundinfektionserreger, Streptokokken, Staphylokokken usw., die nicht nur die Anaerobiose begünstigen, sondern auch die Gewebe und den Gesamtorganismus für die anaerobe Wundinfektion disponiert machen. 4. Allgemeine Schwächung der Verwundeten durch Blutverlust, Abkühlung, mangelnde Nahrungszufuhr.

Diese Bedingungen sind fast ausschließlich im Kriege gegeben. Auch im Frieden kommen solche Verletzungen häufig vor, z. B. in landwirtschaftlichen Betrieben durch Überfahren usw., und doch gehört die Entstehung des Gasbrandes zu den größten Seltenheiten. Das ausschlaggebende Moment ist hier, daß alsbald nach einer Verletzung eine richtige Wundversorgung stattfinden kann. Die eingedrungenen Keime werden durch Spülung entfernt oder durch Anlegen von Verbänden, Tamponieren in ihrer Entwickelung gehemmt und so das Eindringen in die geeigneten Teile der geschädigten oder abgestorbenen Gewebe, ebenso wie die Ansiedelung der aeroben Wundinfektionserreger verhindert. Im Kriege dagegen ist es die Regel, daß die Wunden nicht sogleich verbunden werden können, die Verletzten sind häufig ohne Nahrung und Blutstillung den Unbilden der Witterung trotz ihrer schweren, verunreinigten Granatverletzungen ausgesetzt. Im Gegensatz zu den Streptokokken und Staphylokokken stammen die Keime, die den Gasbrand hervorrufen, fast ausschließlich aus den obersten Erdschichten, denn die Mehrzahl aller Verletzungen rührt her von Geschossen, die mit dem Erdboden in Berührung gekommen waren (Granatverletzungen, Querschläger). Selbstverständlich können auch Kleiderfetzen, die mit Erde beschmutzt sind, die gleiche Rolle spielen.

Da die Bakterien, worauf Westenhöfer, v. Wassermann und Andere mehrfach hingewiesen haben, in keine Parallele zu setzen sind mit den echten virulenten Infektionserregern, die in jeder Wunde, in die sie hineingelangen, sich ansiedeln können, so ist es am rationellsten, die eigenartige Stellung dieser anaeroben Wundinfektionserreger durch die Bezeichnung „toxigene Saprophyten“ zu kennzeichnen.

Von vornherein müssen wir daher, ganz so wie das klinische und pathologisch-anatomische Bild zahlreiche Übergänge aufweist, auch eine größere Anzahl verschiedener Mikroorganismen als Ursache dieser Krankheit erwarten. Es kann rein von Zufälligkeiten, von der Menge und Art von Keimen, die mit anderen Bakterien, auch Eitererregern, gemischt wachsen und von den dadurch geschaffenen symbiotischen Bedingungen abhängen, welche Arten in vorwiegender Menge zur Vermehrung gelangen. Allen Bakterien der Gasbrandgruppe gemeinsam sind nur die wenigen Kennzeichen des Wachstums unter Sauerstoffabschluß und die Möglichkeit, sich auch bei 37° C in den geschädigten, schlecht durchbluteten oder nekrotischen Geweben des Menschen unter Hervorrufung von Ödem mit Gasbildung und nachfolgender oder gleichzeitiger Nekrose entwickeln zu können. Aus diesen Betrachtungen ergibt sich ohne weiteres, daß außerordentlich häufig nicht eine Art, sondern Gemische von Arten in den Wunden und an den zum Teil schon nekrotischen Wundrändern, namentlich in den Muskeln, zur Entwickelung gelangen. Das zeigt auch fast stets die Untersuchung der oberflächlichen Schichten der Wundflächen, in denen tatsächlich fast stets, mikroskopisch und kulturell, ein Gemisch verschiedener Bakterien, Aerobier und Anaerobier, Sporentragender und Asporogener, Beweglicher und Unbeweglicher, Grampositiver und Gramnegativer vorhanden ist. Erst in der Tiefe und beim Fortschreiten des Prozesses, der unter Berücksichtigung der Ödemerzeugung und durch das Nachwachsen der Keime in den dadurch geschädigten Geweben als Circulus vitiosus aufzufassen ist, können bestimmte Arten in den Vordergrund treten. Es ist so von vornherein die Möglichkeit vorhanden, daß nicht nur bei verschiedenen Fällen verschiedene Arten oder Typen der Gasbranderreger sich nebeneinander finden, sondern daß auch in der Umgebung derselben Wunde an verschiedenen Orten verschiedene in diese Gruppe gehörende Anaerobier die Oberhand gewinnen. Außerdem können in den ganz nekrotischen Geweben nichttoxigene Saprophyten wachsen. Ferner findet bei der Züchtung unter Umständen die Zurückdrängung der einen Art durch die andere infolge des Vorwiegens rasch wachsender Arten auf Kosten langsamer wachsender statt.

Gerade aus diesem Grunde war es wohl auch das Bestreben der verschiedenen Autoren, die sich mit diesen Fragen beschäftigt haben (seit dem Kriege namentlich Aschoff, Klose, Conradi und Bieling, Fraenkel, Pfeiffer nnd Bessau usw.), möglichst zahlreiche Fälle von Gasödem zu untersuchen und dabei die Erreger möglichst aus den tiefen, der Wunde entfernt liegenden Schichten der Gewebe, wohin sie im Verlauf der Erkrankung gelangen, oder aus dem Blut, wo sie in dem vorgeschrittenen Stadium häufig zu finden sind, zu isolieren.

Man muß sich bei Züchtungen indessen stets vor Augen halten, daß meist nur eine Art von den nach Milliarden zählenden Keimen aus der mit Anaerobiern durchsetzten Wunde isoliert wird. In dieser Beziehung kann ein prinzipieller Unterschied zwischen den Wundkeimen und Blutkeimen nicht immer gemacht werden. Denn wenn der Körper durch die schweren Wundinfektionen vergiftet — die schweren Krankheitserscheinungen und der Tod erfolgen schließlich immer unter dem Bilde der Vergiftung — wird, so kann es ja zur Einwanderung der verschiedensten, in der Wunde wuchernden Keime in das Blut kommen. Die aus dem Blute gezüchteten Keime können ohne weiteres nicht als besonders wichtige oder dominante Erreger betrachtet werden. Dazu kommen die Schwierigkeiten der Reinzüchtung der einzelnen Arten aus den Anaerobiergemischen.

Biologische Untersuchungen müssen von Reinkulturen ausgehen. Die Gewinnung sicherer Reinkulturen muß der Ausgangspunkt aller Studien sein.

Es war zunächst unser Bestreben, Einzellenkulturen mit Hilfe des Burrischen Verfahrens herzustellen. Diese oft wiederholten Versuche sind aber gescheitert. Die Schwierigkeit besteht vor allen Dingen darin, daß die nichtsporentragenden Individuen häufig abgestorben sind; die Sporen lassen sich aber viel schwerer isolieren und keimen nicht mehr aus. Bei der Überimpfung der Gasbrandbacillen in frische Nährböden reicht die Übertragung weniger Keime oder eines einzelnen Bacillus meist nicht aus. So verlockend es daher theoretisch ist, die Einzellkultur zur Gewinnung sicherer Reinkulturen der Gasbrandbacillen zu benutzen, so wenig hat dieses Verfahren praktische Erfolge gehabt. Wie sich im Verlauf unserer Untersuchungen, die unter Mitwirkung von Frau Dr. K. Frankenthal, Fräulein E. Krüger, Fräulein E. Blothner, Fräulein T. Wertheimer und Fräulein G. Siegel ausgeführt wurden, herausgestellt hat, ist es auch mit Hilfe der Züchtung aus einzelnen Kolonien, die gegebenenfalls zwei-, drei-, viermal wiederholt werden sowie mikroskopisch und kulturell kontrolliert worden waren, möglich, sichere Reinkulturen zu gewinnen.

Die Technik des Verfahrens gestaltet sich im einzelnen folgendermaßen: Von dem Bakterienmaterial werden eine bis zwei Ösen auf ein verflüssigtes Agarröhrchen überimpft. Nach tüchtigem Durchschütteln wird von diesem Röhrchen eine Öse auf ein weiteres Agarröhrchen weiterverimpft usw. Man läßt die Röhrchen erstarren oder gießt den noch flüssigen Agar in sogenannte Burriröhrchen um. Nach 24- bis 48stündigem Wachsen werden die Röhrchen nach Anfeilen gesprengt. Der Agarcylinder wird dann mit sterilem Messer in dünne Scheiben zerlegt; von letzterem werden unter dem Präpariermikroskop einzelne ganz isoliert gewachsene Kolonien abgestochen und auf frischen Agar weiterverimpft.

Mit Hilfe dieser Methode sind aus den zirka 150 zu unseren Untersuchungen herangezogenen Kulturen Reinkulturen von einzelnen Kolonien (im folgenden E. K.-Kulturen), oft in mehrfach erfolgter Umzüchtung und Isolierung (E. K. I., E. K. II., E. K III. usw.) morphologisch, kulturell, im Tierversuch und serologisch geprüft worden.

Als Methoden zur morphologisch-kulturellen Untersuchung wurde das Verhalten gegenüber der Gramfärbung, die Beweglichkeit und das Wachstum in festen und flüssigen, eiweißhaltigen und eiweißarmen Nährböden (Agar, Traubenzucker-Agar, Gelatine, Bouillon, Traubenzuckerbouillon, Bouillon mit Muskelstücken, Pyroninnährboden nach Zacherl, Hirnbrei, Milch, Serum), zum Teil mit verschiedenem Alkalitätsgrad und bei Gegenwart von Säure, ferner das Verhalten der Geißeln (Größe, Dicke, Windungen, Fehlen derselben usw.), das Verhalten der Sporen, die Form der Kolonien, die Tierpathogenität, Virulenz, die lokale und allgemeine Giftwirkung, sowie endlich das agglutinatorische Verhalten geprüft.

Bei der Gramfärbung, auf deren Ausführung nach dem ursprünglichen Gramschen-Rezept Eugen Fraenkel für die Beurteilung der Färbbarkeit der Gasbrandbacillen besonderen Wert legt, spielt die genaue Einhaltung der Zeit der Einwirkungsdauer der verschiedenen Reagentien eine ausschlaggebende Rolle. Es ist notwendig, peinlich genau die Farbstoffe und die entfärbenden Flüssigkeiten gleich lange einwirken zu lassen und bei Vergleichen gleich alte und in gleichen Nährmedien gezüchtete Kulturen zu benutzen. Da die Gramsche Methode, selbst bei Beobachtung dieser Kautelen, wie unsere Untersuchungen ergeben haben, niemals ganz absolute, sondern nur relative Ergebnisse zeitigen kann, ist die Mitfärbung von Kontrollen (sicher grampositive und sicher gramnegative Bakterien) notwendig.

Die Bakterien des Gasödems sind bei der Färbung nach Gram, deren Originalvorschrift einzuhalten ist, meist grampositiv. Zur Differenzierung und Identifizierung kommt der Färbung keine ausschlaggebende Bedeutung zu. Am intensivsten färben sich, und gegen Entfärbung am resistentesten sind die Bakterien der unbeweglichen Gruppe, leichter entfärbbar durch Alkohol die beweglichen Arten, besonders diejenigen, die dem „malignen Ödem“ nahestehen. In jeder Kultur, auch in der der Welch-Fraenkelschen Bakterien, finden sich mehr

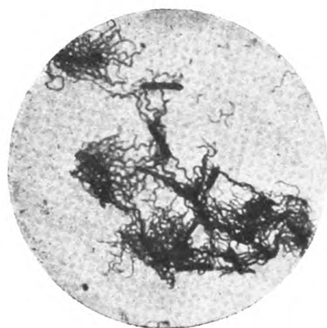


Abb. 1.
Bewegliche Gasbrandbakterien.
Färbung nach Zettnow.
Vergr. 1:1000.



Abb. 2.
Unbewegliche begeißelte Gasbrandbakterien.
Färbung nach Zettnow.
Vergr. 1:1000.

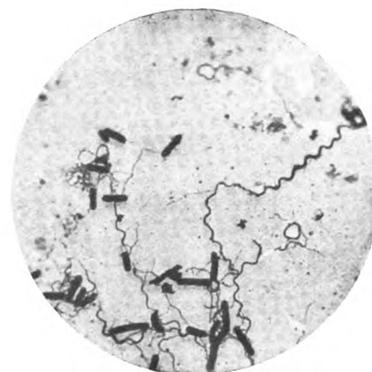


Abb. 3.
Bewegliche Gasbrandbakterien-Geißelzöpfe.
Färbung nach Zettnow.
Vergr. 1:1000.

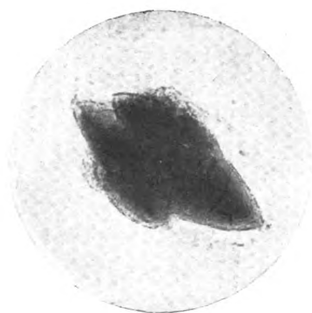


Abb. 4.
Geschlossene undurchsichtige Kolonie.
Vergr. 1:60.

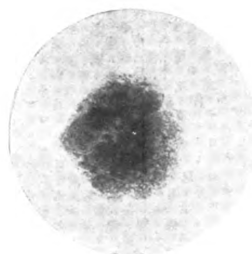


Abb. 5
Geschlossene Kolonie
mit ausgebuchteten Rändern.
Vergr. 1:60.



Abb. 6.
Zarte Kolonien mit Ausläufern.
Vergr. 1:60.

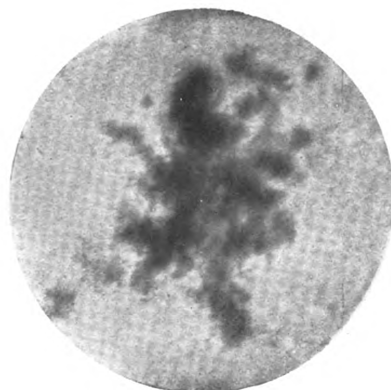


Abb. 7.
Kompakte Kolonie mit Verzweigungen
Vergr. 1:60.

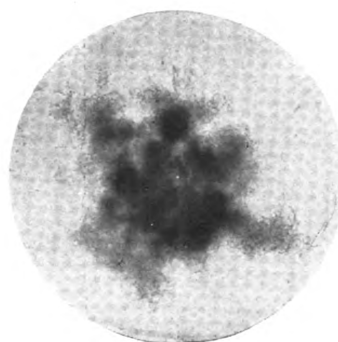


Abb. 8.
Stamm G. 94 in gewöhnlichem Agar.
Vergr. 1:60.

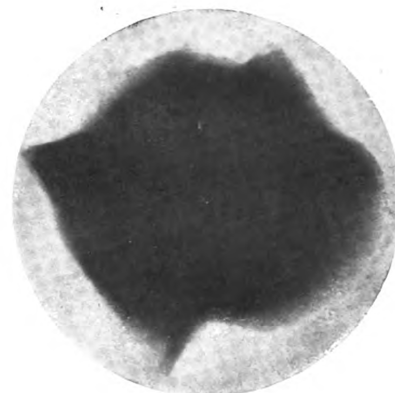


Abb. 9.
Stamm G. 94 in Traubenzuckeragar.
Vergr. 1:60.

Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien.

oder weniger gramnegative Exemplare. Die Menge der gramnegativen Exemplare ist abhängig:

a) von dem Alter der Kultur. Je älter die Kultur, desto mehr nimmt die Zahl der negativen Bacillen zu;

b) von der Beschaffenheit des Nährbodens. Wachstum in eiweißreichen Nährböden gibt überwiegend grampositive Färbung. Bei Wachstum auf stark zuckerhaltigen Nährböden nimmt die Zahl der Gramnegativen progressiv zu und kann die der Grampositiven übersteigen. Die gramnegativen Exemplare sind offenbar abgestorben, die gramfeste Substanz dabei ausgelaugt. Bei den aus dem Tierkörper stammenden Bacillen bestehen prinzipiell die gleichen Verhältnisse bezüglich der Gramfärbung. Allerdings ist meist die Zahl der gramnegativen Exemplare sehr gering, auch bei den beweglichen Arten.

Die Beweglichkeit ist abhängig vom Nährboden, von dessen Säure- und Alkaligehalt und vom Alter der Kultur. Es gibt absolut unbewegliche Stämme neben solchen, die in allen, und solchen, die nur in manchen Nährböden Beweglichkeit zeigen. Durch Zucker- und Säurezusatz zu Kulturen gelingt es, manche bewegliche Stämme vorübergehend oder dauernd ihrer Beweglichkeit zu berauben (siehe Tabelle 1). Die dauernd unbeweglich gemachten Stämme lassen sich von den sogenannten Welch-Fraenkelschen Bacillen nicht unterscheiden. Durch Alkalizusatz läßt sich vielfach die Beweglichkeit wieder herstellen (siehe Tabelle 2); auch gelingt es, durch Züchtung in alkalischer Muskelstückchenbouillon (nach Tarozzi) manche unbeweglichen Stämme beweglich zu machen. Unter den uns als „echte Welch-Fraenkelsche Stämme" übersandten Kulturen war eine große Anzahl, die vorübergehend unbeweglich waren, nach längerer Züchtung auf künstlichen Nährböden oder durch Tierpassage beweglich wurden.

Tabelle 1.

Stamm 72/1 in Bouillon und Zusatz von verschiedenen Mengen Salzsäure.

HCl-Konzentr.	sofort	nach 1½ Stunden	nach 3 Stunden	nach 24 Stunden
$\frac{N}{10}$	unbeweglich	unbeweglich	unbeweglich	unbeweglich
$\frac{N}{20}$	„	„	„	„
$\frac{N}{40}$	„	„	„	„
$\frac{N}{80}$	beweglich	„	„	„
$\frac{N}{160}$	„	„	„	„
$\frac{N}{320}$	„	beweglich	„	„
$\frac{N}{640}$	„	„	„	„
0 (Kontr.)	„	„	beweglich	beweglich

Tabelle 2.

Stamm 83 in Zuckerbouillon.

	nach 1 Stunde	nach 24 Stunden
2 ccm + 2 Tropfen normal NaOH Reaktion: schwach sauer	unbeweglich	unbeweglich
2 ccm + 4 Tropfen normal NaOH Reaktion: schwach alkalisch	„	„
2 ccm + 6 Tropfen normal NaOH Reaktion: alkalisch	„	einzelne lebhaft beweglich
2 ccm (Kontrolle)	„	unbeweglich

Geißeln: Darstellung nach der Zettnowschen Methode (eventuell Vorbehandlung mit Formaldehyd), gelingt bei allen beweglichen Stämmen. Größe und Dicke der Geißeln ist außerordentlich wechselnd (siehe Abb. 1 bis 3), oft selbst bei einem und demselben Stamm in verschiedenen Nährböden. Bei manchen Stämmen ist der Nachweis außerordentlich erschwert, besonders wenn es sich um unbeweglich gemachte, vorher bewegliche Kulturen handelt. Es gibt auch dauernd unbewegliche Arten, die sicher Geißeln besitzen (siehe Abb. 2) oder besessen und durch Abwerfen verloren haben (degenerative Entstehung unbegeißelter Arten durch äußere Schädigung). Daß dies der Fall sein kann, dafür spricht das allmähliche Beweglichwerden mancher unbeweglichen Arten durch längere Muskelstückchenpassage. Ganz ähnliches kennen wir von alten, unbeweglich gewordenen Cholerakulturen. Es besteht die Möglichkeit, daß die Fraenkeltypen unbeweglich gewordene Rauschbrandtypen („denaturierter Rauschbrand" nach Graßberger und Schattenfroh) darstellen.

Sporen sind bei allen Stämmen nachweisbar, doch bestehen große Unterschiede in der Menge und bezüglich der Bedingungen, unter denen Sporenbildung erfolgt. Bei manchen Stämmen (Welch-Fraenkelscher Typus) werden nur im alkalischen Medium Sporen gebildet. Form der Sporen stets oval, Größe wechselnd. Lage der Sporen meist endständig, seltener mittelständig. Eine Abgrenzung der einelnen Arten der Gasbrandbakterien nach der Form und dem Sitz der Sporen (z. B. sogenannte „Uhrzeigerbacillen" im Sinne von Pfeiffer und Bessau) ist nicht möglich, da alle Übergänge zwischen den einzelnen Arten in dieser Hinsicht vorkommen.

Kolonieform (in Agar). Vier Typen von Kolonien:

1. Geschlossene, undurchsichtige Kolonien (siehe Abb. 4).
2. Geschlossene Kolonien mit ausgebuchteten Rändern (siehe Abb. 5).
3. Zarte Kolonien mit Ausläufern (siehe Abb. 6).
4. Kompakte Kolonien mit Verzweigungen, sogenannter „Knochenkörperchentypus" (siehe Abb. 7).

Eine Einteilung der Gasbranderreger nach der Kolonieform ist nicht möglich, da auch hier alle Übergänge vorkommen. Am einheitlichsten ist die Kolonieform bei den unbeweglichen Bakterien (Typus Welch-Fraenkel), doch kommen dieselben Formen auch bei schwach beweglichen oder zurzeit unbeweglichen Stämmen der anderen Gruppen vor.

Wachstum auf verschiedenen Nährböden. Es lassen sich durch das Wachstum auf eiweißhaltigen Nährböden (Milch, Serum, Hirnbrei) zwei Gruppen unterscheiden:

a) Putrifizierende, die das Eiweiß unter Bildung von stinkenden Gasen zersetzen, wobei Schwefelwasserstoff und Alkali gebildet werden (Schwärzung des Gehirns). Einhergehend mit der Fäulnisbildung findet eine Peptonisierung der präformierten oder durch die Bakterien veränderten Eiweißkörper statt (Milch, Serum).

b) Nicht putrifizierende (Bildung von nichtstinkendem Gas, Koagulation der Eiweißsubstanzen ohne Fäulnisbildung).

Eine Differenzierung der einzelnen Arten auf anderen Nährböden ist nicht möglich, auch ein neuerdings von Zacherl empfohlener Pyroninnährboden war zu diesem Zweck ungeeignet. Auf gewöhnlichen Nährböden und bei längerem Wachstum verwischen sich bezüglich der Eiweißfäulnis die Grenzen bei manchen Stämmen, sodaß es fraglich erscheint, ob eine scharfe biologische Abgrenzung hierdurch möglich ist.

Tierpathogenität. Die meisten der aus Gasödemfällen erhaltenen Kulturen sind tierpathogen, das heißt sie erzeugen lokale ödematös-entzündliche Erscheinungen mit Gasbildung. Diese bestehen teils in exsudativ-fibrinösen und ödematösen Prozessen, die unter Umständen zu großer, bisweilen stark blutiger Flüssigkeitsansammlung führen, teils mit Zersetzungsprozessen der Gewebe (Muskel, Bindegewebe, Haut), die je nach der Art der Stämme mit Fäulnisgeruch einhergehen können.

Die Tierpathogenität der meisten Kulturen ist gering und ist außer der Virulenz abhängig von einer mechanischen Schädigung der Gewebe.

Die Virulenz einzelner Stämme läßt sich schnell durch Tierpassage so erhöhen, daß bereits kleine Mengen injizierter Bakterien zum Tode führen können. Diese rasche Anpassungsfähigkeit an den Tierkörper ist von Bedeutung für die Abgrenzung durch Tierpathogenität, die nicht möglich ist. Die Virulenz nimmt bei den meisten Stämmen durch die Züchtung auf künstlichen Nährböden rasch und erheblich ab.

Eine Unterscheidung der einzelnen Arten auf Grund des pathologisch-anatomischen Befundes ist nicht angängig. Es finden sich je nach der Virulenz der Stämme alle Übergänge zwischen dem als Welch-Fraenkel-Befund geschilderten Bild und dem für Rauschbrand als typisch bezeichneten Befund.

Agglutination[1]). Die Agglutination gibt zur Unterscheidung der einzelnen Arten keine eindeutige Resultate. Die Bakterien der Welch-Fraenkelschen Gruppe bilden nur homologe Immunkörper, während die mit Putrifikus- und Rauschbrandstämmen erzeugten Agglutinine ein weitgehendes gegenseitiges Übergreifen erkennen lassen, ohne in jedem Falle eine Gesetzmäßigkeit dieses Verhaltens zu zeigen. Der Receptorenapparat ist offenbar labil und nicht einheitlich und legt den Vergleich mit dem Bacterium coli in dieser Beziehung nahe.

Zusammenfassender Überblick.

Unsere Versuche beziehen sich nicht nur auf zahlreiche Stämme (weit über 100) und auf Kulturen, die durch mehrfache Isolierung aus einzelnen Kolonien immer wieder geprüft wurden, sondern sie sind auch von mehreren Untersuchern unter gegenseitiger Kontrolle häufig wiederholt worden. Das war deshalb besonders notwendig, weil die Einheitlichkeit der einzelnen Kennzeichen, wie aus unseren Untersuchungen in Übereinstimmung mit Pfeiffer und Bessau hervorgeht, keinesfalls bei allen diesen Bakterien vorhanden ist, vielleicht abgesehen von der Welch-Fraenkelschen Gruppe, bei der aber auch eine Einheitlichkeit in dem Sinne, wie sie Eugen Fraenkel behauptet (z. B. Tierpathogenität), nicht existiert. Das von Aschoff und Klose aufgestellte Schema bietet sicher einen guten Anhalt, um eine Übersicht über die Gasbranderreger zu gewinnen. Mit Recht ist von diesen Autoren aber schon bei der Aufstellung des Schemas ins Auge gefaßt worden, daß die einzelnen Gruppen durch Übergänge miteinander verbunden sind.

---

[1]) Vgl. Kolle, Sachs und Georgi, Serologische und serotherapeutische Studien bei Gasödem. (D. m. W. 1918, Nr. 10.)

Erschwerend für die Beurteilung des Wertes einer strengen Schematisierung der Kulturen — mag man die einzelnen differenten Stämme als a priori getrennte Arten oder durch Mutation entstandene Spielarten auffassen — ist, daß die zur Einteilung herangezogenen Charakteristica — das geht aus unseren Untersuchungen hervor — in erheblichem Grade der Variabilität und Mutation zugänglich sind. Manche Kennzeichen erhalten sich mehr oder weniger lange, um dann, ohne daß man die Ursache erkennen könnte, wieder zu verschwinden. Der Einwand, daß immer Verunreinigungen in den Kulturen aufgetreten wären, kann nicht stichhaltig sein, wenn man bei 100 fach und mehr wiederholten Versuchen immer wieder die gleiche Beobachtung macht. Als besonderes Beispiel hierfür möge die Veränderlichkeit der Beweglichkeit und der Kolonieform angeführt werden.

Es ist von uns mehrfach beobachtet worden, daß Kulturen ihre Beweglichkeit längere Zeit hindurch oder dauernd einbüßen. Sie weisen dann, da sie auch ihre Agglutinabilität eingebüßt oder stark vermindert haben und da der Nachweis von Geißeln bei diesen unbeweglichen Kulturen nicht mehr gelingt, alle Charakteristica der Bakterien der Welch-Fraenkelschen Gruppe auf, z. B. wenn es sich um Bakterien der Rauschbrandgruppe handelt. Hier zeigt sich z. B. die Unzulänglichkeit der Charakterisierung, die wir bisher für die Bakterien der Welch-Fraenkelschen Gruppe besitzen. Damit ist nicht gesagt, daß sie etwa eine Umwandlung in eine neue Art erfahren hätten. Denn manche derartige Kulturen können bei länger dauernder Züchtung in steriler Muskelstückchenbouillon ihre Beweglichkeit wiedererlangen. Es ist klar, daß es sich hier nicht um Erwerbung neuer Eigenschaften handeln kann. Stämme, die a priori keine Geißeln besitzen, können nicht etwa in begeißelte umgewandelt werden. Wohl aber kann der Geißelapparat durch äußere Einflüsse so geschädigt werden, daß die Bakterien geißellos wachsen oder so kleine Geißeln haben und dieselben so leicht abwerfen, daß ihr Nachweis nicht mehr gelingt. Das braucht nicht immer der Fall zu sein. Das Gesetz der Specificität der Arten erfährt hierdurch keine Durchbrechung. Es handelt sich vielmehr um Erscheinungen, die wir auch von anderen Bakterien her kennen und auf die an dem Beispiel der Cholera hingewiesen sei. In diesem Sinne ist auch wohl die Entstehung des Formenkreises A und B, den Conradi und Bieling beschrieben haben, zu erklären, denn wir haben ähnliche Befunde bei den verschiedensten Stämmen erhoben, und zwar bei solchen, die sicher rein gezüchtet waren. Man sieht auch in solchen Fällen eine allmähliche Anpassung an den Nährboden, wobei z. B. die verlorengegangene Beweglichkeit allmählich wiedererscheint. Es ist deshalb auch nicht angängig, auf Grund eines einmaligen Befundes, auf Grund von positiver Gramfärbung, Unbeweglichkeit, Mangel der Fäulnisbildung oder auf Grund der Tierpathogenität ein Bacterium ohne weiteres als zur Welch-Fraenkelschen Gruppe gehörig zu bezeichnen. In der Tat haben wir nicht selten Kulturen als Welch-Fraenkelsche Stämme zugesandt erhalten, die sich bei längerer Prüfung, indem sie später beweglich wurden, als zur sogenannten Rauschbrandgruppe gehörig kennzeichneten. Andererseits ist es uns gelungen, bewegliche Kulturen durch Züchtung in Zucker in unbewegliche zu verwandeln, die nun nicht etwa dadurch Welch-Fraenkelsche Bakterien geworden sind, wenn man eine solche Gruppe als a priori bestehend annimmt, sondern nur die wenigen Kennzeichen, die für den Bacillus Welch-Fraenkel angegeben sind, aufweisen.

Was die Kolonieform anlangt, so kann dieselbe bei fortgesetzten Züchtungen und in verschiedenen Nährböden erheblichen Änderungen unterliegen; nicht selten findet man deshalb bei sicher rein gezüchteten Stämmen verschiedene Kolonietypen nebeneinander. Werden bewegliche Arten in Zuckeragar gezüchtet, so treten vorzugsweise oder ausschließlich geschlossene Kolonieformen auf (siehe Abb. 8 und 9). Ähnliche Verhältnisse finden wir ja auch gelegentlich bei den am besten studierten Cholerakulturen, wo neben Stämmen mit zarten durchsichtigen Kolonien andere Stämme mit gelblich gefärbtem, stark granuliertem Centrum, mit Ausläufern und blattförmigen Kolonien vorkommen. Bekanntlich weisen bei längerer Züchtung auf künstlichen Nährböden manche Cholerastämme, was Baerthlein zuerst nachwies, infolge von Mutation und Variation die verschiedensten Kolonietypen nebeneinander auf. In Anbetracht der Kolonieform der choleraähnlichen Vibrionen kann man auch hier nur von einem Gruppenkennzeichen sprechen.

Das pathogene Verhalten kann aber als Unterscheidungsmerkmal auf Grund unserer obenerwähnten Untersuchungsergebnisse nicht mehr in Frage kommen. Denn den für die Welch-Fraenkelschen Bakterien als charakteristisch angegebenen Befund beim Tier haben wir auch durch Bakterien der Rauschbrand- und Putrifikusgruppe erzeugen können, und andererseits haben wir mit unbeweglichen Bakterien, die alle Charakteristica der Welch-Fraenkelschen Bacillen aufwiesen, den gleichen Befund, also vorwiegend Ödembildung, wie mit den beweglichen Putrifikus- und Rauschbrandarten erzeugt. In gleicher Weise liegen die Verhältnisse für die Agglutination; auch die übrigen Kennzeichen (Gramfärbung, Sporenbildung usw.) lassen bei der Differenzierung häufig vollkommen im Stich, wie gleichfalls oben auseinandergesetzt ist.

So interessant und vielleicht wissenschaftlich wertvoll daher ein weiteres Studium der biologischen Eigenschaften zwecks Aufstellung einer Systematik der bei Gasbrand gefundenen Anaerobier ist, so wenig hat unseres Erachtens die Frage nach allem, was aus den bisherigen ätiologischen, biologischen und klinischen Studien über Gasbrand von anderen Autoren und uns hervorgeht, mit der Serumprophylaxe und Serumtherapie zu tun. Denn so große Unterschiede auch die einzelnen Anaerobier, die bei Gasbrand gefunden worden sind, aufweisen, so kann man doch sagen, daß sie sich biologisch außerordentlich nahestehen und daß namentlich die dominanten Erreger, einerseits die Gruppe der beweglichen und andererseits die der unbeweglichen, in fast allen Beziehungen untereinander eine gewisse Verwandtschaft aufweisen, bei den beweglichen Arten aber vor allen Dingen in ihrem Verhalten gegenüber den Immunstoffen, die durch Immunisierung mit lebenden Bakterien gewonnen sind.

Gleichgültig also, ob man auf dem Standpunkt steht, daß diese Anaerobier, an deren saprophytischem Vorkommen in der Erde, beziehungsweise im Kot von Menschen und Tieren nicht zu zweifeln ist, eine Anzahl a priori verschiedener, sehr nahestehender Arten sind, oder ob sie durch Mutation entstandene oder entstehende Spielarten darstellen, so dokumentiert sich doch ihre Zusammengehörigkeit, abgesehen von den gemeinsamen biologischen Eigenschaften, durch ihr Verhalten gegenüber dem therapeutischen Gasödemserum oder durch ihre Pathogenität. Denn alle die Stämme, seien es a priori verschiedene Arten oder durch Mutation entstandene Spielarten, haben eine gemeinsame Eigenschaft: das Emphyso-Oedema malignum bei Menschen oder Versuchstieren zu erzeugen. Denn mit allen den genannten Bakterien, auch wenn sie in größten Dosen lebender Kultur nicht töten und keine allgemeinen toxischen Symptome auslösen, läßt sich ein mindestens lokaler Krankheitsprozeß (Infiltrate, Ödem und Gas usw.) erzeugen, und andererseits bestehen weitgehende Übergänge, die sich namentlich auf die Virulenz, die Gasbildung und die Art der Giftwirkung beziehen. Es wird interessieren, nachdem die Auffindung von Giften bei einigen Arten Ficker und Klose gelungen ist, diese Frage erneut zu prüfen und vielleicht zur Entscheidung zu bringen.

Es kann vielleicht nur durch weitere Prüfung der Giftbildung in vitro und in vivo, sowie durch aktive und passive Immunisierungsversuche, die wir im Gange haben, gegenüber den lebenden Erregern oder ihren Giften entschieden werden, wieweit die toxigenen Saprophyten, die Gruppe der Bacillen des Emphyso-Oedema malignum nur Spielarten eines Erregers oder nahestehende, a priori differente Arten sind.

Da beides vorkommt, da die Entstehung von Arten und Spielarten durch Mutation und Anpassung schon jetzt nachgewiesen ist, hat überhaupt eine weitere Schematisierung, als sie in der Einteilung in bewegliche und nichtbewegliche putrifizierende und nichtputrifizierende enthalten ist, weder biologische noch praktische Zwecke, zumal wenn sich herausstellen sollte, daß die wichtigste und für die Entstehung des Gasbrandes bedeutungsvollste Eigenschaft, die Bildung der ödemerzeugenden Gifte und echter Toxine in vivo oder vitro, die darauf beruhende pathogene Wirkung allen Arten, gleichgültig ob sie genetisch stark differente Typen oder durch Mutation entstandene Spielarten darstellen, dieser Anaerobiergruppe gemeinsam ist und daß sie durch ein Gasbrandserum sämtlich neutralisierbar sind. Das ist noch zu untersuchen.

Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik in Königsberg
(Direktor: Geh. Rat Winter).

Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Blutkrankheiten (Leukämie und perniziöser Anämie).

Von
Prof. Dr. **E. Sachs**, Oberarzt der Klinik.

(Schluß aus Nr. 11.)

Perniziöse Anämie.

Wollen wir die Notwendigkeit oder die Berechtigung der Schwangerschaftsunterbrechung bei der perniziösen Anämie prüfen, so müssen wir uns vor allem darüber klar sein, daß die echte Biermersche Anämie ein absolut unheilbares Leiden ist, bei dem es zwar Remissionen gibt, aber keine dauernden Genesungen. Ausgenommen hiervon sind nur die Formen, deren Ätiologie uns bekannt ist und bei welchen wir eine kausale Therapie anzuwenden imstande sind. Hierher gehören die Bothriocephalusanämie und die perniziöse Anämie nach Lues. Bei diesen Krankheiten ist die Heilung bei geeigneter Behandlung die Regel, falls das Leiden nicht schon zu weit vorgeschritten ist, und falls nicht schon irreparable Schädigungen des hämatopoetischen Apparats bestehen.

Eine Mittelstellung nimmt die in der Schwangerschaft auftretende perniziöse Anämie ein: bei ihr sind sichere Dauerheilungen nach Eintritt der Geburt beobachtet worden, sie sind aber selten gegenüber dem schlechten Ausgang und sogar gegenüber akuten Verschlimmerungen noch post partum.

Wir sind in der Erkenntnis dieser Schwangerschaftskomplikation noch nicht weit. Abgesehen von der Tatsache, daß der Blutbefund sich in nichts von dem der echten Biermerschen perniziösen Anämie unterscheidet, ist noch fast alles unklar: sowohl der ätiologische Zusammenhang der perniziösen Anämie mit der Gravidität, wie die Ursache der Verschlimmerung nach der Schwangerschaftsunterbrechung in einigen Fällen, der gute Erfolg in anderen. Dementsprechend sind auch die Meinungen in der Frage der Schwangerschaftsunterbrechung geteilt. Absolut ablehnenden Ansichten einiger Autoren stehen die Ansichten anderer gegenüber, die durchaus die Schwangerschaftsunterbrechung in jedem Falle von diagnostizierter perniziöser Anämie in der Schwangerschaft fordern.

Wir prüfen, um eine Unterlage für die Bearbeitung dieser Frage zu gewinnen, zunächst

die Prognose der perniziösen Anämie in der Schwangerschaft.

Ohne auf Einzelheiten der Behandlung einzugehen, berechnet Seitz bei 74 Fällen, von denen genauere Angaben vorliegen, 28—35 % als entweder vollständig geheilt oder doch wenigstens erheblich gebessert. Ich habe alle mir zugänglichen Fälle der Literatur zusammengesucht. Es sind 107, und gebe im folgenden eine kurze Übersicht, soweit die Angaben für unsere Frage ausreichen.

1. Fälle, die während der Schwangerschaft erkannt wurden und noch während weiter bestehender Gravidität, also vor dem Eintritt der Geburt, ausheilten, sind mir nicht bekannt geworden.
2. Verlauf der Fälle, in denen das Kind bis zum normalen Ende der Schwangerschaft ausgetragen wurde: Gesamtzahl 33; davon wurden 18 (55 %) post partum geheilt, 15 (45 %) starben.
3. Verlauf der Fälle, in denen eine spontane vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft eintrat: 53 Fälle, davon wurden 11 (21 %) geheilt, 41 starben, das sind 79 %.
4. Verlauf der Fälle, welche mit künstlicher Schwangerschaftsunterbrechung behandelt wurden: 22 Fälle, davon 9 (41 %) geheilt, 13 (59 %) gestorben.

Aus der immerhin kleinen Zahl bindende Schlüsse zu ziehen, ist gewagt; es geht aber aus ihnen hervor, daß die spontan frühzeitig endenden Fälle mit 79 % die größte Mortalität haben. Wurde zur künstlichen Frühgeburt gegriffen, so starben nur noch 59 %.

Betrachten wir die drei letzten Gruppen kritisch: Wie Seitz fand auch ich unter meinen Fällen 35 % Heilungen. Aber diese Zahl bedarf einer Korrektur. Die Fälle, welche ihre Schwangerschaft ohne Schaden bis zum normalen Ende austrugen, waren, wie sich bei näherer Betrachtung zeigte, größtenteils recht leicht. Unter 18 geheilten Frauen dieser Kategorie finden sich 10, bei denen das Leiden erst im Wochenbette diagnostiziert wurde, das sind 55 %; unter den in dieselbe Reihe gehörigen, aber post partum gestorbenen 15 Frauen dagegen sind nur 4 derartige Fälle (26 %).

Von 14 erst nach der Geburt des ausgetragenen Kindes erkannten perniziösen Anämiefällen starben nur 4 (28 %), während 72 % geheilt wurden. (Allerdings ohne längere Nachuntersuchungen.)

Ziehen wir diese erst p. p. diagnostizierten 14 Fälle von der Gesamtzahl ab, so erhalten wir 93 Fälle von in der Schwangerschaft diagnostizierten Fällen von perniziöser Anämie mit 28 Heilungen (30 %) und 65 Todesfällen (70 %).

Bei der weiteren Betrachtung unserer Gruppen ist zu bedenken, daß in den Fällen, die zu einem künstlichen Abort Veranlassung gaben, das Krankheitsbild ein schweres gewesen sein muß: denn sonst wäre es wohl kaum richtig erkannt und mit Schwangerschaftsunterbrechung behandelt worden. Es finden sich auch mehrere Fälle darunter, bei denen der künstliche Abort schon in einem frühen Schwangerschaftsmonat vorgenommen werden mußte. Ohne eine künstliche Schwangerschaftsunterbrechung hätte die Durchschnittsmortalität dieser Frauen wohl sicher die Mortalitätszahl der spontan abortierenden Frauen mit 79 % erreicht. Da scheint das mit 59 % Mortalität erzielte Resultat doch recht beachtenswert.

Die wissenschaftliche Bearbeitung der Frage nach der Berechtigung des künstlichen Aborts scheitert an der Unvollkommenheit der mitgeteilten Krankengeschichten.

Ich habe aus den Journalen nur einen einzigen Gesichtspunkt herausgefunden, der einen kleinen Einblick in den verschiedenartigen Ablauf der perniziösen Anämie gibt. Ich habe die Fälle, soweit mir die Angaben darüber genügten, nach der Zeit des anamnestisch festgestellten Krankheitsbeginns geordnet. Nur wenig Arbeiten enthielten die dafür nötigen Angaben:

Krankheitsbeginn im	Zahl der Fälle	Geheilt	Gestorben
1. bis 3. Monat . . .	14	1	13 (93 %)
4. bis 9. Monat . . .	28	8	20 (70 %)
10. Monat	7	4	3 (43 %)
Post partum	15	10	5 (33 %)

Die Angaben sind, da sie sich nicht auf exakte Untersuchungen, sondern auf anamnestische Angaben stützen, unsicher, es geht aber aus ihnen doch deutlich hervor, daß die Fälle eine um so bessere Prognose haben, je später die Krankheit ausbricht, respektive anerkannt wird.

Der weitere Versuch, diese Fälle nach der Dauer ihrer Erkrankung bis zur spontanen oder künstlich eingeleiteten Geburt zu ordnen, scheitert an dem Mangel genauer Angaben. Wir stellten jedenfalls fest, daß nur bei den in den letzten Monaten der Schwangerschaft beginnenden Fällen von perniziöser Anämie die Frauen eine größere Aussicht haben, am Leben zu bleiben, als zu sterben. Bei den im ersten Schwangerschaftsdrittel beginnenden Fällen ist die Prognose ganz schlecht. Eine Erklärung, warum in einem Falle die spontane oder die arteficiell eingeleitete Geburt zur Heilung und im anderen zum Tode führte, ob dies vielleicht in Abhängigkeit von der Dauer der Erkrankung oder, was wir annehmen möchten, von dem Blutbefunde steht, ist aus den bisher mitgeteilten Fällen zu geben nicht möglich. Die klinischen Beobachtungen geben uns also keine sichere Grundlage für die Frage der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung bei perniziöser Anämie.

Der kausale Zusammenhang zwischen Gravidität und perniziöser Anämie.

Die Berechtigung, die Schwangerschaft bei einer an perniziöser Anämie leidenden Frau zu unterbrechen, wäre unbestreitbar, wenn der kausale Zusammenhang dieser das Leben so sehr bedrohenden Erkrankung mit der Schwangerschaft sicher wäre. Wir sind aber in der Erkenntnis eben dieses Zusammenhanges noch nicht sehr weit. Manche Autoren leugnen ihn ganz,

und diejenigen, welche ihn annehmen, können irgendwelche Beweise für ihre Behauptung nicht bringen.

Gusserow betonte als erster die Abhängigkeit der perniziösen Anämie von der Gravidität. Man hat den in der Gravidität verstärkten Stoffwechsel angeschuldigt und auf die in jeder Schwangerschaft zur Beobachtung gelangenden Blutveränderungen hingewiesen, die gleichsam eine Vorstufe der perniziösen Anämie darstellen sollen. Hiergegen hat Kaminer aufmerksam gemacht, daß die Schwangerschaft an sich gar nicht zur Anämie führe. Es finde vielmehr eine Vermehrung der Zahl der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehalts in der Schwangerschaft bis zum Ende statt.

Andere Autoren haben die perniziöse Anämie als Schwangerschaftstoxikose aufgefaßt. Die Frage ist noch nicht geklärt und es soll hier auf die verschiedenen Theorien nicht weiter eingegangen werden. Ich führe nur einige mir besonders wichtig erscheinende Angaben aus der Literatur hinzu.

Lazarus trennt die als Folge von Schwangerschaft und Geburt entstehenden Fälle von perniziöser Anämie in drei Gruppen. 1. Solche, die während der Schwangerschaft durch heftiges Erbrechen und Durchfälle schwerer Inanition ausgesetzt waren. 2. Fälle, in denen durch Nasenbluten, Blutungen aus Varicen usw. während der Schwangerschaft oder durch schwere Blutverluste bei der Entbindung die Anämie herbeigeführt worden zu sein scheint. 3. Fälle, in denen die Schwangerschaft ganz ohne Ernährungsstörung oder Blutverluste verlief und dennoch eine Anämie während der Gravidität entstand und progressiv, gewöhnlich nachdem die Entbindung schon im achten Monat eingetreten war, den Tod herbeiführte. Allenfalls bei der dritten Art kann man nach seiner Ansicht einen besonderen Einfluß der Schwangerschaft annehmen. „Am ehesten gäben wir wohl der Vorstellung Raum, daß die Schwangerschaft zu einer perniziösen Anämie führt durch die außerordentlichen Ansprüche, welche an den mütterlichen Organismus durch die Bildung der Frucht gestellt wird.“ Lazarus weist aber auf die geringe Zahl von Fällen der neueren Literatur hin; er hat unter 26 weiblichen Erkrankten eigener Beobachtung und aus der Literatur nur einen einzigen Fall. bei welchem man allenfalls einen Zusammenhang zwischen der Krankheit und einer vorausgehenden Gravidität annehmen könnte.

Unabhängig von den die Ätiologie ergründenden Arbeiten hat man rein theoretisch einen Zusammenhang beweisen oder ablehnen zu können geglaubt. Labendzinski lehnt den Zusammenhang beider Zustände wegen der Seltenheit ihres Vorkommens ab.

Ein weiterer Gegengrund gegen den kausalen Zusammenhang ist für Labendzinski die ausbleibende Genesung nach der Geburt. Auch die wenigen Fälle, in denen nach der Geburt eine Besserung eintrat, zeigen nach seiner Ansicht, daß nach der Entleerung durchaus nicht auch die Causa der Krankheit entfernt ist; denn nach der Geburt verfielen die Mütter gewöhnlich und erst nach geraumer Zeit darauf setzte die Besserung ein. Hierbei übersieht Labendzinski die Schädigungen des Geburtsvorgangs selbst und vor allem des Wochenbetts, die sehr wohl die Heilung verzögern oder sogar das Ende beschleunigen können. Einen Schluß gegen den ätiologischen Zusammenhang der perniziösen Anämie mit der Schwangerschaft darf man daraus ganz gewiß nicht ableiten. Die Frauen befinden sich noch gerade auf der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit, ihr Blut ist auf das schwerste geschädigt, alle. Organfunktionen liegen danieder. Geht diese Störung im Haushalte des Organismus schon zu tief, dann nützt auch der Fortfall einer die Anämie bedingenden Schwangerschaft nichts mehr und jede hinzukommende Schädigung, wie Geburt und Wochenbett, macht das Bild noch düsterer, sodaß der Körper noch nach Entfernung der Causa peccans eine gewisse Zeit braucht, bis er sich erholt.

Im Gegensatze zu Labendzinski glaubt Hassencamp an einen kausalen Zusammenhang zwischen der Gravidität und der perniziösen Anämie, ähnlich wie vor ihm Nägeli und seine Schülerin Beyer-Gurowitsch. Sie behaupten, daß das auslösende Moment in zahlreichen, unter anderen in sieben von ihnen genau beobachteten Fällen die Gravidität ist. Das werde durch die eingehende Nachforschung nach allen anamnestischen Verhältnissen vollkommen bewiesen. Den zwingenden Beweis aber dafür, daß die Gravidität die Ätiologie der perniziösen Anämie in der Schwangerschaft abgibt, liefere die Dauerheilung, das Fehlen der Rezidive, eine Erfahrung, die man nur bei den Fällen von perniziöser Anämie machen kann, bei welchen man die Ursache beseitigen kann, wie bei Lues und der Bothriocephalusanämie.

Die Zahl der mitgeteilten Heilungen (30—35 %) ist bei der sonst absolut schlechten Prognose der perniziösen Anämie als recht hoch zu bezeichnen. Ein Teil der beobachteten Besserungen entsprach nicht vorübergehenden Remissionen, sondern, und das ist für die Frage des kausalen Zusammenhangs besonders wichtig, auf Jahre hinaus zu verfolgenden Heilungen. Derartige Beobachtungen stammen unter anderen von folgenden Autoren:

Nägeli (Beyer-Gurowitsch)	10¾ Jahre,
	7 „
	8 „
Sandoz	12 „
Hassencamp	2½ „

Auch der von mir mitgeteilte Fall war noch nach drei Jahren gesund. Die meisten Autoren berichten nichts über Nachuntersuchungen oder über längerdauernde Heilungen, weil ihre Mitteilungen zu früh abgeschlossen wurden.

Dies ist aber der springende Punkt bei allen theoretischen Erwägungen. Kommt die Schwangerschaft als Hauptursache oder als auslösendes Moment für die perniziöse Anämie in Betracht, so muß es auch die Möglichkeit geben, durch Fortschaffung der Causa peccans die Prognose zu bessern; es handelt sich dann nur weiter darum, festzustellen, warum wir bisher mit der Schwangerschaftsunterbrechung verhältnismäßig nur geringe Erfolge hatten. Hierin Klarheit zu schaffen, ist bisher infolge der ungenauen Mitteilung vieler Beobachtungen unmöglich.

Urteile aus der Literatur.

Über die Schwangerschaftsunterbrechung bei perniziöser Anämie besteht eine umfangreiche Literatur; aber keine einzige Mitteilung wirkt überzeugend. Wegen des kausalen Zusammenhanges zwischen Gravidität und perniziöser Anämie empfehlen die künstliche Frühgeburt, und zwar unverzüglich, sobald sie diagnostiziert ist: Seitz, Payer, Nägeli, Schüssbach und Andere.

Wegen des von ihnen beobachteten günstigen Erfolges nach Beendigung der Gravidität fordern die Schwangerschaftsunterbrechung: Gräfe, Jungmann, Magnes, Stieda, Roth, Audebert und Dalous und Andere.

Wegen der sonst absolut schlechten Lebensaussichten empfehlen die Schwangerschaftsunterbrechung unter anderen Meyer-Ruegg und Caruso (sobald Megaloblasten im Blut erscheinen).

Trotz der schlechten Resultate fordert die Schwangerschaftsunterbrechung als rationelle Therapie: Bourret und mit ihm zahlreiche französische Autoren, wie Fabre, Sauvage, Cl. Vincent, Vinay, Commandeur und Quinquaud. Dieser empfiehlt den Eingriff aber nur, wenn er möglich ist, bevor die Zahl der Erythrocyten eine Million erreicht.

Robert bezeichnet den Rückgang der Erythrocyten unter einer Million als strenge Indikation für die künstliche Frühgeburt, dürfte aber bei einer derartigen Schädigung der Blutformel nicht mehr auf eine sichere Heilung hoffen können (Payer).

Einen Erfolg der künstlichen Unterbrechung bezweifelten Olshausen, Zweifel, Bischof, Garipuy und Claude, da doch das Wochenbett mit seinem Säfteverlust einen schädigenden Einfluß ausübt. Rosin urteilt: Die künstliche Frühgeburt, an sich nutzlos und den Tod beschleunigend, könnte höchstens im Interesse des kindlichen Lebens eingeleitet werden.

Wegen der wenig guten Resultate, die sie gesehen hatten, nehmen einen ablehnenden Standpunkt ein: Tarnier, Fellner, Labendzinski, Hassencamp, Bauereisen, Jaworsky, Wolff und Tscherkoff. Dieser hatte nur drei Heilungen unter 15 Versuchen, durch Schwangerschaftsunterbrechung etwas zu erreichen.

So sehen wir die verschiedensten Urteile unvermittelt einander gegenüberstehen, und es ist unmöglich, gesicherte Richtlinien für unser Verhalten aufzustellen.

Als sicher konnten wir den in der Literatur niedergelegten Mitteilungen nur folgendes entnehmen:

1. Heilungen bei bestehender Gravidität sind nicht bekannt geworden; wohl aber Heilungen, und zwar lange Jahre an-

dauernde, nach Beendigung der Schwangerschaft. Hieraus zogen wir den äußerst wichtigen Schluß, daß die perniziöse Anämie durch die Schwangerschaft ausgelöst und von ihr unterhalten wird.

2. Die beste Prognose bieten die Fälle, die zu einem normalen Schwangerschaftsende gelangten. Dies waren aber zum größten Teil Fälle, die in der Gravidität so leicht verliefen, daß sie erst post partum erkannt wurden.

3. Je früher in der Schwangerschaft die Erkrankung erkennbar wird, um so schlechter ist die Prognose. Fälle der ersten drei Monate führen zu 90 % zur spontanen Schwangerschaftsunterbrechung und im Anschluß daran zum Tode.

4. Die schlechteste Prognose bieten die Fälle, die spontan zum Abort respektive zur Frühgeburt führen; hier tritt oft in Tagen oder sogar in Stunden der Tod ein, augenscheinlich unter der Einwirkung der hinzukommenden Schädigungen durch die Geburt.

5. Auch im Anschluß an die künstlich vorgenommene Schwangerschaftsunterbrechung tritt oft in rapider Weise eine Verschlechterung oder der Tod ein; hier kommt als Ursache des Todes neben der Schädigung durch die Geburt vielleicht noch die zu spät vorgenommene Unterbrechung der Schwangerschaft in Frage.

6. In anderen, auch zu den schweren Erkrankungen zu rechnenden, früh in der Schwangerschaft ausbrechenden Fällen gelingt es, die Prognose durch arteficielle Unterbrechung zu bessern. Es ist noch nicht erwiesen, wodurch sich diese günstig endenden Fälle von denen unterscheiden, die tödlich verlaufen.

So kann man vorerst in der Frage der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung keine absolut sicheren Richtlinien geben. Es steht nur soviel fest, daß nicht mit künstlicher Unterbrechung behandelte Fälle sehr ungünstige Resultate haben, falls sie in der Schwangerschaft ausbrechen respektive erkennbar sind. Diese Fälle scheinen, wie die Mortalitätszahlen zeigen, durch die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung etwas günstig beeinflußt werden zu können; deshalb scheint es mir richtig, in allen Fällen von perniziöser Anämie in der Schwangerschaft sofort die Schwangerschaft zu unterbrechen, wenn das Krankheitsbild durch die Blutuntersuchung sichergestellt ist.

Nur in den Fällen, die erst im zehnten Monat in die Erscheinung treten, scheint man das normale Schwangerschaftsende abwarten zu dürfen. Für die wissenschaftliche Bearbeitung der Frage gilt es noch viel Material zu sammeln. Die Zahl der wirklich ausreichend beobachteten und vor allem die Zahl der rechtzeitig mit Schwangerschaftsunterbrechung behandelten Fälle ist noch viel zu klein, um das von mir abgegebene Urteil wissenschaftlich exakt zu stützen. Die Erfolge werden stets nur mäßige bleiben, weil die Diagnose der Erkrankung nur selten frühzeitig genug gestellt werden wird; das heißt, weil die Schädigungen des hämatopoetischen Systems meist schon zu weit vorgeschritten sind, bis endlich die Art des Leidens erkannt wird und eine erfolgversprechende Therapie mit der Schwangerschaftsunterbrechung einsetzt.

Aus dem k. u. k. Reservespital Brčko in Belgrad
(Kommandant: k. u. k. Stabsarzt Dr. Böhm).

Einige Beiträge zur Symptomatologie der Malaria.

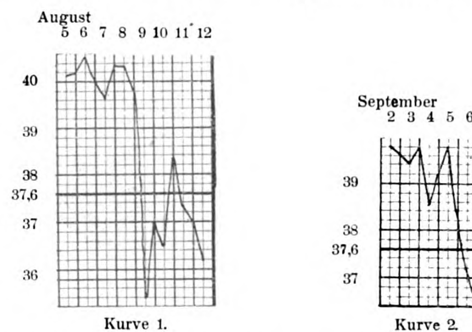
Von
Priv.-Doz. Dr. **Julius Löwy,**
Assistenten der Klinik R. v. Jaksch in Prag, derzeit Chefarzt der Infektionsabteilung des k. u. k. Reservespitals in Belgrad.

Das große und wechselvolle Krankenmaterial, welches gegenwärtig einer Infektionsabteilung geliefert wird, gestattet uns einerseits häufig einen tieferen Einblick in den Ablauf pathologischer Prozesse, andererseits ist der sich bietende Symptomenkomplex oft derart von der Norm abweichend, daß eine sichere Diagnose ohne Laboratoriumsbehelfe kaum möglich ist. Wenn auch eine klinische Ausarbeitung des Krankenmaterials infolge der Fülle desselben nicht möglich ist und infolgedessen eine vollständige Beobachtung und Aufklärung vorhandener Symptome nicht vorgenommen werden kann, so ist es doch von Interesse, Anomalien im Ablaufe von Krankheitsprozessen festzuhalten, und ich möchte die folgenden Zeilen von diesem Gesichtspunkte aus aufgefaßt wissen.

Die wichtigste Kriegsseuche, mit der wir uns am Balkan befassen müssen, ist die Malaria in all ihren Formen. Wenn uns diese Krankheit in Friedenszeiten als eine scharf umgrenzte, leicht zu diagnostizierende entgegengetreten ist und meistens bereits die Temperaturkurve einen sicheren Aufschluß gab, so ist jetzt das Bild der Malaria oft ein so atypisches, daß die darauf gerichtete Blutuntersuchung, die derzeit auf der Infektionsabteilung bei jedem mit Fieber einhergehenden Falle vorgenommen wird, sehr häufig überraschende, positive Resultate ergibt, und zwar insbesondere dann, wenn infolge eines vorhandenen continuierlichen Fiebers in der Differentialdiagnose die Malaria zuletzt in Betracht kommt.

Der atypische Fieberverlauf bei Malaria soll in den folgenden zwei Fällen demonstriert werden.

Fall 1. 16 Jahre alter russischer Zivilkutscher K. S. erkrankte am 5. August plötzlich mit hohem Fieber, Bronchitis und geringem Milztumor und wird wegen Typhusverdachtes auf die Infektionsabteilung transferiert. Die serologische Blutuntersuchung auf Typhus abdominalis, Paratyphus A und B ergab ein negatives Resultat, die Felix-Weilsche Reaktion war 1 : 20 positiv, mit Blut vermischte Rindergalle blieb steril. Eine darauf vorgenommene Untersuchung des Blutes auf Malaria ergab die Anwesenheit von Plasmodien vom Typus der Malaria tertiana. Die Temperaturkurve (Kurve 1) ist im folgenden wiedergegeben.



Kurve 1. Kurve 2.

Fall 2 (Kurve 2) betrifft einen 24 jährigen Infanteristen M. T., der ebenfalls mit Typhusverdacht eingeliefert wurde und bei dem eine am 2. September und 5. September vorgenommene Blutuntersuchung Malaria tertiana ergab.

Diese beiden Fälle, welche nur eine Auswahl aus einer größeren Zahl darstellen, geben während der ersten vier Tage differentialdiagnostisch vor allem Veranlassung, an Typhus abdominalis zu denken, da außer einer Continua Benommenheit und ein geringer Milztumor vorhanden war. — Erst die Blutuntersuchung klärte die Fälle auf und da während des ganzen Fieberverlaufes Malariaplasmodien im Blute nachgewiesen wurden, so muß wohl angenommen werden, daß häufige Teilungen verschiedener Parasitengenerationen mit continuierlicher Toxinwirkung im Blute vor sich gehen. Bemerken möchte ich, daß auch in den analogen anderen Fällen das Fieber in ziemlich unveränderter Höhe vier Tage anhielt, um am fünften Tage zu sinken. Während sonst das Malariafieber — wenn wir von den tropischen Formen absehen — einen intermittierenden Charakter hat, finden wir jetzt nicht allzuselten eine vier Tage anhaltende und erst unter Chininwirkung abfallende Continua und zum Unterschiede von der Malaria quotidiana, tertiana und quartana haben wir es hier mit einer Malaria continua zu tun, die allerdings durch Tertianaplasmodien erzeugt wird. Die Fälle machen im allgemeinen einen schweren Eindruck, verlaufen oft ohne Schüttelfrost und zeigen deutliche Anämien.

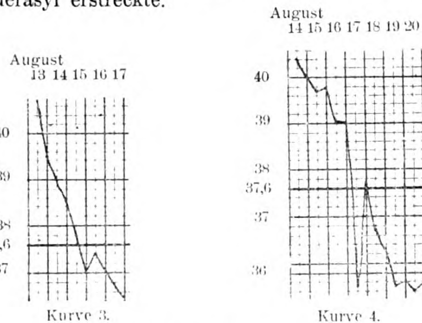
Wie schwierig unter solchen Umständen die Diagnose werden kann, sollen folgende zwei Fälle demonstrieren, die beide bakteriologisch als Typhus abdominalis identifiziert wurden.

Fall 3. Infanterist S. K. Plötzlicher Krankheitsbeginn am 13. August. Im Blut werden Typhusbacillen nachgewiesen, vergleiche Kurve 3.

Fall 4, der einen Infanteristen M. S. betrifft, verlief ganz analog. Der plötzliche Temperaturabfall ist dabei durchaus nicht als Kollaps zu deuten, da alle sonstigen Voraussetzungen hierfür gefehlt haben.

Das Vorkommen dieser Abortivformen des Typhus abdominalis in Serbien ist deshalb auch von Bedeutung, weil sie häufiger zu sein scheinen und infolge ihres raschen Ablaufes leicht übersehen werden können. So hatte ich in einer Stadt Westserbiens Gelegenheit, eine ganze Epidemie von Typhusfällen zu sehen mit einem

Fieberverlauf, der sich ganz im Rahmen der Kurven 3 und 4 hielt. Dabei ist zu bemerken, daß an dem raschen Ablauf dieses Typhus die Typhusschutzimpfung nicht beteiligt ist, da sich die eben erwähnte Epidemie vorwiegend auf das nichtgeimpfte serbische Kinderasyl erstreckte.



Kurve 3. Kurve 4.

Ein Vergleich der soeben mitgeteilten vier Temperaturkurven zeigt, daß auf Grund des Fieberverlaufes kein differentialdiagnostischer Anhaltspunkt dafür, ob ein typhöser Prozeß oder eine Malaria vorliegt, gefunden werden kann und die Hilfe des Laboratoriums sowohl im Interesse des Kranken als auch im Allgemeininteresse herangezogen werden muß [1]).

Vor kurzem hatte ich [2]) Gelegenheit, in einer Mitteilung darauf aufmerksam zu machen, daß es 1. symptomlos verlaufende Fälle von Malaria tertiana gibt, welche durch eine Gelegenheitsursache manifest werden und daß 2. eine Malaria tertiana durch intercurrente Infektionskrankheiten in ihrem Verlaufe derart alteriert werden kann, daß z. B. bei Bestehen eines Fleckfiebers ein Malariaanfall unterdrückt wird und die Symptome der Malaria erst wieder nach Ablauf der Infektionskrankheit auftreten. Anders gestaltet sich jedoch dieses Verhältnis, wenn Typhus abdominalis und Malaria

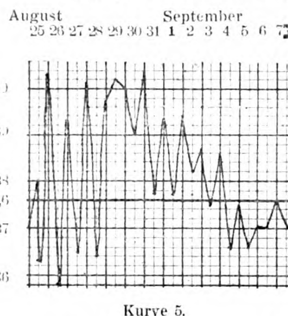
tember und einmal am 29. September. Während das erste Mal die Unterbrechung der Typhusfieberkurve eine sehr intensive ist und der Organismus vier Tage lang nahezu normale Temperaturen aufweist, findet beim zweiten Male keine nennenswerte Remission statt. Der an Typhus erkrankte Organismus zeigt, wie aus beiden Kurven hervorgeht, eine zunehmende Resistenz in bezug auf seine Temperaturkurve gegen Malariaanfälle.

Aus der folgenden Kurve 7 geht dasselbe noch deutlicher hervor: abnehmende Remission und zunehmende Resistenz des typhösen Prozesses gegen Malaria; nach Ablauf des Typhus abdominalis zeigt der Organismus gegen neuerliche Malariaattacken normale Reaktion.

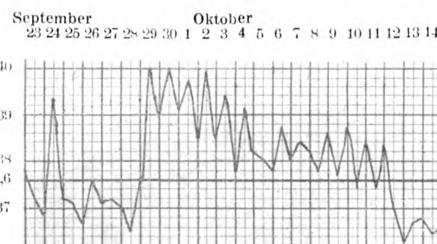
Weitergehende Schlüsse können aus diesem Verhalten vorläufig nicht gezogen werden und man muß sich damit begnügen, diese interessante Tatsache zu registrieren.

Bei der Behandlung der Malaria tritt uns weiter eine sehr schwierige Frage entgegen, die darin besteht, den Zeitpunkt der Heilung dieser Krankheit festzustellen. Jeder, der sich mit der Malariatherapie befaßt hat, kennt die in dieser Richtung vorkommenden, unangenehmen Überraschungen. Dieselben werden jedoch für jeden sofort verständlich, der sich einmal die Mühe genommen hat, einen Milzabstrich eines z. B. an Malaria tropica Verstorbenen anzusehen. Das Gesichtsfeld ist häufig förmlich übersät von Plasmodien und der einzelne Erythrocyt enthält oft zwei bis drei kleine Tropicaringe, und es zeigt, sich wie weitgehende Zerstörungen des hämatopoetischen Systems erfolgen können. Diese mikroskopischen Bilder, aus denen hervorgeht, daß in der Milz Plasmodien in ungezählten Mengen vorhanden sein können, beweisen, daß es nicht genügt, zu konstatieren, daß ein Malariakranker symptomlos geworden ist, sondern daß die Entscheidung der Frage, ob eine Malaria wirklich geheilt ist, das allein richtunggebende Moment darstellt.

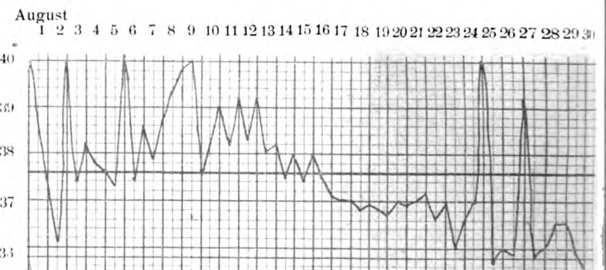
Es ist ein Verdienst der letzten Zeit, die Lösung dieser Frage in Angriff genommen zu haben, und ich verweise unter anderem auf die Arbeit von Thaller [1]), der Malariaanfälle ins-



Kurve 5.



Kurve 6.



Kurve 7.

tertiana nebeneinander vorhanden sind. Wir wissen bereits, daß die parenterale Einverleibung artfremder Eiweißkörper neben deutlicher Veränderung der Zusammensetzung des Blutes auch den Fieberverlauf im Sinne einer oft plötzlichen, wenn auch meist vorübergehenden Rückkehr zur Norm verändern kann. Beim Malariaanfalle findet ein derartiges Freiwerden körperfremder Substanzen innerhalb der Blutbahn in hohem Maße statt, und es wird auch eine dementsprechende Reaktion von seiten des Organismus beobachtet, wie ich [3]) dies bereits bei Bestimmung des Blutzuckergehaltes bei Malaria tertiana nachweisen konnte. Es ist daher auch verständlich, daß die Continua eines Typhus abdominalis durch einen Malariaanfall unterbrochen werden kann, und dieses Verhalten soll in den folgenden Kurven demonstriert werden.

Die Kurve 5 zeigt den Fieberablauf eines Typhus abdominalis, der durch Malariaschüttelfröste unterbrochen wird. Am 25., 26., 27. und 29. August fanden typische Schüttelfröste statt und an diesen Tagen wird die Typhusfieberkurve deutlich unterbrochen, wobei nur zu bemerken ist, daß die Remissionen immer mehr an Intensität verlieren.

Die Kurve 6 weist im Verlaufe eines Typhus abdominalis zweimal Malariaschüttelfröste auf, und zwar einmal am 24. Sep-

[1]) Die diesbezüglichen Untersuchungen wurden im k. u. k. großen Epidemielaboratorium Nr. 11 unter Leitung des Herrn Stabsarztes Dr. Hachler ausgeführt, dem ich für die rasche und genaue Erledigung der Untersuchungen an dieser Stelle bestens danke.

[2]) Zbl. f. i. Med. 1917, Nr. 33.

[3]) Arch. f. kl. Med. 1916.

besondere durch parenterale Milchzufuhr auslöste. Ich kann mich seiner Ansicht nur anschließen, wenn er sagt, daß derartige Versuche nicht nur einen diagnostischen, sondern deshalb auch einen praktischen Wert besitzen, weil die in das Blut gelangenden Plasmodien dann einer Therapie leichter zugänglich sind. Während jedoch durch parenterale Eiweißzufuhr eine Allgemeinreaktion des Körpers ausgelöst wird und durch die starke Mitbeteiligung des hämatopoetischen Systems Plasmodien leicht in den Blutkreislauf geschleudert werden können, gelingt dieser Versuch, wenn auch vielleicht unsicherer, auch auf rein mechanischem Wege. Ich verweise nur auf die interessanten Berichte von Plehn [2]), der angibt, daß nach Entbindungen und größeren Operationen Malariarezidive auftreten können, und ich kann die Angabe Munks [3]), daß Eisenbahnfahrten dieselbe Rolle spielen, aus eigener Erfahrung bestätigen.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich ganz kurz auf einen bemerkenswerten Fall verweisen. Es handelte sich um das fünfjährige Kind eines Kollegen, welches am Ende einer Chininkur stand und bereits seit Wochen symptomlos war. Durch einen Sturz von einem Stuhl auf den Kopf wurde nicht nur ein Malariarezidiv ausgelöst, der Anfall war sogar direkt bösartiger Natur und dauerte bei Temperaturen, die zwischen 39 bis 40° C schwankten, vier Tage lang, um erst am fünften Tage nachzulassen.

Dieser Fall ist nicht nur wegen der Art der Auslösung des Anfalles bemerkenswert, sondern er deutet auch daraufhin, daß

[1]) Thaller, W. kl. W. Jg. 30, Nr. 4.

[2]) Plehn, B. kl. W. 1917, Nr. 18. (Sonderabdruck.)

[3]) Munk, ibidem.

zwar die im Blute kreisenden Plasmodien durch Chinin vernichtet werden können, daß aber die in der Milz verankerten oft eine hohe Chininresistenz aufweisen und ein Malariarezidiv um so unangenehmer machen.

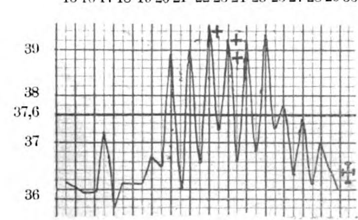
Diese Beobachtungen haben mich veranlaßt, zu versuchen, ob nicht auf andere mehr minder mechanische Weise Malariaanfälle ausgelöst werden können. Trotz der großen Anzahl der hier vorhandenen Fälle stand mir nur ein geringes geeignetes Versuchsmaterial zur Verfügung, da ich Versuche nur nach beendeter Nochtscher Kur anstellen wollte und Belgrad wegen der Nähe großer Flüsse und Sümpfe aus naheliegenden Gründen für Malariakranke nur eine Durchgangsstation sein darf. Ich ging derart vor, daß ich sieben Kranken, nachdem dieselben vier Wochen nach der Nochtschen Kur standen und vollständig symptomlos waren, 5 ccm einer 10%igen Kochsalzlösung intravenös injizierte.

Bei zwei Fällen von Malaria tertiana konnte ich auf diese Weise typische Anfälle mit positiven Blutbefunden beobachten. Bei dem einen dieser Fälle dauerte der Anfall, der fünf Stunden nach der Injektion einsetzte, zwei Tage und erreichte 39,5° C.

Diese Art der Auslösung von Malariaanfällen dürfte wohl rein in einer Anschwemmung der Plasmodien aus den Organen bei Restitution der gestörten Blutisotonie ihre Ursache haben und weist darauf hin, wie leicht die Plasmodien in den Kreislauf gelangen können und durch welch geringfügige Veranlassungen bei gewissen Kranken Rezidive eintreten.

Noch auf einen für die Pathologie der Malaria bemerkenswerten Umstand, der in den folgenden Fällen zum Ausdruck kommt, möchte ich ganz kurz verweisen.

Am 15. September 1917 wurde der 34 Jahre alte Infanterist J. K. aus dem Spital in Gostivar mit flüssigen, blutig-schleimigen Stühlen in schwer kachektischem Zustande in die Abteilung eingeliefert und starb daselbst am 30. September. Die Kurve 8 zeigt den Temperaturverlauf an. Am 20. September wurden im Blute Plasmodien vom Typus der Malaria tropica nachgewiesen, am 23. September wurde mit der Chininverabreichung begonnen und wegen der zahlreichen blutigen Stühle erfolgte am 24. September eine subcutane Injektion von 50 ccm polyvalentem Dysenterieheilserum aus dem Wiener serotherapeutischen Institut. Am 30. September trat der Tod infolge von Herzschwäche ein.



Kurve 8.
+ Beginn der Nochtschen Kur.
† Injektion von 50 ccm polyv. Dysenterieserum.

Die klinische Diagnose lautete: Malaria tropica, Dysenterie. Die Sektion (Sekant: Doz. Dr. Miloslavich) ergab: Ileotyphus im Stadium der markigen Schwellung. Akute, hämorrhagische, zum Teil diphtherisch-ulceröse Kolitis. Subakuter Milztumor. Trübe Schwellung der Leber. Chronische Tuberkulose der rechten Lungenspitze. Hypostatische Pneumonie beider Unterlappen.

Während also bei diesem Falle ein Typhus abdominalis im ersten Beginne festgestellt wurde, waren vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus auch in der eigens daraufhin untersuchten Milz keinerlei Zeichen einer Malaria tropica feststellbar. Da nun nicht vorausgesetzt werden kann, daß eine Malaria tropica durch Verabreichung von 7 g Chinin geheilt wird, muß angenommen werden, daß sich bei diesem Falle die Plasmodien vorwiegend im strömenden Blute befanden.

Aber auch bei einem zweiten Falle, bei dem ein Pyothorax vorhanden war und durch die Blutuntersuchung eine Malaria tertiana festgestellt wurde, konnte durch die Sektion kein Anzeichen für Malaria gefunden werden.

Beide Befunde waren Zufallsbefunde, die nur dem Umstande zu verdanken sind, daß jeder Fiebernde auch dann, wenn für das Fieber bereits eine ausreichende Erklärung vorhanden ist, auf Malaria untersucht wird.

Aus diesen beiden Fällen geht hervor, daß im Interesse einer Malariaprophylaxe eine weitgehende Untersuchung des Blutes auch bei nicht malariaverdächtigen Kranken in Malariagegenden stattfinden soll, da besonders derartige Plasmodienträger sicher eine wichtige Infektionsquelle darstellen.

Es ist sicher zweckmäßig, wie dies ja jetzt auch in größerem Stil in Angriff genommen wurde, die Malariakranken zu konzentrieren, wobei es wohl empfehlenswert wäre, leichtkranke und mittelschwere Fälle an einem geeigneten Ort des Etappenraumes zu belassen und nur Malariakranke mit schweren Anämien oder mit Kachexie, deren Wiederherstellung voraussichtlich längere Zeit in Anspruch nimmt, in das Hinterland abzuschieben.

Aus der I. medizinischen Universitätsklinik der Kgl. Charité (Direktor: Geh. Rat His).

Eine Methode zur Messung der Herzgröße im Röntgenbild.

Von
Dr. **Hermann Zondek**, Assistenten der Klinik.

Die Herzgröße ist ein relativer Begriff. Sie ist von einer Reihe von Faktoren abhängig, unter denen Körpergröße und Körpergewicht voranstehen. Beruf und sportliche Betätigung, Geschlecht und Alter kommen weiterhin als mitbestimmende Momente in Betracht. So hat es zunächst den Anschein, als ließen sich nur schwer absolute Normalmaße für die Herzgröße feststellen. Gleichwohl besitzen die empirisch gewonnenen Zahlenwerte von Dietlen und Grödel, die auf Körpergröße und auf Körpergewicht bezogen sind, ihren großen Wert, wenn man sich nicht an Millimeterdifferenzen hält, sondern nur größere Abweichungen als ausschlaggebend betrachtet. Die Genauigkeit des Dietlenschen Verfahrens, das zurzeit wohl allgemein angewandt wird, ist indes nach meiner Ansicht immerhin eine beschränkte. Ein hochaufgeschossenes Individuum mit paralytischem Thorax wird ein kleineres und besonders schmäleres Herz haben als der kleine, untersetzte Mensch mit breitem Brustkorb. Es wird deshalb bei dem letzteren keine pathologische Vergrößerung seines Herzens vorliegen, obgleich er nach der Körpergrößentabelle ein kleineres Herz haben müßte als der erste. Vom Körpergewicht als Ausgangspunkt ließe sich ähnliches sagen, wenn es auch, wie kürzlich v. Teubern[1]) angibt, größeren Anspruch darauf erheben darf, als Relationswert zugrunde gelegt zu werden. Der Geübte ist an der Hand der Fernaufnahme gewöhnlich in der Lage, sich über die Herzgröße in dem einen oder anderen Sinne zu äußern, auch ohne Berücksichtigung von Körpergröße und Körpergewicht. Dies deswegen, weil meines Erachtens zwei andere Momente dabei instinktiv ausschlaggebend sind: Breite und Konfiguration des Thorax und Zwerchfellstand. Schon früher ist von anderen Autoren, so von Karl Franke, Grödel, Kreuzfuchs und Anderen auf die Thoraxbreite als wichtiger Relation bei der Bestimmung der Herzgröße verwiesen worden. Indes ist nach meiner Ansicht eine Berücksichtigung des Zwerchfellstandes, vor allem des linksseitigen, auf welchem das Herz in der Hauptsache ruht, unumgänglich notwendig. In zahllosen Fällen von sogenannter Herzerweiterung, die besonders in der militärärztlichen Begutachtung eine große Rolle spielen, handelt es sich in Wirklichkeit um hochgedrängte, durch Zwerchfellhochstand breitgestellte und daher enorm groß erscheinende Herzen, wie denn überhaupt die Frage, welches Herz ist normal groß und wo beginnt das Pathologische, zurzeit durchaus mehr oder weniger dem subjektiven Gutdünken überlassen bleibt. Bei meiner Methode, die der Fernaufnahme mit genauer Centrierung auf den Dornfortsatz des fünften Brustwirbels zugrunde gelegt ist, sind vier Größen berücksichtigt und in ein bestimmtes Verhältnis gesetzt: der Zwerchfellstand und die Thoraxhöhe, die Thoraxbreite und der Transversaldurchmesser des Herzens.

Der Stand des Zwerchfells ist durch die Thoraxhöhe ausdrückbar. Sie wird um so kleiner sein, je höher das Zwerchfell steht, und umgekehrt. Ich fälle, um sie festzulegen, von einem fixierten Punkt (ich wähle dazu den Scheitel des von der Wirbelsäule und dem linken Schlüsselbein gebildeten Winkels) ein Lot b auf eine durch die linke Zwerchfellkuppe gelegte Horizontale. Dieses Lot umfaßt demnach zwei Größen. Neben dem Zwerchfellstand auch gleichzeitig die Thoraxhöhe. Die Thoraxbreite muß ebenfalls jedesmal von einem feststehenden Punkte der Röntgensilhouette aus gewonnen sein. Als solcher hat sich mir der Schnittpunkt der rechten fünften vorderen Rippe mit der seitlichen Begrenzungslinie des Thorax, da, wo ihr unterer Rand eben

[1]) v. Teubern, Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen Bd. 24, H. 6.

nach vorn umbiegt, als praktisch erwiesen. Von hier aus wird eine Horizontale parallel zu der durch die Zwerchfellkuppe laufenden gelegt. Sie heiße a. Schließlich wird durch den äußeren Punkt des rechten und des linken Herzrandes je ein Lot auf die durch die Zwerchfellkuppe laufende Horizontale gefällt, die aus ihr die Strecke c gleich dem Transversaldurchmesser des Herzens ausschneidet, entsprechend dem bekannten Mr + Ml. Sie ist die dritte in Betracht zu ziehende Größe. (Siehe die angegebenen Strecken auf Bild 1.)

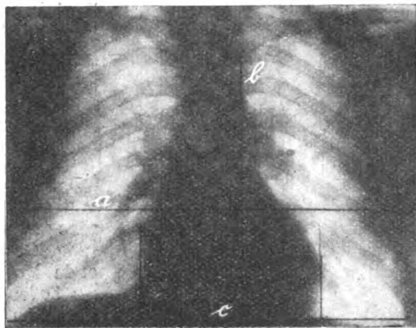


Abb. 1.

Die Herzlänge (vom rechten Gefäßvorhofwinkel bis zur Herzspitze) ist ebenfalls von mir gemessen worden. Indes besitzt sie, wie ich glaube, gegenüber dem Transversaldurchmesser nur geringeren Wert und ist deshalb, um die Verhältnisse nicht zu komplizieren, in der unten angegebenen Formel nicht berücksichtigt worden.

Wie ist die Größe c in Beziehung zu a und b zu setzen? Es besteht eine direkte Proportionalität zwischen c und a. Die Herzdimensionen werden sich entwickelungsgeschichtlich notwendigerweise den zur Verfügung stehenden Raumverhältnissen im Thorax anpassen müssen. Unter normalen Umständen dürfte während des Körperwachstums eine natürliche Wechselwirkung zwischen dem Thoraxumfang beziehungsweise dem Lungenvolumen und dem allmählich erstarkenden Herzmuskel bestehen.

Mithin: c direkt proportional a.

In bezug auf b gilt folgendes: steht das Zwerchfell höher, ist also b kleiner, so wird das Herz gehoben und c wird größer. Bei tieferem Zwerchfellstand gilt das Umgekehrte. Es besteht somit zwischen c und b eine umgekehrte Proportionalität. Das daraus sich ergebende mathematische Verhältnis $c = \frac{a}{b}$ hat sich mir allerdings an der Hand zahlreicher Messungen nicht als praktisch erwiesen, da die bei der Division sich ergebenden Ausschläge zu gering waren, wie denn überhaupt das Verfahren durchaus nicht Anspruch auf mathematische Exaktheit erhebt, sondern auf empirischer Grundlage aufgebaut ist. Vielmehr habe ich das Verhältnis c:[1] a—b zunächst für das zweckmäßigste erachtet, wobei die umgekehrte Proportionalität von b auch zum Ausdruck kommt. Bei Subtraktion eines relativ großen b-Wertes bleibt ein entsprechend kleinerer Wert für a übrig: das heißt das Herz hängt verhältnismäßig stärker, der Transversaldurchmesser ist entsprechend kleiner. Das gleiche gilt für die umgekehrte Lage. Nun ist zu berücksichtigen, daß der Thoraxbreite für die Größe des Herzens, besonders für den Transversaldurchmesser, eine wesentlichere Rolle beizumessen ist als der Thoraxhöhe beziehungsweise dem Zwerchfellstand. In dem Verhältnis c : a—b kommt dieser Umstand nicht zum Ausdruck. Dagegen entspricht die Formel c : 2a—b, wobei für a die doppelte Wertigkeit wie für b angenommen wird, auf Grund zahlreicher Messungen, also empirisch festgestellt, den tatsächlichen Verhältnissen. Der Transversaldurchmesser des Herzens ist somit abhängig von der Thoraxbreite, Thoraxhöhe und dem Zwerchfell im oben dargelegten Sinne, wobei der Thoraxbreite die größere Wertigkeit beizumessen ist.

Es wurde eine große Anzahl von sicher gesunden Herzen nach dieser Formel ausgemessen[2]). Dabei haben sich, wie zu erwarten war, auf die verschiedenen Maße des 2a—b-Wertes, den ich als Thoraxindex bezeichnen möchte, verschiedene Durchschnittswerte für den Transversaldurchmesser ergeben, und zwar:

Bei einem Thoraxindex von 24—29 ergab sich als normaler Transversaldurchmesser 10,4—11,7.

Bei einem Thoraxindex von 29—31 ergab sich als normaler Transversaldurchmesser 11,3—12,3.

Bei einem Thoraxindex von 31—34 ergab sich als normaler Transversaldurchmesser 12,1—12,9.

Bei einem Thoraxindex von 34—37 ergab sich als normaler Transversaldurchmesser 12,6—13,5.

Bei einem Thoraxindex von 37—42 ergab sich als normaler Transversaldurchmesser 13,3—14,0.

Bei einem Thoraxindex von 42—45 ergab sich als normaler Transversaldurchmesser 13,7—14,5.

Die genannten Werte sind in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle an Männerherzen gewonnen. Das weibliche Herz dürfte jedoch kaum Abweichungen darbieten, da von ihm naturgemäß dieselben Beziehungen zu den Thoraxmaßen gelten, wie vom männlichen.

Innerhalb der bezeichneten Grenzen schwanken die Normalwerte. Auch bei dieser Methode ist auf Millimeterabweichungen kein übermäßiger Wert zu legen, wiewohl sich der Transversaldurchmesser beim Gesunden in der überwiegenden Zahl der Fälle auffallend genau innerhalb der angegebenen Zahlenwerte hält. Der Wert des Verfahrens liegt meines Erachtens aber besonders in seiner allgemeinen von den Körpermaßen und den oben genannten Faktoren unabhängigen Gültigkeit, in seiner Betonung des Thoraxbaues und des darin enthaltenen konstitutionellen Faktors, und schließlich in der mit den Standardzahlen gegebenen Berücksichtigung des Zwerchfellstandes. Die folgende Tabelle 1 gibt die Maße einer Anzahl im ganzen normaler Herzen wieder.

Tabelle 1.

Name	Thoraxbreite	Thoraxlänge	Thoraxindex	Transversaldurchmesser	Herzlänge	Bemerkungen
Sch.	24,4	18,2	30,6	12,6	13,5	
We.	26,9	19	34,8	12,6	15,5	
Ga.	25,1	16	34,2	13	13,5	
An.	20,3	18,5	42,1	13	14	schmales Herz
St.	25,6	19,4	31,8	12,9	14	
Sch. *	23,5	21,8	25,2	11,8	15	
Z.	25,6	18,4	30,8	11,6	14	
L.	25,6	19,6	31,6	12,4	13	
B.	24,7	22	27,4	12		
Sch.	27,1	18,8	35,4	13,1	15,5	
H.	28,8	22,6	35	11	14,5	Tropfenherz
St.	28,1	23,2	33	12,5	15	
K. *	27,8	19,1	36,5	11,8	14,5	kleines Herz
L.	27,8	19,4	36,2	12,8	13,5	
Eg.	29,4	19,1	39,7	12	13,5	kleines Herz
Kr.	27,5	21,6	33,4	13,3	15,5	geringe Hypertrophie des linken Ventrikels
S.	28,1	20,5	35,7	13,1	15	
Em.	28,5	22	35	13	15	
W.	28,2	20,5	35,9	11	13,5	schmales Herz

Es gibt sicher viele Herzen, die bei oberflächlicher Betrachtung als zu groß erscheinen und sich im Lichte der meiner Methode zugrunde liegenden Faktoren als normal groß erweisen. Bei anderen sind die Verhältnisse umgekehrt, z. B. bei einem Patienten K.[1]) beträgt der Thoraxindex = 36,5, sein Transversaldurchmesser = 11,8. Das Herz ist nach obiger Tabelle zu klein. Es handelt sich in der Tat um ein Tropfenherz.

Bei dem Patienten Sch.[2]) beträgt der Transversaldurchmesser ebenfalls 11,8, sein Thoraxindex beläuft sich aber auf 25,2. Sein Herz, das bei bloßer Betrachtung ebenfalls als klein erscheint, besitzt für das betreffende Individuum tatsächlich die seinem Thorax entsprechende Größe.

Bei dem Patienten L. (siehe Abb. 2) erscheint das Herz, da es durch eine große Fundusmagenblase hochgedrängt ist, sehr breit. Transversaldurchmesser = 15,2. Aber sein Thoraxindex ist ebenfalls groß (er beträgt 42,8), denn infolge des hochstehenden Zwerchfells ist die Thoraxhöhe, also der Subtrahend relativ klein. Obgleich das Herz also zunächst erheblich erweitert erscheint, stellt sich unter Berücksichtigung der erwähnten Faktoren heraus, daß es nur um etwa 0,7 cm über das relative Normalmaß hinausgeht. So ist neben der Entscheidung, ob zu groß oder nicht, gleich-

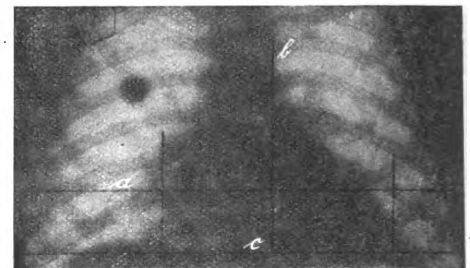


Abb. 2.

[1]) : = proportional.

[2]) Für wertvolle Unterstützung bei Ausführung der Messungen sage ich Fräulein cand. med. B. Wiener auch an dieser Stelle herzlichen Dank.

[1]), [2]) siehe * in der Tabelle 1.

zeitig ein Urteil ermöglicht, u m w i e v i e l im einen oder anderen Falle die normale Größe überschritten wird.

In der folgenden Tabelle sind die Maße einiger wahllos herausgegriffener Herzen verzeichnet, bei denen sich geringgradige Erweiterungen des rechten oder linken Herzens durch deutliche Grenzüberschreitungen der oben verzeichneten Normalwerte dartun.

Tabelle 2.

Name	Herzbefund	Thorax-index	Transversaldurchmesser des Herzens
Al.	Hypertrophie des linken Ventrikels	29,9	14,6
Fr.	Erweiterung des rechten Vorhofs	31,1	13,3
Bl.	" " " "	29,8	13,6
Sp.	Geringe Dilatation nach rechts und links	38,2	14,8
S.	Linker Ventrikel dilatiert	38,6	15,8
Pf.	Linker Ventrikel wenig dilatiert	40,5	14,4
Gr.	Link. Ventrik. erscheint etwas vergrößert [1])	36,7	13,5
Z.	Geringe Hypertrophie d. linken Ventrikels	35,2	14,3
Kr.	Geringe Hypertr. des linken Ventr.	28,3	12,6
Koob.	Erweiterung nach rechts und links	39,2	14,7

In funktioneller Beziehung haben sich sonst schwer zu deutende Herzbeschwerden häufig aus der nach meiner Methode erkennbaren Inkongruenz erklärt, die zwischen der Herzgröße und den Raumverhältnissen im Thorax besteht. Namentlich waren unter diesen Gesichtspunkten Beschwerden nach Anstrengungen z u m T e i l a u c h b e i F e l d z u g s t e i l n e h m e r n verständlich. In solchen Fällen handelte es sich häufig um Herzen, die zunächst von normaler Größe zu sein schienen, sich jedoch nach genauerer Messung im Verhältnis zu dem kräftigen Thorax als unterhalb der Norm liegend und mithin den gestellten Anforderungen als nicht gewachsen erwiesen. So ist auf Grund meiner Methode ein strengeres Individualisieren möglich, denn es gibt keine absolute, sondern nur eine relative Normalgröße des Herzens.

Aus der Beobachtungsabteilung des Reservelazaretts Baden-Baden (leitender Arzt: Stabsarzt Dr. L e o M ü l l e r).

Kriegskost und Magenchemismus.

Von

Stabsarzt d. L. Dr. **Heinsheimer,** ordinierendem Arzt.

In einer Arbeit „Zur kriegsärztlichen Beurteilung der Magen- und Darmkrankheiten", die in Nummer 19 des Jahrganges 1916 dieser Zeitschrift erschienen ist, habe ich die große Zahl der Fälle von A c h y l i e beziehungsweise A c h l o r h y d r i e hervorgehoben, die bei einem Untersuchungsmaterial von 175 Soldaten, die wegen Magenbeschwerden im Jahre 1915 der Beobachtungsabteilung zugewiesen waren, über 30% betrug. Ähnliche Zahlen wurden von Z w e i g, R ö m h e l d, M a t t h e s, A. S c h m i d t, J u n g und Anderen berichtet. Inzwischen hat B ö t t n e r [2]) in einer vorläufigen Mitteilung aus der Medizinischen Klinik in Königsberg angegeben, daß er bei 64 ambulanten, nicht magenleidenden Kranken der Zivilbevölkerung (es handelt sich um Bronchitiker, Rheumatiker, Herzkranke, Neurastheniker usw.) in sechs Fällen totale Anacidität, bei der Mehrzahl der übrigen Untersuchten mehr oder minder starke Subacidität des Mageninhalts feststellen konnte. B ö t t n e r schließt hieraus und aus den schon erwähnten Veröffentlichungen anderer Autoren, daß die Kriegskost, möglicherweise durch die Verringerung der Fleischnahrung, wohl sicher Subacidität respektive Anacidität zur Folge habe. B ö t t n e r nimmt hierbei auch die Möglichkeit einer säurevermindernden Wirkung der seelischen Erregungen und Sorgen der Kriegszeit an, die gerade bei den von ihm untersuchten Leuten niemals fehlten.

Vielleicht ist demgegenüber von Interesse, wenn ich neuerdings über die Befunde der Säurezahlen im Magensaft kurz berichte, die sich auf ein Material von 360 Fällen aus dem Jahre 1917 erstreckt. Es handelt sich wiederum um Soldaten, die wegen Magen- und Darmbeschwerden der Beobachtungsabteilung zugewiesen waren, also nicht um magengesunde Leute, wie bei B ö t t n e r. Es hat sich nun herausgestellt, daß meine Befunde (fast alle Fälle sind innerhalb 10 bis 14 Tagen zweimal untersucht, und zwar nach Probefrühstück) jetzt, im Jahre 1917, nicht unerheblich vom Material des Jahres 1915 abweichen.

Normale Salzsäurewerte	125	= 34.72%
Subacide Salzsäurewerte	73	= 20,28%
Anacide Salzsäurewerte	46	= 12,78%
Hyperacide Salzsäurewerte	116	= 32,22%

Es sei hierzu bemerkt, daß als normale Werte 28 bis 55 ccm $^1/_{10}$ Normal-NaOH = 0,1 bis 0,2% HCl angenommen wurden, als subacide die Zahlen unter 28 (unter 0,1% HCl), als hyperacide die Zahlen über 55 (über 0,2% HCl).

Gegenüber meiner Veröffentlichung vom Frühjahr 1916 wie auch gegenüber den mehrerwähnten Befunden der anderen Autoren, auch B ö t t n e r s, hat sich das Bild in so auffallender Weise geändert, daß dies wohl kaum als zufällig gewertet werden kann. Damals über 30% Achylie, jetzt nur 13%, früher etwa 10% Hyperacidität, jetzt 32%. Also geradezu eine Umkehrung der Zahlen. Auch wenn wir die Fälle von Subacidität (20%) mit den Achylien zu einer Gruppe vereinigen, wie dies R ö m h e l d [1]) in seiner Zusammenstellung von 548 Beobachtungen tut, so kommen wir erst auf 33% An- und Subacidität gegenüber 45% bei R ö m h e l d.

Besonders betonen möchte ich aber d i e e r h e b l i c h e Z u n a h m e d e r h y p e r a c i d e n B e f u n d e. Sie wäre, wenn meine Feststellungen auch anderweit bestätigt würden, ein Beweis dafür, d a ß d i e K r i e g s k o s t b e i z u n e h m e n d e r D a u e r d e s K r i e g e s a u f d e n M a g e n c h e m i s m u s m e h r i m S i n n e d e r R e i z u n g a l s i m S i n n e d e r A b s c h w ä c h u n g d e r D r ü s e n s e k r e t i o n w i r k t.

Jedenfalls ist dies bei meinem Material der Fall. Von den 32% Hyperaciden war übrigens die Mehrzahl nicht tatsächlich „m a g e n k r a n k", vielmehr mußte nach gründlicher Beobachtung [2]) meist die Diagnose „Erschöpfungszustand mit dyspeptischen Symptomen" gestellt werden. Eine relativ kleine Zahl bezog sich auf Gastritis acida und Ulcus ventriculi beziehungsweise duodeni.

Die vorstehenden Beobachtungen werden veröffentlicht, um weitere Untersuchungen in gleicher Richtung anzuregen, deren Ergebnis für die Ernährungsphysiologie der Kriegszeit wertvoll sein dürfte.

Aus der I. inneren Abteilung (Direktor: Geh. San.-Rat Prof. Dr. L. K u t t n e r) und der hydrotherapeutischen Anstalt (leitender Arzt: Dr. A. L a q u e u r) des Rudolf-Virchow-Krankenhauses zu Berlin.

Über die Behandlung der tuberkulösen Peritonitis mit der „künstlichen" Höhensonne.

Von

Dr. **A. Laqueur** und Dr. **V. Lasser-Ritscher.**

Die Behandlung tuberkulöser Erkrankungen mit dem natürlichen Sonnenlicht oder mit dem künstlichen Licht der Quecksilberquarzlampe (künstliche Höhensonne) beziehungsweise sonstiger an chemisch wirksamen Strahlen reicher Lichtquellen hat sich auf Grund zahlreicher günstiger Beobachtungen im Laufe der letzten Jahre mehr und mehr eingebürgert. Dabei ist aber die Art und Weise des Zustandekommens dieser günstigen Einwirkung noch keineswegs geklärt; der kritischen klinischen Beobachtung bietet die L u n g e n t u b e r k u l o s e insofern Schwierigkeiten, als objektive Besserungen des örtlichen Prozesses verhältnismäßig schwer und jedenfalls erst nach einem längeren Zeitraum zu konstatieren sind, innerhalb dessen auch andere Faktoren, wie Ernährung, klimatische Einflüsse, Pflege usw., den Rückgang der Erscheinungen beeinflussen können. Einwandfreier liegen die Verhältnisse ja schon bei der c h i r u r g i s c h e n T u b e r k u l o s e, wo sich der Einfluß der Lichttherapie in klar sichtbarer Weise häufig genug konstatieren läßt. Immerhin ist auch hier in allen schwereren Fällen ein sich über Monate erstreckender Zeitraum notwendig, bis das Resultat einer Heilung oder an Heilung grenzender Besserung erreicht ist. Demgegenüber ist das Verhalten der t u b e r k u l ö s e n P e r i t o n i t i s unter der Lichtbehandlung von besonderem Interesse. Denn die klinische Besserung der subjektiven und objektiven Symptome ist hier klar und leicht erkennbar und sie tritt nach unseren Erfahrungen in günstig reagierenden Fällen s e h r r a s c h nach Beginn der Behandlung ein. Freilich läßt sich auch hier der Einwand machen, daß spontane Heilungen vorkommen. Aber das Zusammentreffen des Einsetzens des Rückgangs der Er-

---

[1]) Obgleich der linke Ventrikel bei bloßer Betrachtung etwas hypertrophiert erscheint, lehrt die Messung, daß er an der oberen Grenze des Normalen liegt.

[2]) Diese Zeitschrift 1917, Nr. 15.

[1]) R ö m h e l d, Zschr. f. physik. diät. Ther. 1917.

[2]) Vergleiche die Veröffentlichung in der M. Kl. 1916, Nr. 19.

scheinungen mit Beginn der Lichtbehandlung bei sonst unverändertem Verhalten des Patienten, damit parallel gehend die Hebung des Allgemeinbefindens, wie wir es auch sonst unter der Einwirkung der künstlichen Höhensonne sehen, und schließlich die zuweilen nach den ersten Bestrahlungen vorkommende fieberhafte Reaktion läßt doch bei aller Kritik die Annahme einer specifischen Beeinflussung der Krankheit durch das ultraviolette Licht als gerechtfertigt erscheinen. Die praktische Bedeutung des Verfahrens wird dadurch erhöht, daß die andere, bisher übliche konservative Behandlungsmethode der tuberkulösen Peritonitis, die Schmierseifenbehandlung, zurzeit ja kaum durchführbar ist, und daß in der Jetztzeit die tuberkulösen Erkrankungen, insbesondere auch bei Kindern und Heranwachsenden, auf die sich unsere Erfahrungen vorwiegend erstrecken, zweifellos an Häufigkeit zugenommen haben.

Es liegt, soviel wir aus der Literatur ersehen können, bisher nur eine größere Mitteilung über die Behandlung der tuberkulösen Peritonitis mit künstlicher Höhensonne vor: Strahlmann[1]) berichtet in einer Dissertation über zehn Fälle, wovon bei vieren allerdings die Diagnose nicht ganz sicher stand. In neun von diesen Fällen wurde Besserung beziehungsweise Heilung erreicht. In der Hälfte der Fälle, bei denen Fieber bestand, kam es früh, am 10. bis 14. Tag, zum völligen Verschwinden des Fiebers; auch eine deutliche Gewichtsabnahme als Zeichen der Anregung der Resorptionstätigkeit des Peritoneums konnte innerhalb der ersten acht Tage von der ersten Bestrahlung ab festgestellt werden, später erfolgte dann eine Gewichtszunahme als Zeichen der Besserung des Allgemeinbefindens. Diese ließ sich auch sonst in Hebung des Appetits, günstiger Beeinflussung des Nervensystems, Schwinden der Schmerzen, Tonisierung der Muskulatur usw. erkennen. Parallel damit ging eine erhebliche Steigerung der Diurese. In kurzer Skizzierung führt ferner H. Bach in seiner Monographie über die Quarzlampentherapie[2]) zwei ihm brieflich berichtete Fälle von tuberkulöser Peritonitis an, die durch das Licht der künstlichen Höhensonne geheilt worden sein sollen. Der eine Fall betrifft ein vorher ohne Resultat mit Operation und Sonnenbestrahlung am Strande behandeltes zehnjähriges Kind. Auch hier setzte die Besserung fast plötzlich nach Beginn der Höhensonnenbestrahlung ein.

Was nun unsere eigenen Beobachtungen betrifft, so beziehen sie sich auf 21 mit der künstlichen Höhensonne behandelte Fälle von tuberkulöser Peritonitis; 12 davon waren Kinder, beziehungsweise heranwachsende Mädchen im Alter von 14 bis 16 Jahren. In 15 von diesen 21 Fällen wurde erhebliche Besserung beziehungsweise völlige Heilung erreicht. 6 Patienten blieben unbeeinflußt. Unter diesen letzteren waren 3 (zwei Kinder und ein Erwachsener), bei denen die Bauchfellerkrankung ohne nachweisbaren Flüssigkeitserguß einherging. Es dürfte dies kein Zufall sein, denn ein wesentlicher Faktor in der Heilwirkung des ultravioletten Lichtes besteht in der Anregung der Resorptionstätigkeit des Bauchfells, worauf auch Thedering[3]) und Karl Wagner[4]) in ihren Lehrbüchern ausdrücklich hinweisen. In zwei weiteren nicht beeinflußten Fällen bestand Komplikation mit hochgradiger Lungentuberkulose, die bald zum Exitus führte. Der letzte Fall betraf ein zweijähriges Kind mit hochgradigem Ascites und trommelartig aufgetriebenem Leib, wo eine länger dauernde Bestrahlungsbehandlung ohne Einfluß blieb und schließlich die Laparotomie vorgenommen werden mußte.

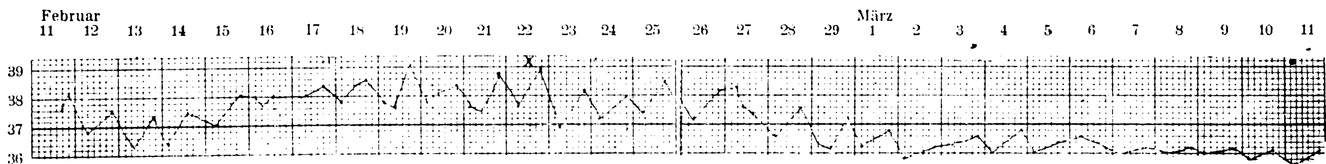
Von den günstig verlaufenden Fällen seien auszugsweise einige Krankengeschichten angeführt.

1. Margot Fl., 12 Jahre alt, Aufnahme am 11. Februar 1916, hereditär nicht belastet; seit 3. Februar ist starke Auftreibung des Leibes bemerkt worden, das Kind fieberte, klagte über Stiche im Bauch, erbrach oft und entleerte häufig dünne Stühle.

Aufnahmebefund: Blasses anämisches Mädchen in reduziertem Ernährungszustand, Leib stark aufgetrieben, etwas druckempfindlich, Ascites nachweisbar. Über den Lungen ganz vereinzelte diffuse Rasselgeräusche, sonst kein pathologischer Befund. Im Urin Indicanprobe schwach positiv. Temperatur (rectal) 38,2°. Unter Behandlung mit Umschlägen und Bettruhe ließen die Schmerzen nach, im übrigen trat aber bis zum 22. Februar, dem Beginn der Höhensonnenbestrahlung, keine Änderung ein, es stieg im Gegenteil das Fieber in dieser elftägigen Periode wieder mehr an. Am 22. Februar betrug der Leibumfang, über dem Nabel gemessen, 64 cm. Von da an tägliche Höhensonnenbestrahlung ohne anderweitige Therapie; am 28. Februar war das Fieber bis auf 37,6° rectale Abendtemperatur abgesunken (vergleiche die Kurve 1) und ging in der Folge rasch auf die Norm dauernd zurück. Der Leibumfang betrug an diesem Tage 59 cm, der Stuhl war bereits geformter. 10. März. Stuhl dauernd gut, Patientin ist beschwerdefrei, Ascites noch immer nachweisbar, aber im Rückgang begriffen. 22. März. Patientin steht auf, Ascites kaum nachweisbar, Patientin nimmt zu, Allgemeinbefinden sehr gut.

5. April. Nach weiterer wesentlicher Besserung wird Patientin aus dem Krankenhause zur ambulatorischen Weiterbehandlung entlassen. Das Körpergewicht betrug bei der Aufnahme 53 Pfund, bei Beginn der Höhensonnenbestrahlung am 22. Februar 52 Pfund, fünf Tage später mit Rückgang des Ascites 50 Pfund, um dann langsam bis zur Entlassung mit zunehmender Kräftigung auf 55 Pfund zu steigen.

26. April. Bei ambulatorischer Behandlung (jeden zweiten Tag) ist das Allgemeinbefinden stets ein gutes geblieben, der Umfang des jetzt keine Veränderungen mehr aufweisenden Leibes beträgt bei dem symptomfreien Kind 58 cm. Das Kind wird zur Erholung nach der Insel Föhr geschickt, es kam von dort am 21. August mit blühendem Aussehen und andauernd gutem Befinden zurück, Leibumfang an diesem Tage 58 cm.

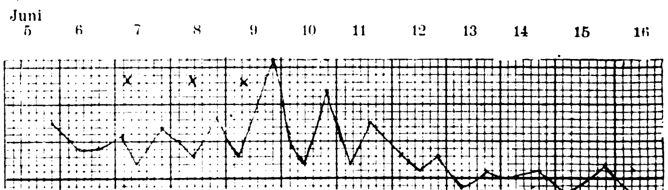


· Beginn der Höhensonnenbestrahlung.

Aus der vorstehenden Krankengeschichte seien zwei Punkte hervorgehoben. Einmal, daß der Rückgang der Erscheinungen nach vorhergehender elftägiger Periode, in der außer Schwinden der Schmerzen keine Besserung eingetreten war, erst mit Beginn der Höhensonnenbehandlung erfolgte, und dann, daß diese Besserung sehr rasch vor sich ging, insbesondere auch die Abnahme des Leibumfangs einen Grad in dieser kurzen Periode erreichte, der auch in der folgenden monatelangen Beobachtungszeit kaum mehr überschritten wurde. Auch in den meisten anderen günstig beeinflußten Fällen konnten wir, wie schon vorher erwähnt, diesen raschen Rückgang des Flüssigkeitsergusses sehr bald nach Einsetzen der Bestrahlung konstatieren.

2. Meta F. (Kurve 2), 8¾ Jahre, aufgenommen am 5. Juni 1916, hereditär nicht belastet, außer Masern früher häufig Mandelentzündung, seit 14 Tagen Appetitlosigkeit, seit einigen Tagen Durchfall und Auftreibung des Leibes.

Sehr blasses anämisches Mädchen in dürftigem Ernährungszustand, stark gespanntes und diffus aufgetriebenes Abdomen. Flüssigkeitserguß ist nachweisbar, Leber und Milz sind vergrößert, Stuhl angehalten, Lungen frei, Temperatur rectal 38,5. Behandlung Leibumschläge, am 7., 8. und 9. Juni je eine Bestrahlung mit der Höhensonne. Am 9. Juni abends Temperaturanstieg bis 40,2, Höhensonne wird ausgesetzt, Temperatur fällt dann bis 13. Juni fast zur Norm herab. An diesem Tage bereits Nachlassen der Spannung im Leib, keine Leibschmerzen mehr, von da ab bei subfebrilen Temperaturen (mit Ausnahme eines Anginaanfalles) stete Besserung, nur am 25. Juni und dann vom 5. bis 10. Juli täglich nochmals Höhensonnenbehandlung. Bei sehr gutem Allgemeinbefinden und völligem Freisein von Beschwerden wird die Patientin am 10. Juli auf Wunsch entlassen.



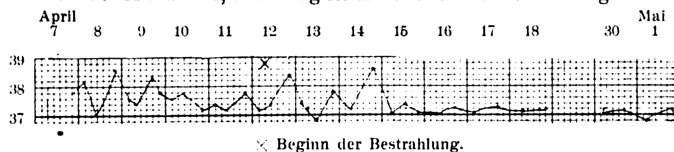
× Höhensonnenbestrahlung vormittags.

Dieser Fall gehört allerdings nicht zu den beweisenden, weil der Einwand nicht strikt widerlegt werden kann, daß auch ohne Bestrahlung bei rein exspektativer Behandlung eine Besse-

[1]) Die Therapie der Peritonitis tuberculosa und die Bestrahlung mit Quecksilberquarzlampe. Dissertation. Gießen 1916.
[2]) Anleitung und Indikationen für Bestrahlung mit Quarzlampe. Würzburg 1917, S. 46.
[3]) Das Quarzlicht und seine Anwendung in der Medizin. Oldenburg i. Gr. 1916, S. 59.
[4]) Die künstliche Höhensonne (Quarzlampe) in der Medizin. Graz 1917, S. 246.

rung erfolgt wäre; er ist hier nur deshalb angeführt, weil nach der dritten Bestrahlung eine starke fieberhafte Reaktion, gefolgt von raschem Rückgang der lokalen Erscheinungen, einsetzte. Ähnliches haben wir auch in anderen Fällen, besonders bei Kindern gesehen, und sind deshalb neuerdings dazu übergegangen, bei fiebernden Tuberkulösen die Höhensonnenbehandlung im Anfange nur jeden zweiten Tag vorzunehmen. Im übrigen sind diese Temperatursteigerungen nur vorübergehender Natur und sprechen jedenfalls für eine specifische Beeinflussung der Erkrankung.

Leichte Temperaturerhöhungen nach den ersten Bestrahlungen, dann raschen Abfall der Temperaturkurve zur Norm zeigt die beistehende Kurve 3, die ein 14 jähriges Mädchen betrifft, das drei Wochen vor der Aufnahme an schmerzhafter Auftreibung des Leibes erkrankt war und unter Fiebererscheinungen am 11. April eingeliefert wurde. Die Behandlung begann am fünften Tage nach der Aufnahme, außer täglicher Höhensonnenbestrahlung wurde



× Beginn der Bestrahlung.

nur in den ersten Tagen Tinct. Valeriana gegeben. Drei Wochen später wurde die Patientin mit dauernd normaler Temperatur, weichem, nicht mehr druckempfindlichem Leib und erheblich gebessertem Allgemeinbefinden entlassen. Der an sich geringgradige Ascites war bereits in den ersten Tagen geschwunden. Durch ambulante Weiterbehandlung bis zum 10. August konnte das erzielte Resultat in bezug auf Allgemeinbefinden und örtliche Symptome noch befestigt werden.

Als Beispiel für den raschen Rückgang tuberkulöser Reizzustände des Peritoneums bei Erwachsenen seien zwei Fälle aus der II. inneren Abteilung unseres Krankenhauses mit freundlicher Erlaubnis des dirigierenden Arztes dieser Abteilung, Herrn Prof. Brandenburg, angeführt.

Bei einem 45 jährigen Mann, der vorher wegen Hämoptöe längere Zeit in einer Lungenheilstätte behandelt worden war, trat im Februar 1916 schmerzhafte Schwellung des Leibes ein, deshalb Aufnahme ins Krankenhaus am 14. März, wo neben beiderseitigem Lungenspitzenkatarrh Aufgetriebensein des Leibes, diffuse Resistenz desselben, besonders um den Nabel herum, festgestellt wurde. Beginn der Höhensonnenbehandlung am 21. März, Leibesumfang an diesem Tage 73 cm, am 27. März bei erheblicher Besserung der örtlichen Symptome 67 cm. Verschwinden der subfebrilen Abendtemperaturen vom 31. März an. Nach weiterem Rückgange der Geschwulst und erheblicher Besserung des Allgemeinbefindens am 4. Mai entlassen. Außer Leibumschlag keine sonstige Therapie.

Im anderen Falle handelte es sich um eine 37 jährige Frau mit rechtsseitigem Spitzenkatarrh ohne krankhaften Befund der Genitalien, die am 17. August wegen schmerzhafter Schwellung des Leibes, welche 14 Tage vorher unter Fieber aufgetreten war, ins Krankenhaus kam. Bei Beginn der Höhensonnenbehandlung am 22. August betrug der Leibumfang bei Exspiration gemessen 96 cm, drei Tage später, am 25. August, 86 cm. Dann langsamerer Rückgang der Erscheinungen, am 15. September gebessert entlassen, kein Flüssigkeitserguß mehr, Leibumfang 83 cm, noch etwas Druckschmerzhaftigkeit des Leibes. Das Körpergewicht betrug am 20. August (vor Beginn der Bestrahlungen) 65 kg, am 10. September 59 kg, dann bei der Entlassung wieder Zunahme auf 61 kg, als Zeichen der Besserung des Allgemeinbefindens nach Resorption des Flüssigkeitsergusses.

Bei zwei Kindern, die an vorgeschrittener Lungentuberkulose litten und als Nebenbefund leichte peritonitische Reizzustände aufwiesen, wurden die letzteren durch Höhensonnenbestrahlung innerhalb weniger Wochen beseitigt. Bei dem einen Kinde, einem zehnjährigen Mädchen mit kavernöser Phthise beider Spitzen und des rechten Unterlappens, trat im Laufe einer sechsmonatigen Behandlung auch dauernde Entfieberung, Nachlassen des Hustens und sehr erhebliche Besserung des Allgemeinbefindens mit Gewichtszunahme ein, ohne daß sich der objektive Lungenbefund wesentlich änderte. Das andere Kind litt an einer hochgradigen, oft rezidivierenden tuberkulösen Pleuritis, die unbeeinflußt blieb. Wir möchten jedoch hier auf das Verhalten der Lungentuberkulose gegenüber der Quarzlampenbestrahlung nicht näher eingehen, und nur so viel sagen, daß wir auf Grund sonstiger Beobachtungen den Eindruck haben, daß hier die Wirkung auf das Allgemeinbefinden im Vordergrund steht und die Beeinflussung des örtlichen Prozesses zum mindesten viel seltener und weniger deutlich in Erscheinung tritt als bei der Bauchfelltuberkulose.

Auch in Fällen, wo die Diagnose einer tuberkulösen Peritonitis nicht feststeht, aber erheblicher seröser Erguß im Abdomen neben Fieber vorhanden ist, verdient die Quarzlampenbehandlung versucht zu werden.

Wir haben dabei die Krankengeschichte eines zehnjährigen Knaben im Auge, der vier Wochen vor der Aufnahme an schmerzhafter, mit Fieber verbundener Schwellung des Leibes erkrankt war, nachdem schon längere Zeit vorher Leibschmerzen allein bestanden hatten. Das Kind kam in äußerst elendem Zustande mit starker Cyanose, Ödemen und Anasarka ins Krankenhaus. Im Abdomen fand sich ein großer Flüssigkeitserguß, die Leber war geschwollen, weiter war ein linksseitiges Pleuraexsudat vorhanden, welches das Herz nach rechts verdrängte. Es bestand starke Tachykardie bei kleinem, schwachem Puls, der erste Ton an der Herzspitze war unrein. Die Lungen waren ohne krankhaften Befund. Zwei Tage nach der Aufnahme wurde das Exsudat punktiert, bildete sich aber in der Folge rasch wieder. Da innerliche Behandlung mit Coffein und Digitalispillen keine Besserung brachte, das Kind weiterfieberte, der Ascites unverändert blieb und auch das Pleuraexsudat wieder auftrat, wurde neun Tage nach der Aufnahme mit Höhensonnenbestrahlung begonnen, und zwar die ersten drei Tage täglich, dann in der Folge, weil nach den ersten Bestrahlungen eine erhebliche Steigerung des Fiebers erfolgte, nur jeden zweiten Tag. Bereits fünf Tage nach Beginn der Behandlung war der Ascites erheblich zurückgegangen (Verminderung des Leibumfanges um 5 cm), das Allgemeinbefinden war besser, nach acht Tagen waren die Ödeme geschwunden, etwas langsamer, aber stetig resorbierte sich auch das Pleuraexsudat. Nach drei Wochen war das Kind entfiebert, verblieb aber dann noch 1½ Monate im Krankenhause zur Hebung des anfangs sehr ungünstigen Kräftezustandes. Bei der Entlassung war der Allgemeinzustand ein sehr guter, das Herz zeigte keine funktionellen oder organischen Störungen, die Leberschwellung war zurückgegangen, der Ascites resorbiert, nur der Leib, ähnlich wie nach tuberkulöser Peritonitis, noch etwas aufgetrieben, dabei aber weich und schmerzlos. Das Kind wurde dann noch längere Zeit ambulant mit Höhensonnenbestrahlung nachbehandelt und machte darauf eine vierwöchige Kur in Nauheim durch, von der es völlig hergestellt zurückkehrte.

In diesem Falle hat wohl keine tuberkulöse Erkrankung, sondern eine Polyserositis vorgelegen. Jedenfalls war aber auch hier nach Versagen der internen Therapie die günstige Beeinflussung der resorptiven Tätigkeit der serösen Häute durch die Höhensonnenbestrahlung unverkennbar.

Ähnlich, wenn auch nur vorübergehend, zeigte sich die Wirkung der Quarzlampenbestrahlung bei einer Erwachsenen mit unzweifelhaftem tuberkulösen Lungenbefund, welche einen hochgradigen, sehr hartnäckigen Ascites aufwies. Die Differentialdiagnose schwankte zwischen tuberkulöser Peritonitis und Lebercirrhose. Die Höhensonnenbestrahlung bewirkte im Anfang auch wieder einen raschen Rückgang des Ergusses unter Erhöhung der Diurese und Verminderung des Leibumfanges (Gewichtsabnahme in der ersten Woche drei Pfund), in der Folge sistierte dann aber der Rückgang und es mußte wieder öfter zur Punktion des großen Exsudats geschritten werden.

Was die Technik der von uns angewandten Bestrahlung betrifft, so haben wir stets, wie auch sonst bei örtlicher Tuberkulose, den ganzen Körper von der Vorderseite und nicht etwa den Leib allein bestrahlt. Es wurde die bekannte „künstliche Höhensonne" mit dem Hagemannschen Glühlampenring verwandt. Wir begannen die erste Sitzung mit 1 m Lampenabstand und fünf Minuten Bestrahlungsdauer, stiegen dann bei jeder folgenden Sitzung um drei Minuten an; die Verkürzung der Distanz erfolgte erst allmählich, bis schließlich eine Dauer von einer halben Stunde bei 70 cm Distanz erreicht wurde. Die Behandlung geschah früher täglich. Nachdem wir aber häufig fieberhafte Anfangsreaktionen erlebt haben, wenden wir jetzt die Bestrahlung in fiebernden Fällen zu Anfang nur jeden zweiten Tag an. Wenn trotz dieser sehr schwachen anfänglichen Dosierung im Beginne der Behandlung schon eine sehr energische Wirkung — erkennbar an dem raschen Rückgange der örtlichen Erscheinungen und der fieberhaften Reaktion — eintritt, so kann man mit anderen Autoren annehmen, daß die therapeutische Wirkung des Quarzlampenlichtes fermentartig sich in Aktivierung der Zelltätigkeit — in diesem Falle der resorptiven Tätigkeit der Endothelien des Peritoneums — äußern muß. Vermutlich erfolgt diese Aktivierung indirekt durch Übertragung der Lichtenergie auf dem Wege der Blutbahn, denn ein tieferes direktes Eindringen der ultravioletten Lichtstrahlen in die Gewebe ist nach allen bisherigen Untersuchungen ausgeschlossen. Gleichzeitig spielt aber auch die allgemein-roborierende Wirkung der Quarzlampenstrahlen eine wichtige Rolle bei der Erzielung der geschilderten therapeutischen Resultate.

Hypertrophie und nachfolgende Totalgangrän der Tonsille.

Von
Dr. **Curt Nürnberg,**
Facharzt für Hals-, Nasen- und Ohrenleiden
bei einer Sanitätskompanie.

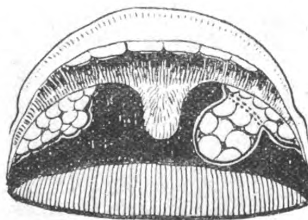
Gangrän und Nekrosen an den Tonsillen kommen fast ausschließlich bei Infektionskrankheiten vor, die ihre Einbruchsstelle an den Organen der oberen Luftwege haben, insbesondere also Diphtherie, Scharlach und die Anginen, besonders Angina Vincenti. Auch bei Lues und Tuberkulose findet man oft Gewebsverluste in größerer Ausdehnung. Pathologisch-anatomisch entwickelt sich Gangrän auf Grund einer Tonsillitis necroticans. Die Mandeln sind dann groß und mißfarben, ihre Oberfläche weich und zersetzt. Durch allmähliche Abstoßung dieser gangränösen Teile entstehen tiefe Ulcerationen. Ein fast nie fehlendes Symptom sind Schwellung der regionären Drüsen am Halse und Fieber.

Ganz aus dem üblichen Rahmen heraus stellte sich folgender Fall von Totalgangrän einer Tonsille dar, die sich vorher in dem Zustand starker Hypertrophie befand.

Meines Wissens ist in der einschlägigen Literatur ein derartiger Fall bisher nicht beschrieben.

Es handelt sich um einen 22jährigen Krankenträger, der schon seit Jahren an Halsentzündungen litt. Letzte Angina im Februar 1917; von ihr blieb eine starke Hypertrophie der Tonsille, besonders links, zurück. Am 15. Juli 1917 kam er wieder in Behandlung. Er klagte darüber, daß die Beschwerden beim Schlucken immer stärker würden, als wenn ein Kloß im Halse stecke.

Fieber war nicht vorhanden, das Allgemeinbefinden gut. Der Befund im Halse ergab: Rechte Tonsille ziemlich stark vergrößert. Am linken Gaumenbogen sieht man neben der Uvula einen großen Tumor herabhängen, der breitbasig von dem oberen Pol der linken Tonsille ausgeht. Der Tumor, es handelt sich um die stark vergrößerte linke Tonsille, ist etwa von Kleinwalnußgröße, die Farbe ist blauschwarz, die Konsistenz ziemlich weich. Zwischen undeutlich gezeichneten Krypten sitzen vereinzelte Eiterpfröpfe. Der Übergang des Tumors zu normalem Tonsillengewebe ist ganz scharf abgegrenzt. Von dem Gaumenmandelrest ist nur ein kleiner Teil zu sehen. Weder am weichen Gaumen noch in der Umgebung ist irgendwelche entzündliche Erscheinung zu sehen, auch fehlen Schwellungen der regionären Lymphdrüsen vollständig. Urin frei. —



Am 18. Juli hat sich der Tumor im ganzen abgestoßen. Seine Basis an der Tonsille zeigt einen oberflächlich eitrigen Belag in der Form, wie man ihn immer nach Kappen der Tonsille sieht. Er greift aber auf den Rest normalen, wenn auch etwas hypertrophischen Tonsillengewebes nicht über. Im Abstrich werden nach vier Tagen neben den üblichen Mundbakterien auch Plaut-Vincentsche Bacillen gefunden.

Der eitrige Belag stieß sich bald ab, sodaß man am 23. Juli den stark zerklüfteten Rest der Gaumenmandel sehen kann.

Am 28. Juli konnte der Kranke geheilt und beschwerdefrei entlassen werden. An Stelle der Tonsille ist eine große Bucht entstanden, den Rest der Mandel bekommt man erst dann zu Gesicht, wenn man die vordere Falte mit einem Häkchen stark nach außen abzieht.

Es fragt sich nun, was für eine Erkrankung lag hier vor. Nach dem ersten Eindruck sah der Tumor wie ein großes Hämatom aus, dazu paßten aber nicht die Krypten mit den Eiterpfröpfen. Auch Hämangiom käme in Frage. Wahrscheinlicher und durch den Verlauf, wie Vorgeschichte, geklärt lag eine Totalgangrän vor. Zu erklären wäre ihre Entstehung wohl folgendermaßen:

Durch häufige Anginen war eine starke Hypertrophie der Tonsille entstanden; danach trat durch Bindegewebswucherung bei zuerst verengertem Gefäßlumen Stauung, dann bei Verschluß des zuführenden Gefäßes Gangrän des größten Teiles der Tonsille ein mit deutlich sichtbarer Demarkationslinie. Wichtig bei der ganzen Erkrankung ist, daß eine akute Entzündung, abgesehen von ein paar Eiterpfröpfen, nicht voranging. Daher sind auch die nach Tagen erst im Abstrich gefundenen Plaut-Vincentschen Bacillen wohl mit Sicherheit als nachträgliche Infektion anzusprechen. Erhärtet wird diese Annahme auch durch die in kurzer Zeit erfolgte Heilung ohne specifische Behandlung.

Bemerkungen zu der Arbeit von Falta:

Empfindungsstörung bei Labyrintherschütterung nach Granatexplosion[1]).

Von
San.-Rat Dr. **Paul Marx,** Witten a. d. Ruhr,
Facharzt für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten.

Daß die beschriebenen Sensibilitätsstörungen in ihrer Ausdehnung und wechselnden Lokalisation auf organischer Grundlage beruhen sollten, ist nach allen bekannten Tatsachen der Anatomie und Physiologie undenkbar.

Es dürfte sich, wie so oft in diesem Kriege, um Hysterie oder Simulation — oder beides — handeln. Die relative Gleichartigkeit der Empfindungsstörungen dürfte auf dem Genius loci des von Falta geleiteten Lazaretts beruhen.

Zum Vergleich möchte ich auf meine Publikation: „Ohrverletzungen bei der Explosion der Wittener Roburitfabrik" hinweisen (Vortrag in der Vereinigung westdeutscher Ohren-, Nasen- und Halsärzte am 17. November 1907 in Köln, abgedruckt 1908 in der M. m. W.).

Bei meinem Material handelte es sich zum weitaus größten Teil um nichtentschädigungsberechtigte Patienten. Trotz der fürchterlichen Detonation, die noch in 10 km Entfernung Schaufenster zerstörte, trat in keinem einzigen Falle völlige Ertaubung ein. Weitaus die Mehrzahl heilte mit gutem Gehör. Nur bei einem Patienten — der Entschädigungsansprüche geltend machen konnte — entwickelte sich das Bild der sogenannten traumatischen Hysterie. Es gelang ihm auch, eine namhafte Entschädigung zu erhalten.

[1]) In Nr. 49 der M. Kl. vom 9. Dezember 1917.

Aus dem Brodyschen Kinderspital in Budapest.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Wirkung des Neosalvarsans auf die sogenannten lokalen Spirochätosen.

Von
Dozent Dr. **S. C. Beck,** Budapest.

Die Prioritätsdiskussion Gerber-Kolle (1) über die ätiologische Bedeutung gewisser Spirochäten bei der Pyorrhoea alveolaris und über die günstigen Heilerfolge, die man mit Neosalvarsan bei dieser äußerst hartnäckigen, bis jetzt sozusagen als unheilbar betrachteten Erkrankung erreichen kann, haben die Aufmerksamkeit wieder auf die Bedeutung und auf die Art der Bekämpfung der lokalen Spirochätosen (Gerber) gerichtet. Die Rolle der Spirochäten bei diesen Erkrankungen, zu denen Gerber (2) die Angina Vincenti, die Stomatitis spl. und mercurialis, die skorbutischen Mundaffektionen und die Noma — in einer späteren Publikation (3) auch die Pyorrhoea alveolaris — rechnet, ist noch nicht völlig sichergestellt. Es steht fest, daß bei allen diesen Erkrankungen Spirochäten — wahrscheinlich verschiedener Art — vorkommen, doch können wir vorläufig noch nicht mit Sicherheit behaupten, ob die Spirochäten bei diesen mit Gewebszerfall verbundenen Schleimhautkrankheiten des Mundes die primären Krankheitserreger sind oder ob sie nur in Symbiose mit anderen Mikroorganismen (fusiformen Bacillen, Kokken) pathogen wirken. Manche behaupten sogar, daß ihnen überhaupt keine pathogene Wirkung zuzuschreiben sei, sondern daß sie sich überall dort ansiedeln, wo Gewebszerfall in Form feuchter Gangrän durch verschiedenste Ursachen entstanden ist.

Ohne in dieser Frage Stellung zu nehmen, in welcher die Entscheidung ja nicht der Klinik, sondern der Bakteriologie und dem Tierexperiment vorbehalten ist, möchte ich doch betonen, daß eine rasche Heilung der Gewebsveränderungen respektive die rasche Einschränkung des Fortschreitens nur dort zu erwarten ist, wo es uns gelingt, durch therapeutische Maßnahmen die Spirochäten zu vernichten. Dies beweisen uns Gerbers und letzthin Kolles (4) verdienstvolle Untersuchungen, die sich auf die Wirkung des Salvarsans respektive Neosalvarsans bei der Angina Vincenti und verschiedenen Stomatitiden (Gerber) und der Pyorrhoea alveolaris (Kolle) beziehen.

Wie schon erwähnt wurde, soll die Noma auch zu den lokalen Spirochätosen gehören. Infolge ihres äußerst seltenen Vorkommens besitzen wir nur spärliche Angaben über die Rolle der Spirochäten sowie über das Verhalten derselben gegenüber der Salvarsantherapie bei dieser Erkrankung. Im Jahre 1914 hatte ich Gelegenheit, einen sehr schweren Fall von Noma zu beobachten und zu heilen, den ich damals im Budapester Ärzteverein auch vorgestellt habe; der Fall wurde aber nicht weiter publiziert. Da nun die angewandte Therapie und der günstige Verlauf des Falles im Hinblick auf die in Rede stehende Frage Bedeutung beanspruchen kann und zweifellos als Stütze der Salvarsantherapie bei den lokalen Spirochätosen gelten kann, möchte ich den Fall kurz mitteilen.

J. J., sechsjähriges Mädchen, wurde am 1. Januar 1914 in sehr schwerem Zustande auf die interne Abteilung (Direktor: Dozent Dr. Groß) des Brodyschen Kinderspitals aufgenommen. Nach Angabe der Mutter besteht seit drei Wochen hohes Fieber. Das Kind klagt nur über Bauchschmerzen und sieht recht elend und vernachlässigt aus. Es bestand eine diffuse Bronchitis, doch schien infolge des hohen Fiebers, der hochgradigen allgemeinen Schwäche und des ausgesprochenen Milztumors der Verdacht auf Abdominaltyphus gerechtfertigt. Die wiederholt angestellte Widalsche Reaktion fiel jedoch negativ aus. Im Urin einige spärliche ausgelaugte Erythrocyten und fettig degenerierte Nierenepithelien; Eiweiß in Spuren, Zucker 0. Das hohe Fieber bestand mit kurzen unregelmäßigen Remissionen bis zum 30. Januar. Die inzwischen vorgenommene Augenhintergrunduntersuchung (Dozent Dr. Mohr) ergab das Vorhandensein einer Stauungspapille. Das Lumbalpunktat (11. Januar) war wasserklar, es waren weder eine Vermehrung der Lymphocyten noch Mikroorganismen nachweisbar.

Am 26. Januar, also in der vierten Woche des Spitalaufenthalts, trat an der Schleimhaut der linken Backe ein markstückgroßes, mit schmutzig-graugrün gefärbten Gewebstrümmern belegtes Geschwür auf. Die Haut der entsprechenden Backe erscheint stark ödematös, etwas durchscheinend und fühlt sich ziemlich derb an. Der geschwürige Prozeß breitet sich rasch aus. Drei Tage später ist auch die Haut der Backe in großer Ausdehnung bläulichschwarz verfärbt. Intensiver Foetor. Der Allgemeinzustand des Kindes hat sich merklich verschlimmert. Höchstgradige Abmagerung und Kräfteverfall, der sich von Tag zu Tag steigert, sodaß das Kind kaum noch den Mund öffnen kann. Es entwickelte sich das typische Bild der Noma.



Abb. 1. Ausbreitung des Geschwüres bei Anfang der lokalen Neosalvarsanbehandlung.



Abb. 2. Nach beendeter Behandlung.

Die lokale Therapie bestand in häufigem Spülen mit H_2O_2-Lösung, Bepinselung mit Jodtinktur und reichlichem Bestreuen von Jodoformpulver. Diese Maßnahmen konnten aber das weitere Fortschreiten des gangränösen Prozesses nicht verhindern. Der geschwürige Zerfall, welcher sich bald auf ein Drittel der Backe ausgebreitet hat, schien schrankenlos zu sein. Ein erheblicher Teil der Weichteile der linken Backe hat sich in einen übelriechenden schwarzen gangränösen Klumpen umgewandelt.

In diesem trostlosen Zustande habe ich mich entschlossen — ohne viel Hoffnung auf Erfolg —, eine lokale Applikation des Neosalvarsans zu versuchen. Die Behandlung wurde am 4. Februar begonnen, und zwar in der Weise, daß ich 0,30 g Neosalvarsan mit 1 g Bolus alba gut vermischte, und dieses Pulver auf die gangränöse Masse, besonders auf die Ränder, aber auch auf das angrenzende gesunde Gewebe reichlich aufgestreut habe. Dann wurde ein Verband angelegt. Verbandwechsel und neuerliches Einstreuen jeden zweiten Tag. Der Erfolg war überraschend. Schon bei dem ersten Verbandwechsel, also zwei Tage nach Beginn der Behandlung, war der üble Geruch spurlos verschwunden, das Weiterschreiten des Prozesses hat wie auf einen Schlag aufgehört. In allernächster Zeit hat sich eine Demarkationszone gebildet, die Abstoßung der zerfallenen Gewebsteile schritt rasch weiter, der Geschwürsrand bedeckte sich mit gesunden Granulationen. Bald begann auch die Überhäutung der Granulationsfläche, sodaß in der vierten Woche nach Beginn der Neosalvarsanbehandlung nur noch ein pfenniggroßer Epitheldefekt der Schleimhaut der unteren Lippengegend vorhanden war. Von nun an — gegen Ende Februar — wurde die Neosalvarsanbehandlung eingestellt und nur ein einfacher trockener Verband angelegt. Von dieser Stelle ausgehend trat aber einmal — am 9. März — ein kleines Rezidiv auf. Es entstand von neuem Eiterung mit Gewebszerfall und Foetor. Die sofort wieder eingesetzte lokale Anwendung von Neosalvarsan + Boluspulver hat sofort gewirkt. In einer Woche war wieder alles in Ordnung, die Epitheldecke der Haut und der Schleimhaut war vollständig.

Auch der Allgemeinzustand des Kindes besserte sich während der Heilung des lokalen Prozesses, doch bestanden kleine Temperaturerhöhungen noch bis Mitte März.

Selbstverständlich konnte bei einer so ausgebreiteten Gewebszerstörung keine Restitutio ad integrum erwartet werden. Es entstand eine feste Narbe am Geschwürsrand, welche eine ungefähr markstückgroße Lücke am äußeren Lippenrand der Unterkiefergegend umgab. Dieser Defekt wurde später von unserem Chirurgen, Dozenten Dr. A. Fischer, mit einer plastischen Operation von sehr gutem Erfolge beseitigt.

Es sind bis jetzt nur sehr wenige Fälle von Noma bekanntgeworden, welche mit Salvarsan respektive Neosalvarsan behandelt worden sind, und auch bei diesen sind sowohl die Art der Anwendung wie auch die erzielten Resultate nicht gleich.

Am meisten bekannt dürfte wohl der Fall von Nicoll (5) sein, der im Jahre 1911 einen fünfjährigen Knaben, bei welchem sich zu einer schweren Scharlachdiphtherie Noma gesellt hatte, mit zwei intravenösen Salvarsaninfusionen à 0,30 g geheilt hat. Nach der ersten Infusion war gar keine Besserung zu verzeichnen, erst nach der acht Tage später gemachten zweiten Infusion trat langsame Besserung ein. Später haben Zuber und Petit (6) in drei Fällen von Noma bei drei- bis siebenjährigen Kindern das Salvarsan ohne Erfolg versucht, trotzdem raten sie zu weiteren Versuchen. Bei allen drei Fällen haben die Verfasser das Vorhandensein der fuso - spirillären Symbiose von-Vincent festgestellt. Netter (7) hat in 16 Fällen von schwerer gangränöser Stomatitis nach Scharlach Salvarsan in Glycerinlösung lokal in Anwendung gebracht, und zwar durchweg mit günstigem Erfolg. Bei einem zweijährigen Kinde hat Eschbach (8) eine über die Schleimhaut der ganzen Mundhöhle ausgebreitete Stomatitis ulcero-membranosa (Noma), die im Anschluß an Masern auftrat, durch lokale Salvarsantouchierung (1 : 15 bis 1 : 5 Glycerinwasserlösung $\overline{aa}$) geheilt. Schließlich hat Montefusco einen Fall von Noma mit Salvarsan geheilt, bei einem anderen nur unvollkommenen Effekt erzielt.

Durch mündliche Mitteilung von Prof. J. v. Bókay und Dozent Manninger wurde mir je ein Fall von Noma bekannt, welche mit intravenösen Salvarsaninfusionen — in sehr vorgeschrittenem Stadium des Leidens — ohne Erfolg behandelt worden sind. Beide Kinder starben.

Aus diesen allerdings sehr spärlichen Mitteilungen sowie aus meinem Falle dürfte man meines Erachtens doch den Schluß ziehen, daß bei der Noma von der lokalen Anwendung des Salvarsans respektive Neosalvarsans eher ein günstiger Erfolg zu erwarten sei als von der intravenösen Anwendung des Mittels. Ich glaube auch, daß die von mir geübte Anwendung in Pulverform den Anforderungen einer spirochäticiden Wirkung besser entspricht als die Bepinselung mit Lösungen. Bei der Bepinselung, sei es mit wäßriger oder mit Glycerinlösung, wird der wirksame Bestandteil durch die Exsudationsflüssigkeit, Speichel usw. sehr bald fortgeschwemmt, man müßte also die Bepinselung bei Tag und Nacht sehr oft wiederholen; während aus dem aufgestreuten, mit Bolus verdünnten Pulver das Neosalvarsan sich nur allmählich löst und dadurch eine nachhaltigere Wirkung auf die Spirochäten ausübt.

Literatur: 1. Gerber, M. Kl. 1917, Nr. 22. Kolle, Ebenda. — 2. Gerber, M. m. W. 1911, Nr. 9. — 3. Derselbe, Virch. Arch. 1912, Bd. 207. — 4. Kolle, M. Kl. 1917, Nr. 1. — 5. Nicoll (New York), Arch. of Ped. 1911, Nov.; ref. Derm. Wschr. 1912, Nr. 23. — 6. Zuber et Petit, Bull. d'hôpitaux 1912, S. 70; ref. Arch. f. Derm. 1913, Bd. 115, H. 5. — 7. Netter, Ebenda 1912, S. 92; ref. Arch. f. Derm. 1913, Bd. 115, H. 6. — 8. Eschbach, Province méd. 1914, Nr. 25; ref. Derm. Wschr. 1916, Nr. 14. — 9. Montefusco, Riforma med. 1914, Nr. 35; ref. Derm. Wschr. 1916, Nr. 14.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Bericht über einige Arbeiten orthopädisch-chirurgischen Inhalts.

Von Dr. **Siegfried Peltesohn**, Berlin (im Felde).

Im folgenden sei kurz über eine Anzahl von Arbeiten orthopädisch-chirurgischen Inhalts aus der Literatur des vergangenen Jahres berichtet, die allgemeineres ärztliches Interesse in Anspruch nehmen können. Die meisten dieser Mitteilungen sind in Form von Demonstrationen in ärztlichen Gesellschaften gemacht worden und in deren offiziellen Berichten niedergelegt. So erklärt sich der großenteils kasuistische Charakter dieses Referats.

Von jeher hat die Orthopädie neben den lokalen Wachstumsstörungen besonderes Interesse an den allgemeinen Wachstumsstörungen des menschlichen Körpers dokumentiert. Eine Mitteilung Rössles (1) über Zwergwuchs verdient in dieser Hinsicht unsere Aufmerksamkeit. Das Gastspiel eines Zwergkünstlertheaters gab Rössle Gelegenheit, eine Anzahl sehr schöner Exemplare von echtem Zwergwuchs zu untersuchen. Es waren acht Fälle von Nanosomia infantilis (v. Hansemann) zwischen 17 und 27 Jahren, darunter sechs männliche und zwei weibliche Zwerge, letztere Schwestern, außerdem ein 19jähriger fettsüchtiger Zwerg von 107 cm mit Polyurie, der wahrscheinlich als ein Fall von Nanosomia pituitaria (Erdheim) aufzufassen ist. Für den echten Zwergwuchs wird gewöhnlich angegeben, daß er entweder durch kindliche Proportionen im Sinne eines wahren, allgemeinen Infantilismus des Körpers ausgezeichnet sei oder daß es sich um verkleinerte Erwachsenenkörper mit deren Gliedverhältnissen handele. Die Messungen an den Mitgliedern des Theaters haben nun ergeben, daß weder das eine, noch das andere der Fall war, daß vielmehr bei scheinbarer Proportioniertheit der Formen tatsächlich Gestalten vorlagen, die in keinem Alter wirklich vorkommen, mithin in Wahrheit disproportioniert sind. Nur ein in der letzten Zeit nachträglich gewachsener Zwerg von 21 Jahren mit 125,2 cm, der weitaus größte von allen, erwies sich als nahezu ebenmäßig gebaut für ein dieser Körpergröße entsprechendes Alter von 8½ Jahren. Desgleichen zeigte der hypophysäre Zwerg für ein Alter von 5 Jahren, das seiner Höhe entsprach, die gehörigen Proportionen.

Daß bei allgemeinen Wachstumsstörungen die kongenitale Lues eine beträchtliche Rolle spielt, ist ebenso bekannt, wie ihre Einwirkung auf alle oder einzelne Knochen des Skeletts. Eine ungewöhnliche Knochenverbildung, bei der die angeborene Syphilis eine Rolle spielt, konnte Nonne (2) im Hamburger ärztlichen Verein vorstellen. Es handelte sich um einen vierzehnjährigen Knaben, der den ausgesprochenen Typus der Scapula scaphoidea zeigt. Bei dieser „kahnförmigen“ Verbildung der Scapula, die zuerst Graves beschrieben hat, ist diese bei regelrechter Breite abnorm lang und abnorm stark gewölbt. Der Knabe war blaß und mager, die inneren Organe waren normal. Es fanden sich keine Zeichen von Lues hereditaria, doch ergab die Untersuchung des Blutes Wa. R. †††. Von sonstigen körperlichen Degenerationszeichen fanden sich Rigidität und Schlängelung der A. radialis; psychische Stigmata fehlten. Patient war unehelich geboren. Die Untersuchung der Mutter ergab ausgesprochene Paralyse; sie starb vier Wochen später, und es fand sich bei der Obduktion: Paralyse, Aortitis syphilitica incipiens. Nach der Literatur stellt Nonne fest, daß Scapula scaphoidea zu den Degenerationsstigmata zu zählen ist. Als belastend kommen in Betracht Lues, Alkoholismus, Tuberkulose, Psychopathien der Ascendenten. Er hält mit Dräseke für ausgemacht, daß sie ein Degenerationszeichen ist, das klinisch und kriminalanthropologisch zu verwerten ist. Für die Wichtigkeit der Lues als ätiologisches Moment spricht der von Nonne vorgestellte Fall.

In die Reihe der Degenerationszeichen gehört bekanntlich auch die Spina bifida, die namentlich in der okkulten Form außerordentlich häufig vorkommt und den Orthopäden besonders wegen der nicht selten mit ihr vergesellschafteten Fußverbildungen interessiert. Kellner (3) zeigte jüngst ein von einem im 25. Jahre verstorbenen schwachsinnigen Mikrocephalen stammendes, schönes Präparat mit Trichosis lumbalis. Der Patient hatte bei Lebzeiten einen 30 cm langen schwanzartigen Haarzopf auf der Lendenwirbelsäule mit einer fühlbaren und durch das Röntgenbild deutlich sichtbaren Spaltung derselben gezeigt. Auf dem Präparat ist schon der erste Lendenwirbel in der Weise degeneriert, daß die beiden Hälften der Processus spinosi nicht mehr gerade aufeinander treffen, sondern mit seitlicher Verschiebung; doch sind sie noch vereinigt. Dagegen kommen die Hälften der Dornfortsätze beim zweiten, dritten, vierten Wirbel nicht mehr zusammen und lassen einen Spalt entstehen, der sich nach den Seiten zwischen die Wirbelfortsätze fortsetzt. Am fünften Lendenwirbel sind die Bogenhälften wieder vereinigt, lassen aber nach oben und unten einen breiten Spalt frei. Der Wirbelkanal der Lendenwirbelsäule hat dreieckige Form, da die Hälften der Dornfortsätze sich nicht in Bogenform, sondern in gerader Linie entgegenstreben. Nach Kellner hat diese Wirbelspaltung als Grund eine Entzündung, die zur Zeit, wo die Knochenbildung, das heißt die Bildung der Wirbelanlage, noch nicht vollendet ist, eine Unterbrechung derselben herbeigeführt hat. Derselbe Reiz führt dann in der über der offenen Stelle gelegenen Haut eine Vermehrung der natürlichen Elemente derselben und dadurch den abnormen Haarwuchs herbei.

Daß eine derartige genaue anatomische Untersuchung der Spaltbildungen der Wirbelsäule nicht lediglich wissenschaftliche, sondern auch erhebliche praktische Bedeutung haben kann, beweist eine Besprechung in der Berliner medizinischen Gesellschaft, die sich an einen Vortrag von H. Wohlgemuth (4) anschloß, welcher über die Frage „Wirbelsäulenschußfraktur oder Spina bifida occulta?“ sprach. Wohlgemuth hat eine Reihe einschlägiger Kriegsverletzungen beobachtet, bei denen mehr oder weniger ausgesprochene klinische Erscheinungen des Lendenmarks, Blasenlähmung, Paraplegie usw. vorlagen und bei denen der Verdacht der Schußverletzung auch im Röntgenbilde bestehen mußte, diese in einem Falle sogar wirklich vorhanden war. Wohlgemuth ist nun zu dem Schlusse gekommen, daß die schweren klinischen Erscheinungen durch Kontusion des Rückenmarks mit Ödem oder Hämatomyelie hervorgerufen waren, demzufolge abwartendes Verhalten gerechtfertigt war. Alle diese Fälle zeigten im Röntgenbilde Spalten der Bögen des fünften Lenden- oder ersten Kreuzbeinwirbels. Er spricht diese Spalten dann als pathognomonisch für Spina bifida an, wenn die Rudimente der Wirbelbögen glatte Konturen zeigen, wenn das eine aufwärts, das andere fußwärts gerichtet ist, als ausschlaggebend aber, wenn der oder die nächsthöheren Dornfortsätze nach derjenigen Seite abweichen, wo das fußwärts abgebogene Rudiment des defekten Wirbelbogens gelegen ist. — In der Aussprache über den Vortrag machte Bucky darauf aufmerksam, daß der Schiefstand der benachbarten Dornfortsätze weder konstant noch als pathognostisch für eine schon vor der Schußverletzung vorhandene Spina bifida anzusehen sei. Schütze sagte, wenn sich bei frischen Verletzungen schon ein Schiefstand der über der Spaltbildung befindlichen Dornfortsätze findet, so spreche das für Spina bifida; ist aber früher schon eine Verletzung vorhanden gewesen, oder liegt die Verletzung längere Zeit zurück, so würde er aus dem Schiefstande nicht unbedingt auf Spina bifida schließen. Er machte ferner darauf aufmerksam, daß Leute mit Spina bifida, die von einem selbst nur geringfügigen Trauma der Wirbelsäule betroffen werden, erheblich länger dauernde Beschwerden haben als solche ohne Spina bifida, ein Umstand, der übrigens auch dem Referenten gerade während seiner langdauernden Tätigkeit im Felde aufgefallen ist.

Man sieht, daß auf dem Gebiete der Wirbelsäulenerkrankungen im besonderen nach Traumen trotz der Verfeinerung der Röntgendiagnostik noch manche Frage bestimmter Beantwortung harrt. Das gilt auch von der Kümmelschen Krankheit, deren Lehre Nonne (5) gelegentlich der Demonstration eines 21jährigen Arbeiters besprach, welcher Ende Februar 1916 durch einfachen Fall auf den Rücken zu Schaden kam und der nach einigen Tagen trotz noch bestehender Rückenschmerzen die Arbeit wieder aufnahm. Mitte März nahmen diese aber zu, und es zeigte sich eben bemerkbar ein Gibbus im oberen Teil der Lendenwirbelsäule bei geringem Stauchungsschmerz ohne Rückenmarkssymptome und bei normalem Röntgenbefunde. Nach etwa drei Monaten fand sich minimale Verschmälerung des Intervertebralspalts zwischen dem zweiten und dritten Lendenwirbel im Röntgenbild, es bestanden noch geringer Stauchungsschmerz und lokale Steifigkeit in der Lendenwirbelsäule. Weitere vier Monate später war die Verschmälerung des Intervertebralspalts hochgradig geworden, und nun hatte sich auch Spangenbildung zwischen dem zweiten

und dritten Lendenwirbel eingestellt. Nonne schließt sich für den vorliegenden Fall der Lehre Kochers an, der eine primäre Erkrankung des Intervertebralknorpels mit sekundärem Zusammensinken und Aufeinandersacken der Wirbelkörper annimmt. Die Spangenbildung muß als durch statische Momente bedingt angesehen werden. Auch für die Arthritis deformans gilt der gleiche Entstehungsmechanismus. Der Fall von Nonne lehrt weiterhin, daß bei Rückentraumen mit nicht eindeutigen äußeren Symptomen und zuerst negativem Röntgenbefunde spätere Röntgenuntersuchungen nötig sind. So werden manche Fälle von „funktionellem Rückenschmerz nach Trauma" eine somatische Erklärung finden.

Die Forderung, traumatische Wirbelerkrankungen mit progredienter Buckelbildung, die eines Stützapparats bedürfen, auf operativem Wege nach dem Vorgange von Albee zu stützen, hat Hössly auf Grund experimenteller Untersuchungen aufgestellt. Ich habe über diese Untersuchungen in einem früheren Referat dieser Wochenschrift berichtet. Der Albeeschen Operation, die dieser Autor für Spondylitis tuberculosa angegeben hat, liegt bekanntlich der Gedanke zugrunde, die Dornfortsätze der erkrankten Wirbel knöchern miteinander so zu vereinigen, daß ein Zusammensinken der erkrankten Wirbel verhindert wird. Wiesinger (6) teilt nun mit, daß er in der letzten Zeit sechs Fälle so operiert hat, daß er eine Knochenspange der Tibia — de Quervain bevorzugte dazu die Spina scapulae — in die gespaltenen Dornfortsätze eingefügt hat. Der Span muß nach oben wie nach unten die kranken Wirbel überbrücken und bis in gesunde Dornfortsätze hineinragen. Die sechs Fälle betrafen drei Erwachsene und drei Kinder. Bei allen heilte der Knochenspan primär aseptisch ein. Ein Erwachsener ging an fortschreitender Lungentuberkulose zugrunde. Die primären Resultate waren durchaus günstig; über die Dauerresultate kann Wiesinger etwas Bestimmtes bei der Kürze der Zeit noch nicht sagen.

Einen Fall von hochgradiger Veränderung der Halswirbelsäule stellte Veith (7) den Militärärzten Ingolstadts vor. Es handelt sich nach Fürnrohrs Bericht um einen 37jährigen Landsturmmann, der seit etwa sieben Jahren an „Rheumatismus" des Nackens mit stets nur geringen, mit Massage und Einreibungen behandelten Beschwerden litt. Nach zweiwöchiger Tätigkeit im Felde bekam er nach einem Falle stärkere Schmerzen. Bei der Untersuchung fällt eine starke, bretharte Verdickung des Halses bei geringer Beschränkung der Beweglichkeit auf. Das Röntgenbild ergibt hochgradige Veränderungen der ganzen Halswirbelsäule, teils Folgen von Einschmelzungsprozessen, teils durch periostitische und arthritische Auflagerungen bedingt. Das Ganze macht den Eindruck einer chronischen Spondylitis tuberculosa. Einen Zusammenhang mit dem Hinfallen im Felde erkennt Veith nicht an. Auffallend ist der Gegensatz zwischen den geringen klinischen und subjektiven Symptomen und der Schwere des Röntgenbefundes. In der Besprechung meinte Koch, daß Lues differentialdiagnostisch in Betracht zu ziehen sei.

Wie in diesem Fall ist auch in dem von Hoke (8) mitgeteilten Falle von schnellendem Nacken die Ursache nicht recht ersichtlich. Bei dem 18jährigen, epileptischen Kranken trat, wie er berichtet, ein lautes, krachendes Geräusch auf, wenn der Kopf in eine der maximalen Contraction eines der Mm. sternocleidomastoidei entsprechende Stellung gebracht und nun ruckweise bewegt wurde. Allmählich hörte jeweils nach einigen derartigen Produktionen das Krachen auf und konnte erst wieder hervorgebracht werden, wenn der Kranke längere Zeit pausiert hatte. Die Untersuchung mit Röntgenstrahlen ließ den Entstehungort des Krachens im dunkeln.

In das Gebiet der ungewöhnlichen Erkrankungen der Halswirbelsäule gehört auch ein Fall, über den Baumann (9) aus der chirurgischen Universitätsklinik in Königsberg berichtet. Hier handelte es sich um einen 17jährigen Knaben, der sechs Wochen vor der Klinikaufnahme mit mäßiger Nackensteifigkeit ohne Schmerzen erkrankt war, nach 14 Tagen eine linksseitige Deltoideuslähmung und weitere 14 Tage später eine harte Schwellung an der linken Halsseite bekam. Die Untersuchung bei der Aufnahme ließ zwar den Verdacht auf eine Spondylitis der Halswirbelsäule als Ursache der isolierten Lähmung des N. axillaris auftauchen, doch mußte auch an eine maligne Neubildung gedacht werden, zumal das Röntgenbild zunächst keine pathologischen Veränderungen zeigte. Die Operation brachte Aufschluß; man gelangte alsbald auf einen vom vierten bis sechsten Halswirbel reichenden kalten Absceß mit Gewebsbröckeln, Knochensand und kleinen Knochensequestern. Nach Ausräumung und Injektion von 4 ccm Jodoformglycerin wurde die Wunde geschlossen und heilte primär zu. Ein später aufgenommenes Röntgenbild zeigte eine deutliche Aufhellung des vierten Halswirbelbogens, des linken Querfortsatzes und der dorsalen Begrenzung des vierten Wirbelkörpers. Als Ursache für die isolierte Axillarislähmung, eine gewiß höchst seltene Komplikation der Spondylitis cervicalis, muß mechanischer Druck durch den Kongestionsabsceß angesehen werden, zumal die 21 Tage post operationem vorgenommene Nervenuntersuchung das spurlose Verschwundensein der Lähmung ergab.

Wie in diesem Falle durch den Erfolg der Therapie die Ätiologie einer Erkrankung sichergestellt worden ist, so läßt in einer Reihe von Fällen von Wirbelsäulenversteifung, die Raether (10) beobachtet hat, das Verschwinden der Versteifung den vom Verfasser vermuteten Rückschluß zu, daß die Ursache des Leidens nicht organischer, sondern funktioneller Natur gewesen ist. Einen dieser Fälle von psychogener Versteifung der Wirbelsäule stellte Raether einer Ärzteversammlung in Bonn vor. Er sei, da er besonders instruktiv ist, hier wiedergegeben. Es handelt sich um einen 34jährigen Wehrmann, der früher nie ernstlich krank war, aktiv gedient hatte und bei der Mobilmachung eingezogen wurde. Er erlitt angeblich im Juni 1916 durch einen herabfallenden Balken beim Bau einer Reservestellung eine Rückenquetschung. Bei der Lazarettaufnahme wurde kein krankhafter Befund erhoben, nur wurden die Dornfortsätze der Lendenwirbelsäule als druckempfindlich bezeichnet. Nach etwa einem Monat wurden starke Schmerzen bei Druck auf die Kreuzbein- und linke Leistengegend geäußert, und die Bewegung des linken Beins erforderte größere Anstrengung als rechts. Patient lief an Krücken, lernte dann am Stocke gehen, hielt sich dabei im Kreuz sehr steif, wurde mehrere Wochen beurlaubt und kam im Januar 1917 mit vermehrten Klagen ins Lazarett. Nun wurde er zur Anfertigung eines Stützapparats, welcher die Wirbelsäule durch Stützen in der Achselhöhle entlasten sollte, auf eine orthopädische Abteilung verlegt, wo der Gang als typisch für Luxation des letzten Lendenwirbels („Spondylolystesis") bezeichnet, aus der Röntgenaufnahme eine Verschiebung des Dornfortsatzes des letzten Lendenwirbels nach oben und des Wirbelkörpers nach vorn herausgelesen und deshalb ein Korsett mit Armstütze in Arbeit genommen wurde. Da der Patient bei der Untersuchung mitunter Zittern in den Beinen zeigte, wurde er Raether zur neurologischen Untersuchung zugeschickt, wo Störung und Beschwerden als funktionell erkannt werden konnten. Am 28. Februar 1917 wurde er auf Raethers Abteilung verlegt, am 2. März erfolgte nach der Kaufmann-Methode Heilung von den funktionellen Störungen. Vier Wochen später erfolgte Entlassung als a. v. Kriegsindustrie. So wie sich hier die Versteifung der Wirbelsäule als eine funktionelle erwies, so lag wiederholt bei Fällen mit der Diagnose Ischias, Rheumatismus, Coxitis die gleiche Ätiologie vor.

Mehr als einmal, und nicht nur im Frieden, habe ich es erlebt, daß die hysterische Natur von Zuständen, welche orthopädische Leiden nachahmen, auch von „Orthopäden" nicht erkannt wurde; auf die prinzipielle Wichtigkeit der Raetherschen Mitteilungen hinzuweisen, möchte ich daher um so weniger unterlassen, als dem Staate durch die allenfalls erfolgende Herstellung von Bandagen, Korsetts und dergleichen mitunter überflüssige Kosten erwachsen können. Daß die orthopädischen Chirurgen, die im Felde stehen, nicht nur in diesem Sinne, sondern auch auf anderen Gebieten der inneren Medizin im allgemeinen und der Neurologie im besonderen eine segensreiche Tätigkeit entfalten können, habe ich selbst (11) in einer kleinen Arbeit zu erläutern versucht. Als Leiter einer von mir im Rahmen eines Feldlazaretts unserer Ostfront errichteten orthopädischen Abteilung hatte ich Gelegenheit, ein großes Material von Grenzfällen, wie Muskel- und Gelenkrheumatismen, Neuralgien, Erkältungslähmungen, mit physikalischen Maßnahmen zu behandeln. Eine Reihe der Kranken litt an Folgezuständen beziehungsweise Komplikationen von infektiösen Darmkrankheiten. Bemerkenswert waren in dieser Hinsicht einige Fälle von Spondylitis typhosa, jener nicht häufigen Ansiedelung von Typhuserregern in den Wirbelkörpern, die recht schmerzhafte Steifigkeiten der Wirbelsäule bedingt, aber bei zweckentsprechender Ruhigstellung, am besten im Stützkorsett, eine günstige Prognose hat. Im Gegensatz zu solchen regelrechten Knochenerkrankungen wurden die postinfektiösen Erkrankungen der Rückenmuskeln relativ schnell mit Heißluftbädern, Massagen und Bewegungen gebessert. Endlich war eine Anzahl von Fällen interessant, bei welchen die In-

fektionskeime der Ruhr oder deren Abbauprodukte höchst renitente Entzündungen der Schleimbeutel in Form der Bursitis poplitea und subcalcanea verursacht hatten.

Welch lange Zeit nach einem Typhus verstreichen kann, bis es zu einer typhösen Knochenerkrankung kommt, lehrt ein Fall von Typhusosteomyelitis des Femur, über den Naegeli (12) berichtet. Es handelt sich um einen 33jährigen Landwehrmann, der von Ende Dezember 1914 an sechs Monate wegen Typhus behandelt und dann im August 1916 durch Granatsplitter im Gesicht und an der rechten Schulter verwundet worden war. Im Verlaufe seines Krankenlagers klagte er am 20. Oktober 1916 über ziehende Schmerzen im linken Bein. Unter Fieber traten Schwellung und Druckschmerz im unteren Drittel des linken Oberschenkels ein und das Röntgenbild zeigte Verdickung der Corticalis und einen deutlichen Knochenherd in der unteren Femurdiaphyse. Bei der Osteomyelitisoperation am 28. Oktober wurde zunächst ein subperiostaler Absceß, dann ein Knochenabsceß mit eigenartig braunrotem Eiter eröffnet, dessen bakteriologische Untersuchung typhuspositiv ausfiel. Widalsche Reaktion fiel 1 : 160 stark positiv aus. Es handelte sich also um eine fast 1½ Jahre nach überstandenem Typhus aufgetretene metastatische Osteomyelitis. Wie in der Gallenblase, so halten sich auch im Knochenmarke die Ebertschen Bacillen lange virulent, und es kommt erst durch ein manchmal nur geringes Trauma zum Ausbruch der Krankheit. Auffällig war in dem Falle, daß nicht die Strapazen des Feldzugs, sondern erst eine längere Lazarettbehandlung als auslösendes Moment verantwortlich zu machen war.

Literatur: 1. **Rössle,** Zur Kenntnis des echten Zwergwuchses. (D. m. W. 1917, Nr. 23, S. 736.) — 2. **Nonne,** Scapula scaphoidea (Graves). (Ebenda Nr. 5, S. 159.) — 3. **Kellner,** Präparat einer Trichosis lumbalis und Spina bifida. (Ebenda Nr. 25, S. 798.) — 4) **Wohlgemuth,** Wirbelsäulenschußfraktur oder Spina bifida occulta? (B. kl. W. 1917, Nr. 25, S. 614.) — 5. **Nonne,** Wirbelsäulenerkrankung nach Trauma. (D. m. W. 1917, Nr. 11, S. 350. — 6. **Wiesinger,** Albeesche Operation bei Spondylitis der Wirbelsäule. (Ebenda Nr. 33, S. 1053.) — 7. **Veith,** Hochgradige Veränderung der Halswirbelsäule. (Ebenda Nr. 19, S. 607.) — 8. **Hoke,** Schnellender Nacken. (M. Kl. 1917, Nr. 29, S. 789) — 9. **Erwin Baumann,** Isolierte Axillarislähmung bei Spondylitis cervicalis tuberculosa mit kaltem Absceß. (D. m. W. 1917, Nr. 37, S. 1171.) — 10. **Raether,** Fall von psychogener Versteifung der Wirbelsäule. (Ebenda Nr. 23, S. 735.) — 11. **Peltesohn,** Aus dem Grenzgebiete von Orthopädie und innerer Medizin im Felde. (B. kl. W. 1917, Nr. 7.) — 12. **Naegeli,** Typhusosteomyelitis des Femurs. (D. m. W. 1917, Nr. 5, S. 157.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 10.

Lubarsch (Berlin): **Thrombose und Infektion.** Wichtig für die Theorie der Thrombose und damit auch für die Frage der Beziehungen zur Infektion ist die Verteilung auf die einzelnen Lebensalter, und auch hierbei wieder die Verschiedenheiten in der Verteilung auf Blut- und Schlagadern. Es ergibt sich, wie mit zunehmendem Lebensalter die Zahl der Thrombosefälle immer häufiger wird, dabei aber das Verhältnis zwischen Venen- und Arterienthrombosen in den Altersstufen von 35 bis 90 Jahren annähernd das gleiche bleibt, während in den Altersstufen von 15 bis 35 Jahren Arterienthrombosen überhaupt nur ausnahmsweise vorkommen. Es kann wohl kein Zweifel mehr darüber herrschen, daß auch in durchaus blanden Thrombosen in der Tiefe die gleichen Spaltpilze vorkommen können, die das Gesamtblut verunreinigen. Die Ansicht der französischen Autoren und von Kretz, daß es keine Thrombose gibt, die nicht in ursächlichen Beziehungen zu Infektionskrankheiten steht, läßt sich nicht gut aufrechterhalten, zweitens kann es als festgestellt betrachtet werden, daß in sehr vielen Fällen von Thrombose, besonders der Blutadern, der Sitz der Thrombenbildung dort ist, wo in der Nachbarschaft oder im Quellgebiet infektiöse Prozesse sich abspielen, somit ursächliche Beziehungen zum mindesten sehr wahrscheinlich sind. Die Beziehungen der infektiösen Thrombose zur postoperativen Thrombose sind sicherlich noch nicht genügend geklärt.

Feldt (Frankfurt a. M.): **Die specifische Behandlung ansteckender Krankheiten, insbesondere der Tuberkulose.** Der Begriff „specifisches Heilmittel" ist ein rein klinischer und läßt sich dahin definieren, daß es sich um chemische Körper handelt, die die Produktion der normalen und specifischen Abwehrkörper steigern, die histologischen Krankheitsprodukte (Entzündungs-, Granulationsherde) zur Abheilung bringen und die Erreger unschädlich machen, und zwar in Dosen, die für die übrigen Körperzellen nicht nur nicht giftig sind, sondern (wie die Metallpräparate) einen roborierenden Einfluß ausüben. Wir stehen bei der Wirkung des Goldes auf die beschleunigte Einschmelzung tuberkulösen Gewebes einer allgemein gültigen pharmakologischen Gesetzmäßigkeit gegenüber, die dahin präzisiert werden kann, daß durch chemische Körper aus den verschiedensten Gebieten der anorganischen und organischen Chemie der fermentative Abbau pathologischen Gewebes, die intravitale Autolyse, aktiviert wird.

v. Zielinski (Praga): **Ein neues therapeutisches Vorgehen bei Fleckfieber.** Von der Überlegung ausgehend, daß die Antikörper sich in größeren Mengen in der Lumbalflüssigkeit der Kranken sammeln können, hat Verfasser versucht, die letztere als Heilmittel zu gebrauchen. Die Injektionen wurden aus Furcht vor einer etwaigen Verunreinigung der punktierten Flüssigkeit sofort nach erfolgter Punktion ausgeführt, und zwar mit derselben Spritze und Nadel, mit welchen die Punktion ausgeführt worden war. Injiziert wurde unter die vorher desinfizierte Haut in der Nähe der Punktionsstelle. Die Punktion wurde stets in Seitenlagerung des Patienten vorgenommen und die Menge des Punktates betrug höchstens 20 ccm. Von 20 mitgeteilten Fällen endeten fünf tödlich, die übrigen mit Genesung.

Rusznyak (Zsolna): **Sepsisfälle verursacht durch den anaeroben Bacillus von Buday.** Die Krankheit wird, wie Buday gezeigt hat, durch einen anaeroben Bacillus verursacht, welcher gramnegativ ist und sich durch bipolare Färbung auszeichnet. Alle beobachteten Fälle waren Verwundete mit Knochenverletzungen, mit kleinen Ein- und relativ kleinen Ausschußöffnungen. Im pathologisch-anatomischen Bilde sind die Abscesse am auffallendsten. Die Milz ist nicht oder nur sehr wenig vergrößert. Das Blutbild entspricht auch nicht unseren Erwartungen bei einer septischen Erkrankung. Alle Fälle endeten letal, geheilte Fälle mit sichergestellter Diagnose wurden nicht beobachtet.

Schweriner: **Zur Diagnose und Epidemiologie der Ruhr.** Die Ruhrbacillen werden in Stuhlproben schnell von Saprophyten überwuchert und entgehen so dem Nachweis. Diese Überwucherung wird durch Wärme begünstigt, kann durch Kältewirkung erheblich gehemmt werden. Es empfiehlt sich, Stühle zur Untersuchung in Eis verpackt einzusenden.

Durch Behandlung der Kranken mit Kalomel, Wismut, Bolus, Tierkohle, Tannalbin und anderem wird der Bacillennachweis im Stuhl nahezu unmöglich gemacht. Dauerausscheider werden in einem erheblichen Prozentsatz gefunden. Sollen durch Schlußuntersuchungen Dauerausscheider festgestellt werden, so ist die Behandlung mit obengenannten Mitteln zu unterbrechen. Empfehlenswert ist vor der Entnahme des Probematerials Verabreichung eines Abführmittels. Das klinische Bild der ätiologisch sichergestellten Ruhrfälle ist sehr mannigfaltig. Neben fieberlosen Durchfällen (12%) finden sich Erkrankungen mit erheblich gestörtem Allgemeinbefinden (29%), plötzlichem Fieberanstieg bis 40°, nicht selten Erbrechen, einige Male Milztumor.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 10.

W. Kolle, H. Sachs und W. Georgi (Frankfurt a. M.): **Serologische und serotherapeutische Studien bei Gasödem.** Mit Rücksicht auf die bei Verwendung kleinerer prophylaktischer Dosen bestehende Unzuverlässigkeit in der Schutzwirkung des polyvalenten Gasbrandserums empfiehlt es sich, dieses, anstatt es allen Verwundeten als Schutzserum zu injizieren, nur bei ausgebrochenem Gasbrand, und zwar so früh wie möglich, anzuwenden. Man verabreiche aber große Dosen von 150 bis 200 ccm, die intravenös und subcutan, auf mehrere Körperstellen verteilt einzuspritzen sind.

Erich Hoffmann und R. Habermann (Bonn): **Arzneiliche und gewerbliche Dermatosen durch Kriegsersatzmittel (Vaseline, Schmieröl) und eigenartige Melanodermatitiden.** Vortrag, gehalten in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde am 22. Oktober 1917.

A. Albu (Berlin): **Zur Frage der Leberperkussion.** Zur Feststellung der Lebergröße ist die Leberpalpation wichtiger als die Leberperkussion. Bei weichen und entspannten Bauchdecken ist auch eine weiche Leberschwellung der Palpation gut zugänglich. Diese läßt die Konsistenz und Oberflächenbeschaffenheit der Leber erkennen. Da die pathologische Leber meist verhärtet ist, so ist sie der Palpation noch leichter zugänglich als die normale weiche. Für die Perkussion aber hat die Differenz in der Leberkonsistenz wenig oder keine Bedeutung. Die Leberpalpation liefert sicherere Ergebnisse als die oft trügerische Leberperkussion. Diese kann die Palpation niemals er-

setzen, sondern nur ergänzen. Die Palpation muß aber richtig ausgeübt werden. Um nämlich die Leber in ihrem ganzen freiliegenden Umfange abzutasten, ist ein langsames, vorsichtiges Einschleichen der tastenden Finger in die Tiefe der Bauchhöhle erforderlich. Hilfsmittel bei der Palpation sind unter anderem: Anziehen der Beine des Kranken, tiefe Lage des Kopfes unter eventueller gleichzeitiger Hochlagerung der Beine, Untersuchung im warmen Bade.

Stefan Sterling-Okuniewski (Radogoszcz bei Lodz): **Der Blutdruck im Verlauf von Rückfallfieber.** Meist zeigt sich kein deutlicher Einfluß der Krankheit auf den Blutdruck.

Kurt Brauer (Kassel): **Ein neues Verfahren zur Anreicherung von Tuberkelbacillen im Sputum.** Die Anreicherung geschieht mittels Aluminiumsulfat und Ammoniak, wobei letzteres gleichzeitig zur Homogenisierung dient. Das Verfahren ist sogar der Uhlenhuthschen Antiforminmethode überlegen. Es erleichtert wegen der guten Sichtbarkeit und Färbbarkeit des Ausstrichs die mikroskopische Untersuchung.

Herbert Schön (Halle a. d. S): **Abgehen eines retroperitonealen Steckschusses auf natürlichem Wege.** Das Infanteriespitzgeschoß ging, in Kot gehüllt, durch den After ab. Es war also in den Darm eingedrungen. Das völlige Fehlen eines größeren Shocks und allgemein peritonitischer Erscheinungen, wie Erbrechen, costale Atmung, Facies peritonei, zwingen zur Annahme, daß eine peritoneale Darmverletzung nicht in Betracht kommt. Von retroperitonealen Darmteilen befindet sich in der Höhe des Einschusses nur das Colon descendens. Das erste Röntgenbild wies das Geschoß auf der rechten Articulatio sacroiliaca nach, wohin es wohl durch die Flexura sigmoidea gelangt war, um allmählich tiefer zu steigen. Es handelte sich also um einen Bauchwandschuß mit extraperitonealer Verletzung eines Hohlorgans. Dabei entging der Patient der Gefahr der extraperitonealen Kotphlegmone. Vielleicht hatte ein Schleimhautvorfall den Austritt von Kot verhindert.

Berthold Oppler (München): **Zum Nachweis der Abwehrfermente im Blutserum.** Polemik gegen Abderhalden.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 9.

Köllner (Würzburg): **Über Augendruckschwankungen beim Glaukom und ihre Abhängigkeit vom Blutkreislauf.** Der Steigerung des intraokularen Druckes liegen lokale Veränderungen am Auge zugrunde, wahrscheinlich im Sinne einer Behinderung des Abflusses der intraokularen Flüssigkeit. Dabei kommen beim Glaucoma simplex mit seinem bis zur Erblindung des Auges vollkommen reizfreien, chronischen Verlauf im wesentlichen Faktoren in Betracht, die auf beide Augen gleichmäßig einwirken, also allgemeiner Natur sind, wobei die Blutcirculation die Hauptrolle spielt. So ist die tägliche Nahrungsaufnahme von Bedeutung. Bei der Verdauung tritt nämlich eine Erweiterung der abdominalen Blutgefäße ein, die den Augendruck durch die Blutabfuhr und die durch Verbreiterung des Stromnetzes erzeugte Blutdrucksenkung nachweisbar herabsetzen kann. Dementsprechend können infolge von Überhungerung Steigerungen des Augendruckes auftreten. Daneben kommt auch der molekularen Konzentration des Blutes, deren Änderung auf osmotischem Wege zu einem Flüssigkeitsaustausch mit dem Augeninnern führen kann, eine Bedeutung zu. So kann durch größere Kochsalzgaben per os (20 bis 30 g) der Augendruck bei normalen und glaukomatösen Augen stark herabgesetzt werden. Ob allerdings diese Drucksenkung lediglich auf Wasserentziehung aus dem Auge infolge der Osmose beruht, ist zweifelhaft; wahrscheinlich spielen auch hier außerdem noch vasomotorische Erscheinungen hinein. Günstig wirkt ferner eine Ableitung auf den Darm. Vermieden werden muß eine unregelmäßige Nahrungsaufnahme, besonders die Überhungerung. Auch der Aderlaß setzt den Augendruck herab. Das gleiche geschieht in geringerem Grade schnell durch Einatmen von Amylnitrit. In Fällen mit umfangreichen Tagesschwankungen des Augendrucks wähle man den Moment des operativen Eingriffs lieber zur Zeit der natürlichen Drucksenkung, also am Nachmittag, wo der Abfall des Augendrucks unter dem Einfluß der Mittagsmahlzeit erfolgt, als daß man auf künstlichem Wege eine vorübergehende Druckentlastung herbeiführt.

Kohlhaas (Stuttgart): **Die Bedeutung der cerebralen Luftembolie für die Erklärung der echten Epilepsie, der Eklampsie und des echten Shocks.** Es handelt sich um die Unterdrückung der Gehirntätigkeit (Gefäßverstopfung) durch Eindringen von Luft in die Gehirnarterien. Dabei lassen sich durch im Anfall ausgeführte Augenspiegeluntersuchungen feststellen: Luftblasen in den Arterien der Netzhaut als silberglänzende Stäbchen, ferner die Aderhautgefäße als weiße Stränge, die Papille von weißgrauer Farbe. Bei der Lufteinblasung in die Brusthöhle zum Zweck der Behandlung der kavernösen Lungentuberkulose mit dem künstlichen Pneumothorax kann Luft in die Lungenvenen eindringen und somit leicht in die Gehirnarterien. Aber auch durch Eindringen von Luft in eine Körpervene oder das Pfortadersystem kann eine Luftembolie in dem arteriellen Kreislauf stattfinden (vom rechten Herzen aus durch die Lungenarterie in die Lungencapillaren usw.). Bei Verschleppungen aus dem venösen Körpersystem fängt der kleine Kreislauf nur grobe Pfröpfe ab. Dasselbe tun außerdem noch die Lebercapillaren bei Verschleppungen aus den Darmvenen. Dagegen können durch die Venen in die Gehirnarterien verschleppt werden: Fett nach Knochenbrüchen der Extremitäten, Eitererreger und Krebsteilchen vom ursprünglichen Herde aus. Die echte Epilepsie ist nun ein öfteres Wiederkehren von Anfällen cerebraler Luftembolie. Nur diese Annahme der cerebralen Luftembolie erklärt restlos das schleierhafte Bild der Epilepsie von der Aura bis zur postepileptischen Verblödung durch Rindenverödung nach gehäuften oder immer wiederkehrenden luftembolischen Anfällen; sie erklärt auch den Tod im epileptischen Anfall. Die Grundlage zur Luftembolie trägt jeder Mensch in sich, denn es bedarf nur einer mikroskopisch kleinen Verbindung zwischen einer Vene und der Luft (in der Lunge, dem Magendarmkanal — nach einer Schleimhautverletzung daselbst — oder in unserer Umgebung). Die Eklampsie der Kreißenden dürfte auf Luftembolie aus dem Gebärmutterkanal ins Gehirn zurückzuführen sein. Eine durch teilweise Lösung der Placenta offene Vene ist die Eintrittspforte der Luft beim Einführen der Hand des Arztes, beim Einbringen von Instrumenten oder bei der Ausspülung. Klafft eine Vene, so ist die Häufigkeit der Anfälle zu verstehen. Ebenso klar ist das Aufhören der Anfälle mit der Entbindung durch Verschluß der Vene infolge der Uteruszusammenziehung. Auch der echte (nicht der rein nervöse) Shock ist in Wahrheit cerebrale Luftembolie (durch den Schlag auf den Bauch und dergleichen entstehen Zerreißungen von kleinen Venen des Magens oder Darms, durch die einwirkende Gewalt mit ihrem starken Druck kann Luft in die Venen hineingepreßt werden; die Annahme eines Vagusreflexes mit sofortigem Herzstillstand ist nicht wahrscheinlich, denn man kann den Vagus in unglaublicher Weise mißhandeln, bis man einmal einen Todesfall bei einem Tiere erlebt). Der Verfasser hat in Fällen von cerebraler Luftembolie durch sofortiges Tiefhängen des Oberkörpers und besonders des Kopfes oft ein augenblickliches Verschwinden schwerster Gehirnerscheinungen gesehen. Denn die Luft strebt an den höchsten Punkt selbst entgegen dem Blutstrom. So gelangt sie bei der cerebralen Luftembolie besonders an die Gefäße der Hirnrinde als die selbst im Liegen meist höchsten Punkte; beim Tieflegen des Kopfes steigen aber die Luftblasen aus den Gehirngefäßen in weitere Gefäße, wo sie keinen Schaden durch Kreislaufhemmung machen können, sodaß dadurch eine Besserung der bedrohlichen Erscheinungen fast augenblicklich eintritt. Man mache daher bei epileptischem oder eklamptischem Anfall oder bei echtem Shock sofort einen Versuch mit energischer Tieflage des Kopfes, ja sogar mit Auf-den-Kopf-Stellen.

R. Sick (Stuttgart): **Gefäßerkrankungen bei Paratyphus.** Phlebitis ist bei Paratyphus verhältnismäßig häufig und absolut häufiger als beim klassischen Typhus. Als ganz sicher wurden nur diejenigen Fälle notiert, wobei die Entzündung der Vene als palpabler Strang einwandfrei zum Vorschein kam.

A. Heuser und P. Haren (Straßburg i. Els.): **Okkulte Nebenhöhlenerkrankungen und Neuritis optica.** Bei Sehnervenerkrankungen ist eine wiederholte Untersuchung der Nasennebenhöhlen erforderlich. Ist in diesen kein pathologischer Befund zu erheben, so ist trotzdem eine probatorische Eröffnung besonders der hinteren Siebbeinzellen und Keilbeinhöhlen nötig, wenn Alkohol-, Tabakintoxikation, multiple Sklerose, Lues, Diabetes usw. auszuschließen sind. Nicht immer ist eine Operation nötig, mitunter führt die konservative Behandlung (Kopflichtbad, Cocain-Adrenalin-Spray, Ansaugen, Aspirin usw.) zum Ziel. Aber eine nachgewiesene Erkrankung der hinteren Nebenhöhlen braucht nicht immer die Ursache des Augenleidens zu sein, kann vielmehr einen Nebenbefund darstellen, während z. B. eine beginnende klinisch latente multiple Sklerose das Sehnervenleiden erzeugt. Bei den in Frage kommenden Sehnervenerkrankungen muß nicht immer eine mit dem Augenspiegel sichtbare Neuritis nervi optici da sein, im Gegenteil ist öfter im Augenhintergrund nichts zu sehen und die Entzündung verläuft unter dem Bilde der retrobulbären Neuritis, deren erstes Symptom das centrale Skotom für Rot und Grün ist.

W. Hülse: **Zur sogenannten Blasenschwäche der Soldaten.** Meist handelt es sich um Polyurien, die infolge einer starken Überfütterung mit Kochsalz (zwecks größerer Schmackhaftigkeit der Kost) entstehen. Dadurch wird nicht nur ein gesteigertes Durstgefühl aus-

gelöst, sondern es kommt auch primär eine Diurese zustande, die eine besonders schnelle und auch ausgiebige renale Wasserausschwemmung bewirkt. Gleichzeitige Beschränkung der Kochsalz- und Wasserzufuhr führen in der Regel sehr schnell zur Heilung.

Fritz Eisler (Wien): **Unsere Technik der Nadelextraktion im Röntgenlichte.** Die Röntgenoperation führt hier immer zum Ziel, die Operationszeit beträgt 1 bis 1½ Minuten pro Fall, das Gewebe wird geschont im Gegensatz zu der oft verwüstenden nichtradioskopischen Technik, was gerade bei den funktionell so wichtigen Prädilectionsstellen der Nadeln, der Hand und dem Fuß, von der größten Bedeutung ist.

Bruno Lehmann: **Ein Fall von Orientbeulen (Bagdad- oder Aleppobeulen).** Nach intravenöser Injektion von 0,6 Neosalvarsan setzte der Heilungsprozeß sofort ein und in kaum 14 Tagen waren alle Geschwüre geschlossen. Es ist dringend ratsam, in dieser Weise Orientbeulen möglichst schon vor dem geschwürigen Zerfall zu behandeln, um die Narbenbildung zu verhüten.

Görres (Heidelberg): **Verwertung alter Gipsverbände.** Um die bei der Herstellung der Gipsbinden jetzt nur schwer erhältliche unersetzliche Gaze nicht zu entbehren, empfiehlt sich, die alten Gipsverbände in folgender Weise wieder nutzbar zu machen: kleinere Verbände aus Gips werden mit den Händen zusammengedrückt, größere mit den Füßen zusammengetreten oder mit einem Holzhammer bearbeitet (ein Eisenhammer würde die einzelnen Gipslagen zu sehr zerreißen). Nach dieser Zertrümmerung zerfällt der Gipsverband meist in einzelne Schichten. Diese werden nun ein, zwei bis drei Tage in kaltes Wasser gelegt. Alsdann ist die Zerlegung in die einzelnen Lagen meist ohne Mühe mit den Händen vorzunehmen.

Mosberg: **Eine selbsttätige Kniebremse.** Sie ist unsichtbar an jedem Kunstbein anzubringen und wirkt automatisch nicht nur beim Gehen, sondern auch beim Stehen. Auch gibt sie einen sicheren Schutz gegen Einknicken und Fallen. Mit dieser Kniefeststellung haben die Amputierten sofort das Gefühl größter Sicherheit. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 1 bis 4.

Nr. 1. P. Clairmont: **Der anatomische Befund bei der „gutartigen Pylorusstenose".** Bei den unter dieser Diagnose zur Operation gekommenen Fällen hatte klinisch und röntgenologisch das Bild der schweren Motilitätsstörung vorgeherrscht; tatsächlich lag ein offenes Geschwür des Duodenums den Erscheinungen zugrunde, wodurch das Duodenum und nicht der Pylorus verengt war.

W. Hülse: **Pathologisch-anatomische Untersuchungen über die Ursachen der Ödemkrankheit.** Über 100 Sektionen ergaben das Vorliegen von Inanitionszuständen. Die Kriegsödeme sind danach sekundärer Natur und entwickeln sich auf dem Boden primärer Körperschädigung, deren Hauptkontingent die Tuberkulose stellt. — Mitteilungen über Befunde an Herz und Nieren.

R. Holitsch: **Röntgenbefunde bei tuberkulinnegativen Erwachsenen.** Über ein Dutzend Lungenaufnahmen bestimmt nicht tuberkulöser Erwachsener zeigten fast in der Hälfte der Fälle solche Veränderungen, welche man sonst als Symptome beginnender Lungentuberkulose zu deuten gewohnt ist. Es können sogar mehrere solche Veränderungen auf einem Bilde sichtbar sein, ohne daß Tuberkulose vorhanden ist. Die mitgeteilten Röntgenbefunde können somit als Anhaltspunkte dienen, welche Veränderungen man nicht mit Sicherheit als durch Tuberkulose verursacht ansehen kann.

Nr. 2. S. Erben: **Über vasomotorische Störungen.** Das verbreitetste vasomotorische Phänomen, die mit Cyanose einhergehende Abkühlung der Extremitätenenden, ist nach der von der üblichen abweichenden Auffassung des Verfassers ein Venensymptom. Die Prävalenz der Venen bei thermischen Einflüssen ist nicht in einer besonderen Eigenschaft der Venen oder der Arterienwände und nicht in einer größeren Temperaturempfindlichkeit des venösen Bluts, sondern nur in ihrer oberflächlichen Lage zu suchen. Dieses und eine Reihe neuer Kenntnisse über die Venentätigkeit werden klinisch und experimentell begründet.

F. Luithlen: **Die Schmerzstillung als Behandlung der Hautentzündungen.** Die Anwendung narkotisch wirkender Substanzen — Umschläge mit 10%iger wäßriger Lösung von Opiumtinktur; innerliche Darreichung von Nervina — vermag auch den Heilungsvorgang selbst günstig zu beeinflussen.

A. Rebulla: **Zur operativen Behandlung des harten Ödems des Handrückens.** Die im allgemeinen als infaust geltende Prognose kann auch bei veralteten Fällen gemildert, durch tiefe Längsincisionen oder durch radikalere Operationen können sie sogar zu vollständiger Heilung gebracht werden.

J. Kabelik: **Über Rekonvaleszentenbluttransfusion bei Typhus exanthematicus.** Injektion von 20 ccm Blut. Besserung des Pulses und des psychischen Zustandes. Die Transfusion war um so wirksamer, je früher sie angewendet wurde. Ein schädlicher Einfluß wurde nicht beobachtet.

Nr. 3. J. Matko: **Über Wechselbeziehungen zwischen Harn und Chinin in der Hämolyse.** Untersuchungen zur Rolle des Chinins beim Auslösen des Schwarzwasserfiebers.

E. Gyenes und R. Weißmann: **Über die Häufigkeit der (inaktiven) Tuberkulose.** Die Tuberkulosehäufigkeit sollte nicht nur mit der Cutanreaktion, sondern nur mit Hinzuziehung der Stichreaktion festgestellt werden. Dann ergab sich, daß von der untersuchten Mannschaft 98% tuberkuloseinfiziert waren.

W. Pfanner: **Zur Frage der Lokalanästhesie in der Abdominalchirurgie.** Die Lokalanästhesie kann bei aller Vorzüglichkeit die Allgemeinnarkose nicht verdrängen und die Erfolge der Laparotomie hinsichtlich der Ausführung der Operation und der postoperativen Folgen nicht verbessern.

Nr. 4. B. Lipschütz: **Zur Ätiologie der Paravaccine.** Die von v. Pirquet Paravaccine genannte „Vaccine rouge" der Franzosen ist praktisch wichtig als rein lokale, keine Allgemeinerscheinungen auslösende Affektion, die Anlaß zu Verwechselungen mit echten vaccinalen Effekten gibt, aber keine Immunität gegenüber Blattern verleiht. Es sind halbkugelige, kirschrote Knötchen von fleischigem Aussehen, die auf andere Menschen übertragbar sind. Die mikroskopischen und histologischen Untersuchungen des Verfassers bestätigen, daß es sich um eine selbständige, von der Vaccine vollkommen zu trennende Hautinfektion handelt, die in der Kälberlymphe gelegentlich vorkommt und erst durch die Impfung auf die menschliche Haut von der Vaccine getrennt werden kann.

P. v. Szily und A. Vertes: **Zur Chemotherapie der Ruhr.** Auffällig günstige Wirkung von Injektionen mit einer Lösung von Hg, As und Jod.

N. Roth: **Erfahrungen mit der Tuberkulintherapie.** Über die noch immer so schwankende Bewertung der Tuberkulintherapie urteilt der Verfasser, daß sie, mit genügender Vorsicht durchgeführt, unschädlich ist und wahrscheinlich auch auf die Heilung fördernd wirkt. Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 4 bis 8.

L. Rethi: **Zur Radiumbehandlung der bösartigen Neubildungen des Rachens und des Nasenrachenraums.** Gerade beim Sarkom wirkt das Radium günstig und besonders beim Riesenzellensarkom wurden glänzende Resultate erzielt. Wenn auch die noch operablen Fälle zunächst operativ angegangen werden sollen, so sind doch auch inoperable Fälle durch Bestrahlung allein zur vollständigen Heilung gekommen und zunächst inoperable Fälle durch Radium operabel geworden. Wichtig ist die Technik der Applikation, Dosierung usw.

C. v. Pirquet: **Ergebnisse der Kinderernährung nach einem neuen System.** Die Calorienrechnung ist im Volke nicht populär geworden. v. Pirquet suchte darum nach einem anderen, geläufigen Maßstab für den Nährwert der Lebensmittel. Er fand ihn im „Nem" (Nahrungs-Einheit-Milch)! Ein Gramm Frauenmilch als Maß für alle Lebensmittel, zu deren praktischen Vergleichung man nur die Zahlen für die gebräuchlichsten Dinge wie Butter, Zucker usw. im Kopf haben muß. So hat das reine Fett 13 mal soviel Nährwert als die Milch, 1 g Fett hat 13 Nem, 1 g Butter 12, 1 g Zucker 6, 1 g Mehl 5 Nem usw. Die andere Grundlage, die für den Nahrungsbedarf des einzelnen Menschen notwendig war, wurde aus dem Vergleiche des Nahrungsverbrauchs von großen und kleinen Menschen, von großen und kleinen Tieren, von Mensch und Tier in Arbeit und Ruhe gewonnen. Auch hier ergaben sich einfache Zahlen. Es fand sich, daß der Nahrungsverbrauch der resorbierenden Darmfläche parallel geht, die beim Menschen leicht ermittelt werden kann, da sie dem Quadrat der Sitzhöhe entspricht, der Länge von Kopf und Rumpf eines aufrecht sitzenden Menschen. — Die praktischen Resultate des Systems werden geschildert. v. Pirquet bezweckt mit seinem System, die Verteilung der vorhandenen Nahrungsmittel in richtiger und sparsamer Weise vorzunehmen. Es erscheint aber doch fraglich, ob sein System sich selbst für diesen endlosen Krieg rasch genug einbürgern wird.

J. Glax: **Die Thalassotherapie der Kriegsverwundeten und -beschädigten.** Daß fiebernde Phthisiker und Rheumatiker nicht ans Meer gehören, ist selbstverständlich. Aber auch Malariakranke sollen nicht in Gebiete großer Luftdruck- und Feuchtigkeitsschwankungen untergebracht werden; sie sollen die Zugstraßen der Cyclone meiden, zu welchen sowohl die deutschen Küsten wie insbesondere die istrische Küste gehören.

J. v. Hochenegg: **Einführung des praktischen Jahres für Ärzte.** Der Antrag des Verfassers hat zu einer lebhaften Debatte in Österreich geführt, auf deren Einwendungen und Gegenanträge v. Hochenegg hier des näheren eingeht.

O. E. Schulz: **Über offene und Sonnenbehandlung Kriegsverwundeter.** Die Verbandtechnik muß vor Fliegen und Maden schützen. Die Erfolge sind überraschend. Besonders die Sekretion wird sehr vermindert und damit geht die Erschöpfung der Kranken schneller zurück. Misch.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 9.

W. Zangemeister: **Eklampsie und Krieg.** In einer Rundfrage wurde die Zahl der Eklampsien und Geburten in den Jahren 1911 bis 1916 an den deutschen Kliniken ermittelt. Es ergab sich, daß die Zahl der Eklampsien vom zweiten Halbjahr 1915 an erheblich gesunken ist. Aber vom gleichen Zeitpunkt an hat auch die Zahl der klinischen Geburten abgenommen, allerdings in geringerem Grade. Eine Gegenüberstellung der in den Kliniken ausgebrochenen Eklampsiefälle und der klinischen Geburten ergab das gleiche Ergebnis, also Rückgang beider Zahlen. Die Verminderung der Eklampsiefälle ist also zum nicht unbeträchtlichen Teil bedingt durch den allgemeinen Geburtenrückgang. Darüber hinaus aber ist anzunehmen, daß die veränderte Ernährung dazu beigetragen hat, die Erkrankungen an Schwangerschaftsniere und an Eklampsie herabzusetzen.

Friedrich Lönne: **Der Einfluß der Bronchitis auf Schwangerschafts- und Geburtsverlauf und die Indikation zur operativen Beendigung der Geburt.** Bei einer 38jährigen Frau mit chronischer Bronchitis trat in den letzten Tagen der Schwangerschaft starke Kurzatmigkeit und Cyanose ein, die während der Geburt zunahm und zu der Beschleunigung der Entbindung durch Wendung und Extraktion zwang. Beim Einsetzen der Wehen machte sich die starke Cyanose der Mutter geltend durch ein Sinken der Herztöne bis unter 100. Durch die rechtzeitige Entbindung wurde das Leben des Kindes gerettet. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

E. F. Cyriax (London) empfiehlt als wirksame Behandlung von **Migräne, Neuralgie, Tic douloureux und gewissen Augenerkrankungen Massage des oberen, mittleren und unteren Ganglions des Halssympathicus** sowie der **hinteren Cervicalnerven** in Form von Reibungen, Vibration, Schütteln und Klopfen während 10 bis 20 Minuten. (New York med. j., 1. Dez. 1917.) Gisler.

Die Optochinbehandlung der **Pneumonie** verwirft Ahl (Mainz). Weder wurde die Krankheitsdauer abgekürzt noch die Ausbreitung des Prozesses verhindert. Das Optochin wirkt nicht specifisch. (D. m. W. 1918, Nr. 10.)

Auf die kupierende Wirkung der **Salicyl-Antipyrin-Digitalis**-Mischung bei **Pneumonie** weist auch Kummer (Ingweiler) hin. Die Behandlung muß aber frühzeitig, also in den ersten zwei Tagen beginnen. An Stelle von Antipyrin gab er oft Pyramidon, fügte auch häufig noch 1,5 Coffein hinzu, sonst waren die Dosen dieselben wie die Frankes. Bei wackligem Puls und hohem Fieber kann unter anderem auf Ol. camphor. forte, täglich zwei- bis dreimal 5 bis 10 ccm, nicht verzichtet werden. (M. m. W. 1918, Nr. 9.)

Schwere Darmblutungen bei der Ruhr bekämpft E. Maret mit folgender **Plumbum-aceticum-Emulsion:** Plumb. acet. 0,6, Gummi arab. 30,0, Alb. ovi Nr. V, Aq. dest. ad 1000,0, M. f. Emuls. D. S. 2stündl. 1 Eßlöffel (pro statione). In allen Fällen zeigt sich ein rasches Verschwinden des Blutes und Auftreten schwarzgrüner Stühle (Gallenfarbstoff!). Dabei sind die Stuhlentleerungen noch häufig. Erst wenn Bism. subgall. hinzugefügt wird, werden die Entleerungen seltener, zugleich mit dem Übergang zu braungelber Färbung. (M. m. W. 1918, Nr. 9). F. Bruck.

Erlanger und Woodyatt beobachteten, daß **intravenöse Injektionen von Glucose** in vielen Fällen von **Shock** gute und andauernde Resultate ergaben in einer Serie von Experimenten bei Hunden und in zwei Fällen bei Menschen. Die Injektionen müssen langsam und während längerer Zeit gemacht werden. Sie leisten mehr als Kochsalz- und Epinephrininjektionen. Zu rasche Injektionen rufen Neigung zu Hämorrhagien hervor. (New York med. j. A. M. A., Okt. 1917.)

Lamière wandte **Jodstärke** an bei Behandlung **infizierter Wunden** und ist sehr befriedigt von der raschen Sterilisation der Wundflächen. Vorschrift: gelöste Stärke 25,0; kochendes Wasser 1000,0; 50 ccm einer Jodjodidlösung von 1:1000. (Presse méd., 20. Sept. 1917.)

Woodroffe zog zur **Deckung von Schädeldefekten** mit sehr guten Resultaten **Knorpelscheiben** herbei. Diese Transplantation hat den Vorteil, daß sie schon früh vorgenommen werden kann, sie ist auch leicht auszuführen. (Br. j. of Surgery, Juli 1917.)

Als **ideales lokales Anaestheticum** für **Rectaloperationen** empfiehlt Saphir (New York) **Chinin und Ureahyperchlorid,** da es weder während noch nach der Operation Schmerzen macht; die anästhetische Wirkung daure von drei bis zehn Tagen; toxische Nebenwirkungen seien auch nach großen Dosen nicht beobachtet worden. Die Hauptwirkung sei eine blutstillende. Da es löslich im Wasser und leicht zu sterilisieren ist, biete es dem praktischen Arzt ein willkommenes Mittel; 0,3 bis 0,5% ist die genügende Stärke der Lösung für Hautanästhesie, für Schleimhäute 1%. (New York med. j., 27. Dez. 1917.) Gisler.

Die Vorzüge der **Röntgenbehandlung bei Halsdrüsentuberkulose** vor allen operativen Methoden betont auch Seemann. Die Bestrahlung ist als die Methode der Wahl zu bezeichnen. Sie beugt auch dem Rezidiv vor, das selbst nach sauberer Exstirpation die Regel bildet. In allen Fällen sollte deshalb auch nach einer aseptisch verlaufenen Operation eine systematische Nachbehandlung mit Röntgenbestrahlungen folgen. Auch Stichincisionen bei Abscessen sind zu vermeiden. Kleine Schnitte vermitteln genau wie lange die Sekundärinfektion der Absceßhöhlen. Für die kalten Abscesse muß die Punktion mit der mittelstarken Nadel zur Absaugung des Eiters und Einspritzung von 10%igem Jodoform-Glycerin als Normalverfahren gelten. Wird der Einstich nicht auf der Höhe der Absceßgeschwulst, sondern durch noch gesunde Haut am Rande gemacht, so läßt sich die Fistelbildung meist vermeiden oder wenigstens verzögern. Bei zu starker Reaktion auf die Einspritzung muß die verdünnte Haut mit der Nadel entlastet werden. Später eintretende Fisteln heilen nach der Jodoformbehandlung meist auffallend rasch. (D. m. W. 1918, Nr. 10.)

Die **Entlausung mit Tetrachlorkohlenstoffgas** empfehlen Baerthlein und Seiffert. Die Nissen werden von diesem Mittel fast ebenso rasch abgetötet wie die Läuse selbst, und zwar innerhalb von 40 Minuten. Die Entlausung erfolgt durch Vergasung der Flüssigkeit in der Heißluftkammer. Die Kammer ist mit der gesamten Ausrüstung der Leute zu beschicken. Leder, Pelze, Kleiderstoffe, Farben, Metalle, auch empfindliche Gegenstände, wie Uhren, Papiergeld, werden vom Tetrachlorkohlenstoff nicht angegriffen. Alle Gegenstände sind locker und frei aufzuhängen und müssen dem Gase gut zugänglich sein. (M. m. W. 1918, Nr. 9.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

H. E. Hering, Der Sekundenherztod mit besonderer Berücksichtigung des Herzkammerflimmerns. Mit 3 Textfiguren. Berlin 1917, Julius Springer. 91 Seiten. M 4,40.

Der in der Praxis hin und wieder beobachtete plötzliche, das heißt in Sekunden eintretende Herztod wird von H. E. Hering auf Flimmern der Kammern zurückgeführt. Da beweisende Beobachtungen am Menschen bis jetzt fehlen, sucht er durch ausführliche Erörterung der experimentellen Erfahrungen seine Annahme zu stützen und seine Ausführungen machen es in der Tat sehr wahrscheinlich, daß der plötzliche Herztod häufig durch Kammerflimmern zu erklären ist. Die klinische Diagnose gründet sich auf plötzliches Aussetzen von Puls und Herztätigkeit bei zunächst überdauernder, aber im Laufe von Sekunden erlöschender Atmung. Therapeutisch kommt Herzmassage in Betracht, prophylaktisch die Vermeidung der Anwendung von Sinusströmen und Chloroform in solchen Fällen, die zu Kammerflimmern vielleicht disponiert sind (Extrasystolien, Status thymicolymphaticus, Addison, Myokarditis), auch Morphium und Adrenalin sind in diesen Fällen mit Vorsicht anzuwenden.

Wer sich über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse vom Herzflimmern unterrichten will, findet in der Schrift alles Wichtige aus der eigenen Erfahrung des Verfassers und der Literatur zusammengetragen. Auf klinischem Gebiet sind die Betrachtungen Herings, da keine beweisenden Fälle vorliegen, mehr theoretisierend. Die Schreibweise ist häufig etwas lehrhaft und auch die Idee des Verfassers, statt Ursache stets den Ausdruck „Koeffizient“ zu gebrauchen, „da er dazu beizutragen vermag, der einseitigen Anschauung über das Zustandekommen eines Geschehens nach Möglichkeit vorzubeugen, indem er, das Mitbewirkende, Mitbestimmende bedeutend, immer daran erinnert, daß kein Vorgang nur durch eine Ursache allein hervorgerufen wird“, entspricht wohl nicht dem Niveau der Leser, für die das Buch geschrieben ist. Edens.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Hauptversammlung der Prüfstelle für Ersatzglieder. 21. bis 23. Januar 1918.

In Anwesenheit der Kaiserin, des Kriegsministers, der Generalstabsärzte der Armee und Marine Dr. Schjerning und Uthmann wurde am 21. vorigen Monats die auf drei Tage berechnete Hauptversammlung der Prüfstelle für Ersatzglieder Berlin im Verein mit den österreichischen Prüfstellen eröffnet. Nach einer Eröffnungsrede des Senatspräsidenten Dr. Konrad Hartmann ergriff Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening das Wort zu Ausführungen über die Aufgaben und Entwickelung der Prüfstelle für Ersatzglieder. Er begründete die stiefmütterliche Behandlung der Prothesenkunde vor dem Krieg mit der relativ geringen Zahl der Amputierten und die Errrichtung einer Centralstelle im jetzigen Kriege damit, daß mit der hohen Zahl der Amputierten eine Hochflut von Erfindungen einsetzte. So ist die Prüfstelle entstanden als ein Centrum für die Arbeit von Ärzten, Ingenieuren und Orthopädiemechanikern, ein Centrum, das jeder Amputierte passieren muß. Auf diese Weise sind bis jetzt 694 Arm- und 1100 Beinamputierte beraten worden. Dazu gesellt sich die Einrichtung von Vermittelungsstellen, die für das Unterbringen der Schwerbeschädigten in Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft sorgen.

Der Oberingenieur bei der A.E.G. Beckmann redet der Wiederertüchtigung Schwerbeschädigter in der Industrie das Wort. Die Anpassung an solche Berufstätigkeit, die sich für den Amputierten eignet, muß erstrebt werden und noch während der Lazarettzeit muß er dazu Gelegenheit bekommen. Die großen Fabriken der Borsig, Ludwig Löwe, Krupp sind diesen Bestrebungen entgegengekommen. Bei geschickter Auswahl der Tätigkeit läßt sich die Arbeitsfähigkeit eines Schwerbeschädigten auf Dreiviertel von der eines gesunden Arbeiters erhöhen.

Radike (Berlin) spricht über die Leistungen Schwerbeschädigter in der Landwirtschaft. Hier ist das geeignetste Ersatzglied die Kellerhand. Bei systematischer Eingewöhnung kann ziemlich der größte Teil der landwirtschaftlichen Arbeiten getan werden. Darum sollen vor allem die schwerbeschädigten Landwirte selbst in ihren alten Beruf zurückkehren.

Bei Beginn der Nachmittagssitzung spricht als erster Prof. Schlesinger von der Technischen Hochschule zu Berlin über die systematische Nutzbarmachung der Muskelquellen für willkürlich bewegte Arme. Prinzipiell müssen zwei Arten von Quellen für die willkürliche Bewegung unterschieden werden: die äußeren Muskelquellen in der Schulter und im Armstumpf und diejenigen sogenannten inneren Muskelquellen, die durch Nachoperation am Stumpf erschlossen werden. Für die ersteren ist die Grundlage die Bandage, ihre Bedingung die freie Beweglichkeit aller Gelenke, der unbelastete Stumpf und die Leichtigkeit der Prothese. Der Schulterstoß zur Öffnung und Schließung der Hand spielt hier eine Hauptrolle, namentlich bei dem Oberarmamputierten. Die Nachteile der auf die äußeren Muskelquellen angewiesenen Prothesen bestehen in einer beschränkten Greifbewegung und ihrer unphysiologischen Verwertung.

Demgegenüber stehen die kinetischen Arme, die darauf beruhen, daß neue Kraftquellen durch Operationen geschaffen werden. Vertreter dieses Typs ist der Arm nach Walcher, der aus dem vorderen Ende der Speiche einen starken Daumen durch Herstellung eines neuen Gelenkes schafft, der Arm nach Krukenberg, der durch operative Trennung der Speiche von der Elle eine Zange bildet, und die Kanalisation nach Sauerbruch, der die in dem Stumpf vorhandenen Muskeln zu Kraftquellen für die willkürliche Bewegung an einer künstlichen Hand verwertet. Zur Prüfung dieser kinetischen Stümpfe empfiehlt Schlesinger den Zusammenschluß von Ärzten zu einer besonderen Prüfstelle.

Lange (München) stellt einen willkürlich bewegten Kunst- und Arbeitsarm vor, der in der Werkstätte in München bereits zu hundert Exemplaren hergestellt worden ist. Außerordentliche Kraftentwickelung, ungemeine Einfachheit, große Leichtigkeit des Mechanismus (Celluloid mit Stahleinlagen) stellen die Hauptvorzüge dieses Kunstarmes dar, der an dem Patienten im Film demonstriert wird.

Die Diskussion wird von Sauerbruch (Singen) eröffnet. Er beschränkt sich auf die Erörterung der wichtigen Frage der Sperre. Er empfiehlt sie bei allen Arbeitshänden, er verwirft sie bei den nach seiner Methode operierten Stümpfen der Kopfarbeiter oder derjenigen mit leichter Beschäftigung. Seine Sperrhand muß nicht unbedingt sperren. Im übrigen weist er auf die Leichtigkeit und Eleganz in dem Gebrauch der Prothesen der nach ihm hergerichteten Amputierten, deren Zahl bereits auf 300 gestiegen ist.

Drüner (Quierschied) stellt für die Herstellung der Kanäle nach Sauerbruch, mit denen er nicht immer gute Erfahrungen gemacht hat, einige Grundsätze auf: Die Haut muß ihre Nerven behalten, der Kanal soll so weit wie möglich sein, jede Wulstbildung soll vermieden, die Naht darf nicht belastet und der Lappen soll mit rhombusförmiger Gestalt entnommen werden.

Walcher (Stuttgart) hat eine Operation für die Handamputierten angegeben, die in Resektion des Ulnaendes und in der Bildung eines Gelenkes am distalen Ende des Radius mit Zwischenlagerung von Fascien besteht. Dadurch ist ein neues Glied geschaffen, dem er in einer an dem Stumpf befestigten Metallplatte ein Gegenlager gibt. So resultiert aus der Operation und dem prothetischen Widerlager ein neues Greiforgan. Auf die Beweglichmachung der Ulna verzichtet Walcher, weil er die Pro- und Supination nicht aufgeben will. Für die kurzen Vorderarmstümpfe hat er eine künstliche Hand konstruiert und einen Oberarmamputierten, der im Ellbogengelenk exartikuliert war, durch Einfügung eines Gelenkes zum Vorderarmamputierten gemacht.

Spitzy (Wien) beschreibt seine mit breiter Hautröhre ausgeführte Unterfütterung des Musculus biceps. Der Hautkanal wird mit einem Holz- oder Elfenbeinklotz armiert. Er kombiniert diese Methode mit der Sauerbruchs. 80 Operationen sind so ausgeführt worden, 35 Sauerbruchs, 45 Unterfütterungen. Die Tricepskanalisation ist aus anatomischen Gründen schwierig. Operationen am Vorderarm sollen in Lokalanästhesie ausgeführt werden. Der Operationswille ist das wichtige, aus Herdentrieb kommen sie schließlich von selbst, und wer sich operieren lassen will, soll operiert werden.

Wulstein (Bochum) empfiehlt Walchers und Krukenbergs Operationen nur bei langen Vorderarmstümpfen, wo wir uns im sehnigen Teil befinden. Sauerbruch gewinnt sein Bürgerrecht von der Mitte des Vorderarms an. Je höher man schulterwärts kommt, um so mehr Kraftquellen müssen geschaffen werden. Auch er empfiehlt weite Kanäle.

Anschütz (Kiel) widerspricht der Forderung Schlesingers, die Herstellung kinetischer Stümpfe zu centralisieren. Er warnt bei der Herstellung der Kanäle vor den Neuromen und dem Musculus radialis.

Biesalski (Berlin-Zehlendorf) bespricht die von ihm hergestellte Prothese für einen Krukenbergarm, ferner die Sperre an den Sauerbrucharmen, die er dort notwendig findet, wo fest zugegriffen wird. Zum Schluß demonstriert er die Fischerhand.

Grützer (Görlitz) zeigt einen Arbeitsarm in der Landwirtschaft.

Lengfellner regt die Errichtung einer Institution an, die ermöglicht, die Stümpfe prüfen zu lassen und dafür sorgt, daß die Leute die nötigen Prothesen erhalten, und unterstützt den Antrag Schlesingers. Er weist auf seinen Deltoideusersatz durch den Musculus teres maior hin.

Bauer (Wien) verhütet die Adductionscontractur bei den Oberarmstümpfen durch Triangel schon im Feldlazarett.

Leutnant Uli ist Träger eines Carnesarmes, den er äußerst günstig kritisiert.

Schlesinger schließt das Thema mit einigen Bemerkungen: der Meißel soll in der gesunden, nicht in der Kunsthand gehalten werden. Die Antipathie gegen die Sperre sei nicht gerechtfertigt.

* * *

Der zweite Verhandlungstag beginnt mit einer Diskussion zu dem Vortrage Beckmanns: Schwerbeschädigte in der Industrie und Einrichtung von Vermittelungsstellen.

Carl Hartmann (Berlin-Steglitz) sieht das größte Hemmnis in dem Fehlen einer Arbeitsteilung. Er kommt nach ausführlichen Erörterungen zu dem Schluß, daß man die Hoffnung, eine größere Anzahl Schwerbeschädigter im Handwerk zu beschäftigen, merklich herabsetzen müsse.

Dahme (Gleiwitz) nimmt zu dem Thema vom Standpunkt des Bergmanns Stellung. Die Schwierigkeiten gründen sich hauptsächlich darauf, daß die Arbeitsstätten schwer zu erreichen sind, daß der Weg uneben ist und im Dunkeln liegt. Auch hier kann eine tatsächliche Beschäftigung Schwerbeschädigter nur in verschwindend geringem Maße stattfinden. Immerhin ist Beschäftigung von Amputierten auch unter Tag möglich und verwirklicht. Die Aussetzung von Prämien für die Unter-Tag-Arbeiter kommt hier in Betracht.

Lohmar (Köln) fordert zuerst die Beschäftigung in der Lazarettwerkstatt, dann die im regelrechten Betrieb, Heilbeschäftigung und Arbeitsgewöhnung.

Wullstein (Bochum) tritt für die 100%ige Arbeitsleistung der Schwerbeschädigten ein und will daher jeden Mann, der nicht einen bestimmten Beruf hat, in einen Beruf hinüberleiten, den er voll ausführen kann. Das schwerbeschädigte Glied müsse ausgeschaltet werden. Auf diese Weise bekäme man eine vorzügliche Versorgung auch Schwerstbeschädigter.

Schleh (Hamburg) hält die Unterbringung der Schwerbeschädigten für ebenso wichtig wie den Prothesenbau und befürwortet warm die Heranbildung von Fürsorgern, die selbst in die Betriebe gehen und das Passende für jeden einzelnen Amputierten aussuchen.

Pokorny (Wien) bespricht die einzelnen Schädigungen in bezug auf ihre Ausnutzbarkeit für die Landwirtschaft. Für Armamputierte sei die Kellerhand die praktischste. Die Oberschenkelamputierten seien zum Stelzfuß zurückgekommen, der viele Vorteile habe und den einen Nachteil, daß er im Knie nicht abbiegbar sei.

Böhm (Allenstein) führt aus, daß, trotzdem der landwirtschaftlich beschäftigte Schwerbeschädigte dazu neige, den Beruf aufzugeben, es doch die Aufgabe sei, Armamputierte dazu heranzubilden. Es habe sich bei dem landwirtschaftlichen Arbeiter herausgestellt, daß die Kraft der Schulter das allerwichtigste sei. Böhm ist unbedingter Anhänger der Kummetbefestigung der Prothese unter Ausnutzung zweier Achsen des Schultergelenks, der Abduction und der Pendelachse.

Es sprechen weiter über die Beschäftigung der Schwerbeschädigten in der Landwirtschaft: Mosberg (Bethel), Martius, Spitzy, Schulze-Pillot. Schlesinger tritt den Wullsteinschen Ausführungen entgegen, indem er betont, daß niemals ein Beruf für die Schwerbeschädigten ausgewählt werden darf, in dem das verletzte Glied ganz ausgeschaltet wird. Die Diskussion schließt mit Dankesworten des Generalarztes Schulzen für all die gebrachten Anregungen; er bittet, mit aller Tatkraft dafür zu sorgen, daß die Schwerbeschädigten wieder zur Erwerbstätigkeit kommen. Er empfiehlt übrigens, jeden Fall an den Pranger zu stellen, wo von den Arbeitgebern die Rente dazu benutzt wird, um den Lohn zu drücken.

In Vertretung von dem durch Krankheit verhinderten Geheimrat Payer in Leipzig hält dann Dr. Sonntag, Privatdozent an der Leipziger Klinik, einen Vortrag über die Behandlung der pathologischen Stümpfe. Dreierlei soll erreicht werden: Schmerzlosigkeit, Prothesenreife und Tragfähigkeit. Er bespricht nacheinander die verschiedenen Stumpfschäden, die Stumpfgeschwüre, die Verwachsungen und Schwielenbildungen an den Muskeln und Sehnen, die Amputationsneurome, die trophisch-neurotischen Störungen, die Sequesterbildung. Primäre Wundheilung an operierten Stümpfen ist an Kriegsverletzten schwer zu erzielen. Die Hauptsache bleibt hier, neben längerem Warten, die Operationswunden nicht exakt durch Naht zu schließen, sondern 48 Stunden für freien Abfluß zu sorgen. Mit der Reamputation soll man so sparsam wie möglich sein und viel Gebrauch machen, namentlich bei Stumpfcontracturen, von der plastischen Verlängerung der erhaltenen Gebilde. Er belegt dies alles mit Beispielen. Was die direkte Prothesenbelastung betrifft, so empfiehlt er die Technik von Bunge und die Abhärtung durch Hirsch. Bei schlechten Hautverhältnissen soll die Reamputation zurücktreten vor den Plastiken. Was die kinetischen Operationen betrifft, so konkurriert mit ihnen die sogenannte Differenzierungsplastik, die darin besteht, das Stumpfende so zu verbessern, daß sich höhere Nutzeffekte ergeben; z. B. Bildung von Mittelhandfingern, Verlängerung des Amputationsstumpfes, Daumenplastiken. Den Schluß seiner Ausführungen bildet die Vorführung von Bildern.

Diskussion. Gocht (Berlin) zeigt die Prothesen und den Gang von fünf Patienten mit ganz kurzen Oberschenkelstümpfen.

Föderl (Wien) weist auf die habituell fehlerhafte Stellung der Oberschenkelstümpfe,

Drehmann (Breslau) auf die Behandlung der Stumpfgeschwüre mit der circulären Umschneidung hin.

Hartwig, ein Assistent Spitzys, bespricht die Erfahrungen an den Amputierten der Invalidenschulen zu Wien,

Borchardt (Berlin) die Beurteilung der langen Unterschenkelstümpfe (Pirogoff, Syme, Choppart) vom Standpunkt der Ersatzglieder und stellt zwei Patienten vor, bei denen die kleine Prothese in den Stiefel eingearbeitet ist und deren Gang kaum von dem normalen zu unterscheiden ist.

Die Nachmittagssitzung eröffnet Dubois-Reymond mit einem Vortrag über den Gang mit Kunstbeinen. Er hat für seine Untersuchung das Verfahren von Otto Fischer benutzt, die Ober- und Unterschenkel mit Geißlerschen Röhren armiert und den Gang in Momentaufnahmen festgehalten. Man bekommt dann die Stellungen, die der Untersuchte beim Gehen eingenommen hat, in Strichen auf die Platten und kann nun die Stellungen des gesunden und des Kunstbeines auf diese Weise vergleichen. Der Hauptunterschied gegenüber dem Gang des normalen Beines ist, daß das Kunstbein von dem Augenblick an, wo es aufgesetzt, bis zu dem, wo es abgehoben wird, völlig gestreckt bleibt. Er zeigt die verschiedenen Kunstbeine in ihrem Verhalten bei dieser Anordnung des Versuchs.

Bloch (Berlin) spricht über die Körperbewegung der Kunstbeinträger, ob der Gang als gut oder schlecht zu bezeichnen ist, hängt auch von der Rumpfbewegung ab. Untersuchungen von Weber und Fischer haben festgestellt, daß die einzelnen Punkte des Körpers Raumkurven beschreiben. Festgestellt werden diese an den vier Eckpunkten des Körpers, den beiden Schulter- und den beiden Hüftgelenken, die mit Geißlerröhren versehen sind. An Kurven werden die Körperbewegungen der Gesunden und der Beinamputierten gezeigt, und zusammenfassend ergeben sich als typisch für den Amputierten die übermäßig große Bewegung nach vorn und die rückwärtige Bewegung bei der Schwingung des Kunstbeines, die übermäßig große seitliche Schwankbewegung nach der gesunden Seite und ebenso nach der Seite des Kunstbeines hin. die Drehung des Körpers um das Hüftgelenk in der Frontalebene, das stärkere Anheben des Körpers beim Durchschwingen des Kunstbeines.

Schede (München) zeigt ein Kunstbein, das dem Träger gewährleistet, das gebeugte Knie zu belasten und das gebeugte belastete Knie zu strecken. Es ist ein Arbeitsbein, speziell für die Werkbank.

Katzenstein (Berlin) schildert sein Verfahren, auch eiternde Stümpfe plastisch zu decken, indem er das Transplantat vorher immunisiert.

Kausch (Schöneberg) redet der Extension in der Behandlung der Stümpfe energisch das Wort.

Dann hält Barth (Berlin) seinen Vortrag über das Bremsknie. Sein Zweck ist, beim Gehen und Stehen das Abknicken zu vermeiden. Für Amputierte mit schlechtem Stumpf, für Doppelamputierte kann der Fall eintreten, daß das Bremsknie die einzig mögliche Lösung wird. Die Bremsvorrichtung kann betätigt werden durch Fersendruck, durch Körpergewicht, durch Schulterzug. Er stellt dann in Bildern die verschiedenen Bremsvorrichtungen vor, die elastische, die Momentanbremse, die Klotz- und die Bandbremse.

Zu diesem Thema entwickelt sich eine lebhafte Diskussion. Engels (Hamburg) stellt die Forderung auf absolute Sicherheit und auf Freibleiben des Fußes von der Betätigung der Bremse, damit dem Fuße die physiologischen Bewegungen bleiben. Ferner nehmen an der Besprechung teil die Herren Maschek (Wien), Mosberg (Bethel), Rosenfelder (Nürnberg), Lengfellner, Haßlauer, Quartz (Stettin), Semeleder (Wien), Grätz und Fischer (Poszony). Sie alle treten für die Bremsvorrichtung ein und zeigen Modelle oder Abbildungen, in denen die technische Seite und die funktionelle Auswertung hervortritt.

Bei Beginn der Sitzung des dritten Tages hält Geheimrat Lexer (Jena)[1]) einen Vortrag über die operative Behandlung der Pseudarthrosen.

Die Aussprache über dieses wichtige Thema nimmt die ganze Vormittagssitzung in Anspruch. Nach Radike (Berlin), der die Apparatbehandlung der Pseudarthrosen bespricht, treten die Herren Hohmann (München), Ringel (Hamburg), Ludloff (Frankfurt a. Main) in ihren Ausführungen und Demonstrationen im wesentlichen dem Worte Lexers bei, daß jede Pseudarthrose heilbar sei. Hohmann berichtet, daß er an der einknochigen Extremität nicht transplantiert, sondern verkürzt und anfrischt, dagegen die Verkürzung an der doppelknochigen Extremität für diejenigen Fälle reserviert, wo die Pseudarthrose ganz nahe am Gelenk sitzt.

Im Gegensatz zu diesen Autoren, zu denen sich noch Spitzy (Wien) gesellt, kann sich Brun (Luzern) einem besonderen Optimismus bezüglich der Dauerresultate nicht hingeben. Er bringt die Besprechung von 126 Fällen, die Rolle des Transplantats erblickt er in einer rein mechanischen. Allgemeine Grundsätze: Herstellung eines gesunden Lagers, Vermeidung toter Räume, stärkste Späne, die eine weitgehende Belastung vertragen. Mit den Bolzen hat er keine guten Erfahrungen gehabt. Man schädigt dadurch das Mark, die Endostkomponente des Erfolges. Mit der Einklemmung, mit der Anlagerung hat er bei guter Anfrischung bis ins Mark hinein und guter primärer Stabilisierung der Fragmente die besten Erfolge erzielt. — Der Vorsitzende, Geheimrat Borchardt, spricht Herrn Brun für seine verdienstvolle Tätigkeit

[1]) Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.

zum Wohle der schwerbeschädigten internierten Deutschen in Luzern den Dank der Gesellschaft aus. — Bier (Berlin) erinnert daran, daß unter dem Namen Pseudarthrose die verschiedensten Dinge gehen. Es gibt solche, die nie heilen, bei denen sich Vorgänge abspielen, die an die Regeneration von Gelenken erinnern.

Noch eine Reihe von Autoren ergreift zu diesem Thema das Wort, so Wullstein (Bochum), Anschütz (Kiel), Franke (Heidelberg), Gulike (Straßburg), Schede (München), Böhler (Botzen). Letzterer legt den Hauptwert auf die Verhütung der Pseudarthrosen durch strenge Spezialisierung von Ärzten und Lazaretten für die Frakturbehandlung und sieht den Hauptgrund für ihre Entstehung darin, daß zuviel Splitter entfernt werden.

Bei Beginn der Nachmittagssitzung des 23. Januar richtet Spitzy (Wien) an die Teilnehmer die Einladung, im September dieses Jahres in Wien zu einer Tagung der österreichischen Prüfstelle zu erscheinen. Er hält dann seinen Vortrag über die Behandlung der trotz Nervennaht verbliebenen Radialislähmung. Die Naht hat hier besonders gute Resultate zu verzeichnen: 75% Besserungen. Es hat sich herausgestellt, daß der Satz unrichtig war, daß das, was sich nicht nach einem Jahr erholt, sich überhaupt nicht erholt. Er hat Besserungen nach 25 bis 30 Monaten beobachtet. Da, wo die Nervennaht nicht gelungen ist, sollen plastische Operationen gemacht werden, hauptsächlich um die Fallhand zu beseitigen. Es handelt sich hier um dauernde Fixationen in leichter Streckstellung, um den Faustschlag kräftig machen zu können und ferner um seine muskuläre Übertragung von der Beuge- auf die Streckseite, sodaß der Daumen und die Hand gestreckt werden können. Dabei kommt es darauf an, die Beuger nicht zu sehr zu schwächen. Er rät, diese Operationen in Lokalanästhesie auszuführen, um durch willkürliche Bewegungen die Plastik zu kontrollieren und zu korrigieren.

Ingenieur Folk (Berlin) von der Beuthschule erläutert die Prinzipien der Radialisschienen. Je nach dem Beruf muß die richtige Schiene ausgesucht werden, für kräftigen Faustschlag oder für feine Fingerarbeit. Es gibt 50 bis 60 Radialisstützen. Die beste ist die, die die geschädigten Muskeln am besten ersetzt und den Mann bei seiner Arbeit am wenigsten stört.

Stoffel (Mannheim) betont die hohe Bedeutung der Sehnenplastiken bei Radialislähmungen, die er in derselben Sitzung ausführt, wenn sich bei der Nervenoperation ein Defekt herausstellt. Er stellt die Grundsätze auf: einfacher, klarer Operationsplan, alle wichtigen Funktionen ersetzen, also: Streckung der Hand, Strecken der Finger und Abspreizen, Strecken des Daumens. Er operiert wie folgt: 1. Flexor carp. rad. auf Extens. carp. rad. brev. 2. Flexor digit. subl. III. auf Abduct. poll. long. et Extens. poll. bred. 3. Flexor carp. uln. auf Extens. digit. commun. et Extens. poll. long.

Nach Hohmann (München) und Mosberg (Bethel) tritt Perthes (Tübingen) warm für die Sehnenoperationen bei irreparabler Radialislähmung ein. Sie leisten mehr als alle Behandlungen mit Radialisschiene. Er hat 31 Fälle operiert nach dem Prinzip: Tenodese der Handstrecker und Nicoladonische Sehnenüberpflanzung der Beuger auf die Strecker. Er hat das in der Form der bereits von ihm beschriebenen supravaginalen Sehnentransplantation ausgeführt. Da wir über kein sicheres Mittel der Nervenüberbrückung verfügen, will er diese Operation auch ohne lange zu warten in all den Fällen gleich ausführen, wo sehr ausgedehnte narbige Verwachsungen oder hartnäckige Knochenfisteln bestehen. Es nehmen zu diesem Thema weiter das Wort die Herren Muskat (Berlin), Schede (München), Becher (München). Letzterer empfiehlt auf jeden Fall die Nervennaht auch mit Resektion des Humerus bis zu 5 cm.

Blenke (Magdeburg) spricht über die Behandlung der trotz Nervennaht verbliebenen Peroneuslähmungen, und zwar durch Schienen, von denen er eine große Anzahl verschiedenster Konstruktion in Lichtbildern vorführt. Ob eine Peroneuslähmung operiert wird oder nicht, stets muß eine zweckmäßige Schiene verordnet werden. Eine Einheitsschiene für Peroneusgelenke gibt es nicht, es muß individualisiert werden, ob es schwere oder leichte Lähmungen waren, ob Contracturen vorhanden sind oder nicht, ob es sich um Kopf- oder Schwerarbeiter handelt. Bei funktionellen Peroneuslähmungen sollen alle Apparate weggelassen werden, da man häufig die Leute nicht von ihnen losbekommt, auch wenn die Lähmung geschwunden ist.

Lengfellner kommt in fast allen Fällen mit orthopädischen Stiefeln aus. Er benutzt die Lasche des Stiefels gleich als Zug, indem er sie vorn an der Spitze anbringt.

Leymann (Berlin-Lichterfelde) bespricht die Normalisierung von Einzelteilen. Normalien sind gleichgebaute Ersatzteile der Prothesen, sodaß, falls letztere beschädigt werden, sie überall repariert werden können, ohne daß nötig ist, die Reparatur an dem Herstellungsort vorzunehmen. Er zeigt Normalien für den Anschluß der Arme an die Bandage.

Bewitt (Berlin) spricht vom Standpunkt des Chirurgiemechanikers zum selben Thema. Verbesserungen an den Einzelteilen führen Alsberg (Kassel), Bauer (Wien), Schlesinger (Berlin) an.

Ingenieur Machau (Wien) trägt eingehende Untersuchungen zur Statik der Traggerüste vor. Er hat genaue Berechnungen über die Tragfähigkeit der Schienen angestellt, die durch gehäuftes Auftreten von Brüchen an den Schienen notwendig werden. — Der Vortrag mußte wegen vorgerückter Zeit abgebrochen werden.

So hat die Tagung der Prüfstelle für Ersatzglieder eine reiche Fülle von Vorträgen und eine sehr belebte Aussprache gebracht. Sie hat ihre Forderung nach Besprechung besonders aktueller Themen aus der Extremitätenchirurgie, der Chirurgiemechanik und der sozialen Fürsorge für die Schwerbeschädigten voll erfüllt. Aus dem Überblick, den die Teilnehmer über ihre Arbeit gewinnen konnten, kann man mit Recht schließen, wie segensreich und fruchtbar ihre Tätigkeit gewesen ist. Dr. C. Hirschmann (Berlin).

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 6. Februar 1918.

Aussprache über den Vortrag Paul Rosenstein: **Die unblutige Bekämpfung eitriger Prozesse durch Morgenrothsche Chininderivate.**

Neumann: Die Erfahrungen bei Abscessen sind gute. Wenn die Haut bereits dünn ist, so sind die Erfolge nicht befriedigend. Bei Phlegmonen waren die Erfolge nicht gut. Die Entzündung wurde durch die Präparate so weit gesteigert, daß die Lebensfähigkeit der Gewebe gefährdet wurde.

Morgenroth: Vucin ist schwer löslich und kolloidal. Es empfiehlt sich die Herstellung einer Stammlösung von 1:500 Wasser. Das Vucin löst sich in siedendem Wasser rasch und gibt eine klare Lösung. Isotonische Kochsalzlösung salzt das Präparat etwas aus. Auch alkoholische Stammlösung 1:10 ist empfehlenswert. Die Präparate sind gut sterilisierbar. Die Haltbarkeit ist schlecht. Das liegt zum größten Teil an den Gläsern, welche Alkali abgeben. Die Haltbarkeit der Chinaalkaloide ist überhaupt problematisch. Vucin und Eucupin soll man nicht aufheben und nur einige Tage alte Lösungen verwenden. Die Lösungen vertragen keine Spur Alkali. Daher darf man auch nicht die offizinelle Kochsalzlösung verwenden. Vorsicht mit Glasspritzen.

Aussprache über den Vortrag Hirschfelds: **Über die Wiederherstellung der geschädigten Funktionen der Nieren bei chronischen Nephritiden.**

H. Strauß: Neben den Funktionsprüfungen haben die alten Untersuchungsmethoden der kranken Niere erhöhte Bedeutung bekommen. Die Funktionsergebnisse sind nicht generell für anatomische Veränderungen zu bewerten. Die Restitution von Funktionen ist bei chronischen Nephritiden durchaus nicht selten. Das Ergebnis der Funktionsprüfung ist etwas Temporäres, Veränderliches. Es gibt sehr viele Nephritiden, die überhaupt keine Funktionsstörungen zeigen. Es ist nicht richtig, generell die Nephritiker mit eingeschränkter Kost zu ernähren. Man soll nicht schematisch nach einer Schablone behandeln. St. erhebt Einwände gegen die Methodik Hirschfelds bei der Funktionsprüfung und begründet sie.

Ceelen: **Über die Nebenwirkungen des Theacylons.** Theacylon, ein Derivat des Theobromins, wird in Mengen von 1 bis 4 g als Diureticum gegeben. C. hatte Gelegenheit, vier mit dem Präparat behandelte Fälle zu obduzieren, bei denen es mehr oder weniger direkt den Tod verursacht hatte. Die Leute standen im Alter zwischen 38 und 54 Jahren, sie hatten Ascites, Ödeme, der Urin enthielt Eiweiß, ohne daß die Nieren erheblich verändert waren. Bei drei war Syphilis vorangegangen, bei einem war ein Herzklappenfehler nach Gelenkrheumatismus. In unverkennbarem Zusammenhang mit der Darreichung des Mittels war bei sämtlichen Ikterus aufgetreten. In allen Fällen zeigte bei der Obduktion die Niere parenchymatöse Veränderungen und die Leber bot das Bild der beginnenden akuten gelben Leberatrophie. Warum die Leber erkrankt, ist nicht zu ergründen, aber sie hatte offenbar nicht normale Beschaffenheit. Zweimal war sie cirrhotisch verändert, die anderen Male zeigte sie Stauung. Vielleicht spielt auch der Darmtraktus eine Rolle. Ob eine ganz gesunde Leber der Einwirkung des Theacylons unterliegen kann, ist nicht zu entscheiden. Vorsicht bei Anwendung des Mittels ist geboten.

E. Saul: **Untersuchungen zur Ätiologie und Biologie der Tumoren.**

1. Der mit Reinkulturen von Bacillus tumefaciens hervorgerufene Pflanzentumor metastasiert nach Smith ebenso wie die bösartigen Tumoren bei Mensch und Tier. Der pflanzliche Organismus besitzt indessen keine Circulation und die Zellen der der Leitung des Saftstromes dienenden Gefäßbündel sind frei von Plasma und besitzen keine Proliferationsfähigkeit. Sie können also die „Tumorstrangs" nicht bilden, die nach Smith die Verbindung zwischen dem Primärtumor und seinen Metastasen bedingen sollen. Die von Blumenthal mit den verunreinigenden Kokken und Subtilisbacillen der Tumefaciensbacillen erzeugten Tumoren auf Mohrrübenscheiben sind Calluswucherungen, die unabhängig von der Impfung auftreten. Es liegt nahe, anzunehmen daß sie auch spontan durch Mikroorganismen entstehen, die sich auf den Mohrrübenscheiben ansiedeln. In Ausstrichpräparaten von Calluswucherungen hat S. regelmäßig grampositive Bacillen und Kokken nachgewiesen.

2. Die Coccidien der Kaninchen haben, wie S. nachweisen konnte, die Fähigkeit, Pigment zu produzieren. Beziehungen zwischen Kern und Pigment sind nicht nachweisbar. Dennoch handelt es sich um einen metabolischen Vorgang. Die Erscheinungen, welche die Pigmentcoccidien darbieten, können zugunsten derjenigen Autoren verwertet werden, welche die Pigmentzellen der Metazoen nicht als Pigmentsammler, sondern als Pigmentproduzenten betrachten.

3. Die Verrucca contagiosa des Menschen ist ein Epitheliom im strengsten Sinne des Wortes. Ihre parasitäre Ätiologie ist jetzt allgemein anerkannt. In Ausstrichpräparaten wies S. regelmäßig Kokken nach, die kurze Ketten bilden. Sie sind in Schnittpräparaten von Zellprodukten nicht zu unterscheiden. Streptokokken sind auch als Erreger des Molluscum contagiosum und des Papilloma acuminatum anzusprechen, wie S. nachgewiesen hat. Somit dürften alle diese Tumoren eine gemeinsame Ätiologie haben.

4. Kultivierte S. Tumoren ebenso wie Bakterien auf Agar, so zeigten sich noch im sechsten Monat der Kultivierung Mitosen, wenn wenn man die Eintrocknung des Agars verhinderte. Da später Karell nach ähnlichen Gesichtspunkten die Vitalität der Tumorzellen geprüft und Wachstum festgestellt hatte, folgert S., daß die in seinen Präparaten vorhandenen Mitosen einen Rückschluß auf das Vorhandensein einer Vitalität der Tumorzellen gestatten, auch wenn die Versuchsanordnung eine Zellvermehrung nicht erkennen läßt. Die Tumorzellen besitzen also eine Autonomie, die bei der Metastasierung am deutlichsten zutage tritt. Die Autonomie macht es auch erklärlich, daß für die Entwickelung metastatischer Tumoren die Anwesenheit primärer -- belebter oder unbelebter — Tumorenerreger nicht erforderlich ist.

Aussprache. Orth: Kariomytosen erhalten sich noch sechs bis acht Wochen auch in völlig faulen Geschwülsten. Die Teilungsfiguren bleiben erhalten, das Gewebe aber ist tot. Kernteilungsfiguren sind also nicht für das Bestehen einer Vitalität beweisend.

Blumenthal: Über Mohrrübentumoren hat B. nicht gearbeitet, sodaß die Folgerungen Sauls hinfällig sind. Smith hat gesehen, daß Tumoren durch Mohrrübenscheiben hindurchwachsen. Daß er diesen Vorgang Metastasierung genannt hat, ist als unzweckmäßiger Ausdruck, nicht als Identifizierung mit der Metastasierung menschlicher Geschwülste zu bewerten. Der Name Pflanzenkrebs ist unzweckmäßig, weil er gar keine Ähnlichkeit mit dem menschlichen Krebs hat. Die Frage, ob Bakterien ihre Eigenschaften auf andere Bakterien übertragen können, wäre nachzuprüfen. Es könnte sich um Fermentübertragung handeln. Bacterium tumefaciens scheint an sich keine Einheitlichkeit zu sein. Bei den Pflanzentumoren kommt es zu einer Metastasierung des Tumorerregers, nicht der Tumorzelle. Fritz Fleischer.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 12. Februar 1918.

Frühwald: **Über Abortivbehandlung der Syphilis.** Er berichtet über seine Erfahrungen an 37 Prostituierten, deren Befinden er jahrelang verfolgt hat. Die größten Aussichten auf Erfolg der Abortivbehandlung bestehen in der dritten bis sechsten Woche nach der Erwerbung des Primäraffektes, besonders dann, wenn die Wassermannsche Reaktion negativ ausfällt. Als Allgemeinbehandlung wird eine kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung empfohlen. Man kann sagen, je stärker und energischer die Behandlung, desto besser die Dauererfolge; oft sind diese auch von unbekannten Faktoren abhängig. F. fordert jedes Vierteljahr eine Kontrolle des Befundes, besonders des Ausfalls der Wassermannschen Reaktion. Die größte Bedeutung des „positiven Wassermann" bei latenter Syphilis hat der Hinweis darauf, daß der Kranke noch Syphilis in sich hat. Die Beobachtungsdauer muß sich auf vier Jahre erstrecken und muß eine klinische und serologische sein. Es ist auch gut, das Lumbalpunktat zu untersuchen wegen der Frage der Beschaffenheit des Nervensystems.

Versé: Demonstrationen.

a) **Congenitaler Herzfehler.** Ein 21 jähriger Mann mit hochgradigen Trommelschlägelfingern und hochgradiger Cyanose starb plötzlich im Kollaps. Der Tod war bedingt durch eine septische Endokarditis. Autoptisch zeigte sich eine Pulmonalstenose und ein Ventrikelseptumdefekt mit „reitender Aorta". Die Entstehung dieser Mißbildung ist in den zweiten Fötalmonat zu setzen. Außerdem fand sich bei demselben Kranken autoptisch eine Persistenz der beiden Venae cardinales posteriores in Form einer Verdoppelung der Vena cava inferior.

b) **Magenruptur** bei einem 10jährigen Mädchen **infolge starker Gasbildung.** Die Dehiszenzen betrafen die Serosa und Muscularis des Magens und saßen besonders im Fundus. Hefe, Sarcine und Kohlensäure waren im Magen nachweisbar.

c) Ein ähnlicher Fall von **Magenruptur bei stark dilatiertem Magen** betraf eine 32jährige Frau.

Marchand: Demonstrationen. Zeigt Präparate, die er von Herrn Dr. Carly Seyffert zugeschickt erhalten hat. a) Niere bei Schwarzwasserfieber (Hämoglobinurie). b) Chronische Malariamilz. c) Thrombose in der Pfortader bei Malaria. d) Das Hirn eines Malariakranken mit zahlreichen Blutungen, besonders in der Marksubstanz. e) Eine groteske mit Carcinomknoten durchsetzte Hand eines 70jährigen Albaners. f) Vier Fälle von Paratyphus (Beobachtungen von Stabsarzt Dr. M. in einem Feldlazarett). Klinisch zeigen die Fälle einen deutlichen typhösen Verlauf. Es waren aber Paratyphusbacillen nachweisbar. Autoptisch fanden sich bei allen Fällen Erscheinungen im Darm, die wie ein „echter Typhusdarm" aussahen (besonders markige Schwellung der Peyerschen Plaques usw.). Ähnliche Fälle wurden von Saltykow (1913) und Jaffé (Wilna) beschrieben. M. äußert sich über die Schwierigkeit in der Nomenklaturfrage. Er betont, daß die Namengebung besonders das Wesen des Prozesses enthalten solle oder ätiologisch sein müsse. Die Ätiologie könne eventuell adjektivisch hinzugefügt werden. E.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 18. Januar 1918.

M. Sternberg stellt zwei Männer mit **gewerblicher Quecksilbervergiftung** vor. Beide sind sehr blaß, hochgradig abgemagert, zeigen starke Tremoren an den Händen, Albuminurie und Stomatitis. Der eine hatte schon am vierten Tag seiner Beschäftigung die Stomatitis. Die Patienten sind mit der Herstellung eines neuen Lötmetalles beschäftigt, das bei Mangel an Zinn aus Blei, Cadmium und Quecksilber hergestellt wird. Blei schmilzt bei 334°, Quecksilber siedet bei 360°. Beim Schmelzen des Bleies müssen sich daher massenhaft Hg-Dämpfe entwickeln. Da Lötmetall bei allen Metall verarbeitenden Gewerben gebraucht wird, dürfte Hg-Vergiftung bald sehr häufig werden, wenn keine Maßregeln dagegen getroffen werden.

W. Thaller beschreibt einen Fall von **Kala-Azar,** den er in Smyrna gesehen hat. Der Fall zeigte hohes Fieber, starke Abmagerung; auffallend war der große Umfang des Bauches, verursacht durch großen Milz- und Lebertumor und freie Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Da Malariaparasiten im Blut nicht gefunden wurden, wurde die Milz punktiert. Im Ausstrich des Punktates fand man massenhaft Leishmansche Protozoen. Bisher waren in dieser Gegend keine Fälle von Kala-Azar bekannt und mit diesem Falle ist eine Lücke geschlossen im Ausbreitungsgebiet, das sich von den Mittelmeerländern über Mesopotamien, Indien bis nach China zieht. Redner glaubt, daß die Krankheit vom Mittelmeerbecken sich ausgebreitet hat. Bezüglich der Übertragung glaubt Vortragender nicht, daß die Hunde, welche an Leishmaniose erkrankt sind, in Betracht kommen. In Konstantinopel, wo zahlreiche Hunde halbwild vorhanden sind, unter denen zahlreiche Leishmaniose haben, ist Kala-Azar unbekannt. Seiner Meinung nach findet die Übertragung von Mensch auf Mensch statt und sind die Wanzen die Zwischenträger. Die Wanzen können von Kranken in den letzten Stadien, wo die Protozoen auch im peripheren Blut kreisen, das Virus aufnehmen. Man hat in Wanzen Leishmansche Protozoen und gewisse Entwickelungsformen derselben gefunden.

H. Kautzki-Bey bemerkt, daß in Ägypten Splenomegalie endemisch ist, aber nie Leishmansche Protozoen nachgewiesen wurden. Bisher hat er nur einen Europäer von dieser Krankheit befallen gesehen.

W. Thaller: Auch anderwärts wird Splenomegalie beobachtet, ohne daß Leishmansche Protozoen nachgewiesen worden wären. Er glaubt, daß in den Tropenländern mehrere Typen von Splenomegalie vorkommen.

W. Kyrle: **Über Orientbeule.** Anschließend an die Ausführungen Thallers will Vortragender über die lokale Hauterkrankung infolge Leishmaniose sprechen: die Orient- oder Aleppobeule. Sie wurde in Wien wiederholt gesehen, immer stammte sie aus dem Orient, in Zukunft dürfte sie häufiger zu sehen sein. Nach einer langen Inkubationszeit, mehr als zwei Monate, entstehen an der Infektionsstelle kleine Infiltrate, welche langsam sich zu größeren Knoten ausbilden und schmerzlos sind. Nach einiger Zeit schmelzen die Knoten an der Oberfläche ein, die Ulceration greift tiefer. Die Ulcerationen sind von Krusten bedeckt, und wenn man diese abhebt, kommt man auf braunrote Infiltrate wie beim syphilitischen Primäraffekt. Das Serum gerinnt sehr rasch wie bei der Sklerose. Die Vergrößerung der Knoten nach der Peripherie ist sehr begrenzt und sehr langsam, es erreicht kein Herd mehr als Kronengröße. Die Dauer der Krankheit wird im Durchschnitt mit sechs bis acht Monaten angegeben, sie heilt spontan aus mit Hinterlassung von Narben. Der Lieblingssitz sind die unbedeckten Körperstellen, Gesicht und Hände. 1916 hat Vortragender einen Fall von Aleppobeule beobachtet, der einen Sanitätsfähnrich betraf, der aus einem Gefangenenlager in Turkestan kam und die Krankheit selbst diagnostiziert hatte, da sie unter den Gefangenen häufig ist. Wir dürften aus Rußland zahlreiche Fälle zu sehen bekommen, eine Ansicht, die auch Dozent Dr. Volk nach seinen Erfahrungen teilt. Patient hatte vier Herde, zwei größere, exulcerierte, im Gesicht und am Handrücken, zwei kleinere, nicht-exulcerierte, am Penis und an der Achillessehne. Der histologische Aufbau wird verschieden beschrieben; die einen fanden Granulationsgewebe von ausgesprochenem tuberkuliden Bau mit lupusähnlichen Knötchen, bestehend aus Lymphocyten und Riesenzellen, andere betonen den mehr entzündlichen Charakter des Granulationsgewebes. Bei seinem Fall fand Vortragender den tuberkuliden Bau ausgesprochen, Leishmansche Körperchen konnte er in den Schnitten wenig finden, während andere sie massenhaft sahen. Am Ausstrich aus den exulcerierten Knoten fand er sie überhaupt nicht. Der Grund für das spärliche Vorkommen dürfte der sein, daß die Affektion schon alt war. Auch der verschiedene Bau der Knoten ist wohl darauf zurückzuführen, daß die Autoren verschiedene Stadien der Krankheit untersuchten. Die nichtexulcerierten Infiltrate bei dem Patienten waren viel kleiner als die exulcerierten, was Vortragender damit erklärt, daß diese Infektionen später stattfanden, als schon eine gewisse Immunität vorhanden war, ähnlich wie auch bei Syphilis bei mehrfacher Infektion die späteren Primäraffekte nicht die Ausbildung der ersten erreichen. Das Überstehen der Orientbeule verleiht dauernd oder wenigstens für lange Zeit Immunität, was im Orient dazu benutzt wird, daß man Kindern die Orientbeule inokuliert. Vortragender hat die Krankheit auf Hunde und Affen in mehreren Generationen übertragen. Mikroskopisch verhält sich der übertragene Tumor geradeso wie beim Menschen. Die Ausbeute an Leishmanschen Körperchen war ebenfalls spärlich. Läßt man aber die Knötchen nicht die volle Höhe erreichen, dann findet man diese Körperchen massenhaft; auch zeigt die histologische Struktur entzündlichen Charakter. Die Übertragung erfolgt durch Insekten, Wanzen und Flöhe, aber auch Kontaktinfektion findet statt. Therapeutisch versagen alle Mittel, die Affektion heilt aber spontan aus. E.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Der Reichstagsausschuß für Bevölkerungspolitik hat neulich, allerdings mit einer Zufallsmehrheit, einen Antrag des nationalliberalen Abgeordneten v. Calker angenommen, wonach mit Gefängnis oder Haft bis zu sechs Wochen oder Geldstrafe jeder bedroht wird, der in Kenntnis einer Geschlechtskrankheit sich nicht in ärztliche Behandlung begibt. Es erscheint wenig wahrscheinlich, daß der Beschluß des Reichstagsausschusses Gesetz wird, besonders da von seiten der Regierung erhebliche Einwände dagegen erhoben worden sind. So sehr das Ziel des Antrages, die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, erstrebenswert ist, so bedenklich muß doch der hier vorgeschlagene Weg, der Behandlungszwang, gerade den Ärzten erscheinen. Die von der Regierung befürchteten üblen Folgen — Möglichkeit der Ausnutzung durch gewissenlose Ärzte und Anwachsen des Denunziantentums — sind schon recht schwerwiegend und durch die als Schutzmittel vorgeschlagenen amtsärztlichen Aufsichtsstellen kaum zu vermeiden, es ist aber auch außerordentlich fraglich, ob das vorgeschlagene Gesetz wirksam sein würde. Die Personen, die sich bisher, obwohl das ärztliche Berufsgeheimnis sie doch schützt, mit einer Geschlechtskrankheit durchaus keinem Arzte anvertrauen wollten, werden auch durch die angedrohten Strafen kaum dazu zu bewegen sein, namentlich da die strafbare Handlung oder vielmehr Unterlassung doch nur äußerst schwierig nachweisbar sein dürfte. Das Bestehen einer Geschlechtskrankheit würde vermutlich meist nur durch eine erfolgte Ansteckung offenbart werden, eine solche Übertragung soll aber nach einem anderen Paragraphen desselben Gesetzentwurfes ohne weiteres strafbar sein, wenn die infektiöse Person Kenntnis von ihrem Leiden hatte, auch wenn sie sich in ärztlicher Behandlung befindet. Wird aber eine Geschlechtskrankheit sonst irgendwie bekannt, so kann der Nachweis unterlassener ärztlicher Behandlung doch nur so erbracht werden, daß man in jedem Falle den positiven Beweis stattgefundener Behandlung fordert und damit eine Art ärztliche Anzeigepflicht für Geschlechtskrankheiten schafft. Nichts wäre sicherer geeignet, die Geschlechtskranken von den Ärzten fernzuhalten!

Aber auch die Betrachtung von Einzelheiten zeigt die Undurchführbarkeit des Gedankens. Wenn der Kranke sich „in Behandlung begeben“ muß, wie lange er ist dann verpflichtet, darin zu bleiben? Bekanntlich fordern die Syphilidologen die viele Jahre hindurch fortgesetzte Kontrolle der Wassermannschen Reaktion auch bei völliger Symptomenfreiheit! Ist der Kranke verpflichtet, die ärztlichen Verordnungen auszuführen und wie soll das kontrolliert werden? Ist er verpflichtet, sich schmerzhafte oder gefährliche (manche halten ja Salvarsaninjektion dafür) Eingriffe machen zu lassen? Muß der Staat unentgeltliche Behandlung einführen analog der öffentlichen Impfung, dem bis jetzt einzig bestehenden Behandlungszwang? Je mehr man den möglichen Konsequenzen nachgeht, um so unmöglicher erscheint die Einführung dieser Gesetzesbestimmung. Der Eingriff in die persönliche Freiheit wird auch nur dann als erträglich empfunden, wenn er dem Schutz des Allgemeinwohles dient, hierfür genügt die in Aussicht genommene Bestrafung der Schädigung anderer, für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten kann durch soziale Maßnahmen, Kampf gegen die Kurpfuscherei und weitgehende Aufklärung mehr und besseres geschehen, als durch den Behandlungszwang. W.

Ein Erlaß des preußischen Kultusministers bestimmt, daß ein Semester des medizinischen Studiums ordnungsmäßig anzurechnen ist, wenn die Vorlesungen schon in der ersten Hälfte des Semesters und weiterhin bis zum Schluß regelmäßig besucht worden sind. Wenn das Studium neben dem Kriegsdienst getrieben ist, muß eine Bescheinigung der vorgesetzten militärischen Behörde darüber erbracht werden, daß die zum ausreichenden Besuch der Vorlesungen nötige Zeit dem Studierenden zur Verfügung gestellt ist.

Die englische Regierung hat die Bestandsaufnahme wichtiger Drogen und Chemikalien bei Fabrikanten und Händlern angeordnet und die staatliche Baufsichtigung in Aussicht gestellt. Diese Maßnahmen zur Verhinderung der Preistreibereien und zur Streckung der Vorräte sind notwendig geworden durch die Unterbrechung der Zufuhr aus den Vereinigten Staaten, von denen bisher England mit Drogen, Vegetabilien und Chemikalien ausgiebig versorgt wurde.

Berlin. Eine Verfügung des Ministers des Innern bestimmt, daß bei Prostituierten, gegen die ein begründeter Verdacht besteht, daß sie an Syphilis leiden und diese auf andere Personen übertragen haben, die Wassermannsche Untersuchung auszuführen ist, sofern nicht schon die sittenärztliche Untersuchung diesen Verdacht bestätigt. Die Blutentnahme gehört zu den Aufgaben des Sittenarztes, die Untersuchung des Blutserums zu dem Aufgabenkreis der Medizinaluntersuchungsanstalten.

Berlin: Am Kaiser-Wilhelms-Institut für Biologie wird eine Forschungsstelle für Bienenbiologie und Bienenzüchtung errichtet werden.

Der dem Reichstag vorgelegte Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und gegen die Verhinderung von Geburten nebst Begründung ist zum Preise von 60 Pf. durch Carl Heymanns Verlag, Berlin W 8, zu beziehen.

Frauenarzt Dr. Kamann (Magdeburg) erhielt das Eiserne Kreuz I. Klasse als Bataillonsarzt an der Westfront.

Der Besitzer der Orthopädischen Heilanstalt in Göggingen bei Augsburg, Geheimer Hofrat Friedrich v. Hessing, im Alter von 80 Jahren verstorben. Durch die von ihm erfundenen Stützapparate, wie seinen Schienenhülsenapparat, hat er der wissenschaftlichen Orthopädie wertvolle Anregungen gegeben.

Hochschulnachrichten. Bonn a. Rh.: Als Nachfolger des in den Ruhestand getretenen Geheimrat Friedrich Schultze ist Geheimrat Prof. Dr. Adolf Schmidt (Halle) als Direktor der Medizinischen Klinik berufen worden. — Gießen: Als Nachfolger des nach Freiburg gehenden Professor Opitz wurde Prof. Dr. R. Th. v. Jaschke, Oberarzt an der Frauenklinik, zum Direktor der Universitäts-Frauenklinik ernannt. — Marburg. Als Nachfolger des Prof. Jores wurde Prof. Dr. Max Löhlein, Prosektor am Krankenhause Westend, zum Direktor des Pathologischen Instituts berufen. — München: Als Nachfolger des verstorbenen Geheimrat v. Angerer wurde Prof. Dr. Sauerbruch, Direktor der Chirurgischen Klinik in Zürich, zum Vorstand der Chirurgischen Klinik berufen.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 13 (695). 31. März 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der Medizinischen Klinik und Nervenklinik Tübingen.

Über Rheumatismus[1]).

I. Teil (Theorie).

Von

Generaloberarzt Prof. Dr. **Otfried Müller,**

Vorstand der Medizinischen Klinik Tübingen.

Mancher alte klinische Begriff bedarf stark der kritischen Nachprüfung, sei es auf seine Daseinsberechtigung überhaupt, sei es doch mindestens auf die Notwendigkeit einer erheblichen Einschränkung. Das gilt besonders auch für den sogenannten Rheumatismus. Unter diesem Namen werden noch heute die allerheterogensten Zustände zusammengefaßt. Es ist das der Sammeltopf für viele unklare Begriffe, das Faulbett für bequeme Diagnostiker.

Versuchen wir zunächst einen ungefähren Rahmen zu geben, in dem das, was heute als Rheumatismus bezeichnet wird, etwa untergebracht werden kann, und sehen wir dann weiter zu, was sich innerhalb dieser Grenzen unterscheiden und vielleicht auch ausscheiden läßt.

Zunächst der allgemeine Rahmen! Quincke (1) sagt: „unter dem Namen des Rheumatismus wird von alters her und noch heute eine Anzahl von Erkrankungen zusammengefaßt, welche bei oft geringfügigen anatomischen Veränderungen mit großen Schmerzen und dadurch mit Funktionsstörungen im Bewegungsapparat einhergehen. Diese Störungen sind manchmal örtlich beschränkt, andere Male über weitere Körpergebiete ausgedehnt, betreffen bald mehr die Gelenke mit Zubehör, bald mehr die Muskeln" und, dürfte man hinzufügen, bald mehr die peripheren Nerven. Ursächlich pflegt die Krankheit mit Erkältung und atmosphärischen Einflüssen in Beziehung gebracht zu werden; der Name leitet sich aus der theoretischen Vorstellung vom Vorhandensein einer schädlichen Flüssigkeit her, welche sich im Körper bewegt; damit hängt die mancherseits noch übliche Bezeichnung „Fluß" für die Krankheit zusammen.

Sieht man zu, welche gemeinsamen Gewebsteile es sind, die innerhalb der Muskeln, Gelenke und Nerven die Träger des rheumatischen Krankheitsprozesses sind, so ergibt sich, daß offenbar das Bindegewebe den Hauptsitz der Krankheit darstellt [Virchow (2)]. „Das Unitarische dieser Auffassung beruht darin, daß als Sedes morbi eine bestimmte Gewebsgruppe aufgefaßt wird, die zwar im fertigen Organismus weit verbreitet und zerstreut ist, in früheren Entwickelungsstadien aber eine morphologische und genetische Einheit bildet." Im Muskel wären also das interstitielle Gewebe und die Fascien, in den Gelenken die Synovialmembran, die fibrinöse Kapsel und die Bänder; in den Nerven das interstitielle Endoneurium und das Perineurium, alles Derivate des Mesenchyms oder Zwischenkeimblattes als das anatomische Substrat anzusprechen. Das würde nun auch gewissen Anschauungen entsprechen, die bei der Begründung der Diathesenlehre geäußert sind, welche in Gestalt des Neuroarthritismus, der sogenannten rheumatisch-nervösen Konstitution beim Rheumatismusproblem eine so große Rolle spielt. Diesen Arthritismus hat Bazin (3) als fibroplastische und Huchard (4) als fibröse Diathese bezeichnet, indem sie annahmen, daß einer solchen Anlage eine minderwertige Bildung des Mesenchyms, der Muttersubstanz der bindegewebigen Elemente, zugrunde liegen könnte.

Es sei nicht verschwiegen, daß der rheumatische Prozeß sich durchaus nicht immer auf das Bindegewebe beschränkt, sondern z. B. beim chronischen Gelenkrheumatismus darüber hinaus auch Veränderungen am Knorpel und Knochen zeitigt. Dabei handelt es sich aber dann nicht um das Primum movens der Krankheit, sondern um sekundäre Veränderungen.

Soviel über allgemeine Begriffe, mit denen man allenfalls versuchen könnte, die heterogenen Bilder des rheumatischen Krankheitskomplexes in einen gewissen Zusammenhang zu bringen. Nunmehr von dem Vereinigenden zum Trennenden und zugleich vom Allgemeinen zum Speziellen.

1. Das Prototyp des volkstümlichen Rheumatismusbegriffes ist der akute und chronische Muskelrheumatismus, wie er im Hexenschuß und im steifen Hals zur Beobachtung kommt, die sogenannte Myalgie.

Bei Menschen, welche eine besondere Disposition dazu haben, tritt von Zeit zu Zeit rezidivierend in der Regel plötzlich und unerwartet, meist nach vorausgegangener Erkältung die bekannte überaus schmerzhafte Funktionsstörung der Muskulatur mit der charakteristischen Schiefstellung des Kopfes oder mit Steifstellung der Wirbelsäule in lordotischer, eventuell auch skoliotischer Form auf. Gelegentlich kommt es auch zu weniger stürmischen Dauerzuständen mit akuten Exacerbationen.

Objektiv findet man vor allem eine deutlich vermehrte Muskelspannung reflektorischer Natur, die sogenannte Furchtcontractur infolge des großen Schmerzes; manchmal auch eine Erhöhung der Hauttemperatur über den erkrankten Muskeln und in einem Drittel der Fälle Fieber [Leube (5)].

Läßt mit dem Schmerz die allgemeine Furchtcontractur nach, so fühlt man, wie A. Müller und mit ihm die meisten Masseure beschreiben und wie ich mich oft genug überzeugen konnte, in der Tiefe zwei Formen von feineren Resistenzen: 1. die in der Längsrichtung der Muskelbündel verlaufenden sogenannten Faserverhärtungen und 2. die am Knochenansatz gelegenen erbsengroßen harthöckrigen sogenannte Insertionsknötchen.

Bei Excisionen beider Arten von Resistenzen sind weder von Aucherbach und Bing (6) noch von A. Schmidt (7) anatomische Veränderungen nachgewiesen. Auch konnte Abderhalden (8) selbst, der auf Veranlassung A. Schmidts (7) untersuchte, mit dem Blut von Muskelrheumatikern keinen Abbau von Muskelsubstanz erzielen. Dementsprechend werden die Faserverhärtungen ebenso wie die anfängliche Furchtcontractur des ganzen Muskels und seiner Nachbarschaft auch nur als funktionelle Erscheinungen einzelner Muskelbündel angesehen.

[1]) Vortrag, gehalten auf Veranlassung des Kgl. Sanitätsamts, stellvertr. Generalkommandos XIII. A.-K.

Die Insertionsknötchen kommen auch bei normalen Menschen vor, ja sogar bei Kindern und sind nur beim Rheumatiker besonders druckempfindlich. Sie stellen also keine an und für sich krankhafte Erscheinung dar.

Zur Erklärung dieser eigenartigen, zwar klinisch greifbaren, aber ohne anatomischen Befund verlaufenden abnormen Zustände sind neuerdings zwei Theorien aufgestellt. Die eine stammt zunächst von Goldscheider (9) und dann von A. Schmidt (7) und faßt diese Myalgien als Neuralgien respektive Neuritiden der sensiblen Nervenendigungen im Muskel, der sogenannten Spindeln, auf, die in den peripheren Muskelabschnitten wie in den Sehnenansätzen reihenweise übereinander gelegen, gerade den Stellen der größten Druckschmerzhaftigkeit entsprechen würden. Die Kühneschen motorischen Endplatten, die in der Mitte der Fasern liegen, sollen dabei frei bleiben. Es würde sich also um eine Störung der Tiefensensibilität ohne solche der Hautsensibilität handeln, wie sie uns seit den Untersuchungen von Head (10) geläufig erscheint.

A. Schmidt (7) begründet diese Theorien damit, daß in 46% aller Ischiasfälle eine Lumbago vorhanden oder vorausgegangen war. Er weist außerdem darauf hin, daß bei Ischias häufig, bei Lumbago gelegentlich, abnorme Befunde am Liquor cerebrospinalis erhoben werden, und daß die Lumbalpunktion auch auf die Lumbago oft günstig einwirkt.

In der Tat muß man ja zugeben, daß in der Praxis die Unterscheidung und Abgrenzung von Neuritiden des Ischiadicus, der Intercostal-, Lumbal-, Brachial- und anderer Nerven von rheumatischen Muskelerkrankungen gleicher Regionen vielfach gar nicht durchführbar ist. Die Muskelempfindlichkeit gehört eben zum Bilde vieler Neuritiden. Dementsprechend bedeutet die Vorstellung, daß bei den Myalgien wie bei den Neuralgien respektive Neuritiden toxisch oder thermisch-reflektorisch (Erkältung) bedingte Schädigungen an den Spinalganglien vorliegen, und daß nun entweder nur die sensiblen Muskeläste, oder der ganze Nerv selbst, oder beide, zunächst in einen krankhaften Reizzustand und später bei Weitergreifen des Wurzelprozesses auch in den Zustand einer interstitiellen Entzündung mit Störung der Reflexe und der Oberflächensensibilität versetzt werden kann, eigentlich eine Vereinfachung. Für mich hat diese Theorie viel Bestechendes.

Weiter hat dann Quincke (1) neuestens den Gedanken geäußert, daß bei den Myalgien im Bindegewebe der Muskeln und vielleicht auch der zugehörigen Nerven ähnliche vasomotorisch bedingte Schädigungen vorliegen möchten, wie in der Haut bei Urticaria und beim sogenannten Quinckeschen Ödem. Er nimmt also herdförmige Hyperämien und Exsudationen infolge Störungen der Gefäßinnervation im interstitiellen Muskel- und Nervengewebe an und setzt damit die nervösen und toxischen Dermatosen in Parallele mit den Myalgien. Auch diese Theorie hat manches für sich.

Gemeinsam ist beiden Theorien die Annahme einer neurogenen Grundlage für die echten so häufig rezidivierenden Myalgien. Diese neurogene Grundlage möchte ich als überaus wahrscheinlich bezeichnen für diejenigen Fälle, bei denen eine konstitutionelle oft ererbte Anlage zu dem Leiden besteht. Sie gibt uns dann auch das volle Verständnis für den eigenartigen Symptomenkomplex der neuroarthritischen Diathese, bei der nervöse und rheumatische Erscheinungen abwechselnd ein Leben lang auftreten.

2. Neben diesen typischen rheumatisch-konstitutionellen, durch reflektorischen Kältereiz ausgelösten Erkrankungen der Friedenszeit und des Heimatgebietes hat der Krieg nun noch andersartige Krankheitsbilder hervorgebracht. Diese betreffen keine Neuroarthritiker, sondern konstitutionell ganz normale, robuste und kräftige Leute, welche lange Zeit im nassen Schützengraben gelegen, im Wasser gearbeitet und tagelang in nassen Kleidern bei kühler Temperatur verweilt haben; namentlich erkranken Pioniere. Es handelt sich also nicht um rasch vorübergehende Kältewirkungen auf besonders empfindliche, sonst bedeckt getragene Stellen, sondern um Dauerwirkungen auf den ganzen Körper oder große Teile desselben. Demgemäß werden gleichzeitig auch oft Erfrierungen beobachtet. Man sieht, daß bei diesen Leuten langsam ansteigend, nach 8 bis 14 Tagen ihren Höhepunkt erreichend große Schmerzhaftigkeit und darum Steifheit und Gebrauchsunfähigkeit der Muskulatur, besonders an den unteren Extremitäten und am Rücken, auftritt. Dabei sind Muskeln, Sehnen, Fascien, Periost (Schienbein) und Nerven in gleicher Weise druckempfindlich, ohne daß irgendein objektiver Tastbefund zu erheben wäre, oder daß Reflexe und Sensibilität gestört erschienen. Das Bild ist besonders aus österreichischen Lazaretten von Ernst Freund (11) geschildert worden. Offenbar handelt es sich um direkt durch Kälte bedingte Veränderungen im Bindegewebe der Muskeln, Nerven und des Periostes, welche zur Reizung der sensiblen Nervenendigungen Anlaß geben. Die Veränderungen müssen funktioneller Natur sein (Hyperämien, Exsudationen), denn sie hinterlassen keine Folgezustände.

3. Außer den bisher beschriebenen durch indirekte oder direkte Kältewirkung ausgelösten Myalgien gibt es nun fraglos auch Zustände entzündlicher Art in der Muskulatur selbst, die von den Tonsillen oder anderen später noch zu besprechenden Eintrittspforten septischer Erreger ausgehen. Sie sind es, bei welchen Leube (5) Temperatursteigerungen beobachtete und bei denen Rostoski (12) Komplikationen wie Endokarditis, Perikarditis usw. fand. Sie werden nicht mehr zum Bilde der Myalgien, sondern zu dem der akuten Myositis und zur Verwandtschaft der akuten Polyarthritis zu rechnen sein, kommen auch mit dieser gemeinsam vor und hinterlassen als entzündliche Prozesse des Muskels selbst gelegentlich dauernde schwartenähnliche Schwielen und Atrophien, wie die Myalgien es tun. Das gleiche gilt von der den sogenannten Tripperrheumatismus gelegentlich begleitenden gonorrhoischen Myositis.

4. Weitab von den für gewöhnlich als rheumatisch bezeichneten Muskelerkrankungen liegen dann die verschiedenen Formen der Polymyositis, nämlich die Dermatomyositis und die Polymyositis haemorrhagica, welche unter dem Bilde allgemeiner Infektionen verlaufen; die seltene Polymyositis ossificans, wie sie in Gestalt der steinernen Männer auf den Jahrmärkten zu sehen ist, und die verschiedenen Formen der Muskellues.

5. Klinisch sehr ähnlich wie die echten Myalgien, aber ihrem Wesen nach völlig heterogen sind weiter die durch Überfunktion (Turnweh, Exerzierweh, Reitweh), durch Unterfunktion (Schmerzen der Bettlägerigen) und durch Traumen entstandenen Muskelschmerzen, die wohl in mechanischen Schädigungen der Muskelfasern selbst ihre Grundlage haben.

6. Auch die toxischen oder toxisch-infektiösen Muskel- und Nervenschmerzen, wie sie bei Alkoholikern und Bleikranken, weiter bei Stoffwechselkranken (Gicht und Diabetes), sodann bei inneren Sekretionsstörungen (Hyperthyreoidismus) und endlich bei akuten und chronischen Infektionen (Influenza, Grippe, Typhus, Flecktyphus, Ruhr, Pocken, Tuberkulose, Malaria und andere) auftreten, haben mit dem Begriff des eigentlichen Muskelrheumatismus nichts mehr zu tun.

Will man scharf abgrenzen, so bleibt dieser Begriff heute im wesentlichen für die durch direkte allgemeine Kältewirkung und für die mit Nervenstörungen einhergehenden rezidivierenden, meist konstitutionell bedingten, durch reflektorische Kältereize ausgelösten Myalgien reserviert.

7. Ich gehe vom sogenannten Muskelrheumatismus zum sogenannten Gelenkrheumatismus über, und zwar zunächst zu den akuten Formen. Jochmann (13) schreibt: „Der akute Gelenkrheumatismus ist eine fieberhafte, nicht kontagiöse Infektionskrankheit. Er ist charakterisiert durch eine sprunghaft auftretende seröse Synovitis einer großen Anzahl von Gelenken, durch die Neigung zu entzündlichen Veränderungen am Endokard und durch die Eigenschaft auf Salicylpräparate prompt zu reagieren." Anatomisch findet man die Synovialmembran und oft auch die bindegewebige und muskuläre Umgebung entzündlich injiziert und infiltriert und ein von ihr abgeschiedenes serofibrinöses Exsudat mit einigen Leukocyten im freien Gelenkraum.

Der Erreger ist trotz aller gegenteiligen Angaben noch heute unbekannt. Man will ihn zwar in den Gelenken, im Blut, im Harn, auf den Herzklappen und auf den Mandeln gefunden haben. Leube (5) hat aber schon früher mit Recht darauf hingewiesen, daß es sich dabei um Sekundärinfektionen handelt, was jetzt für den bei der Endocarditis lenta auf chronisch deformierten Herzklappen gefundenen Streptococcus mitis außer Zweifel steht. Die von Sahli (14) begründete, von Singer (15) besonders verfochtene Anschauung, daß die akute Polyarthritis eine mitigierte septische respektive pyämische Erkrankung sei, ist somit durchaus unbewiesen.

Ist der Erreger unbekannt, so kennen wir desto besser seine Eintrittspforte. In 80% aller reinen Fälle geht eine Tonsillitis primärer oder meist rezidivierender Art vor. Diese Tonsillitis zeigt sich am häufigsten in den Übergangsjahreszeiten und betrifft jugendliche Leute von lymphatischer Konstitution besonders leicht.

Bei solchen Lymphatikern entstehen in den Krypten der vergrößerten Tonsillen Anhäufungen von abgeschilferten Epithelien und Bakterien, die sogenannten Mandelpfröpfe, welche oft zu einem üblen Fötor ex ore Anlaß geben. Flammt nun unter den durch einen Kältereiz reflektorisch veränderten Durchblutungsverhältnissen der Mandeln ein solcher chronischer Infektionsherd akut entzündlich auf, so durchbricht die Infektion den schützenden Wall des vorher noch gesunden adenoiden Gewebes und gelangt in die peritonsilläre Schicht mit ihren weiten Lymphdrüsen und von dort weiter ins Lymphsystem und schließlich ins Blut.

Bei chronischer desquamativer, zu akuten Exacerbationen neigender Tonsillitis schwillt zunächst die paratonsilläre Lymphdrüse in der Fossa retromandibularis, sodann die Mostsche Hauptdrüse am vorderen Rande des Sternocleidomastoideus und endlich eine längs der Vena jugularis bis herab zum Jugulum ziehende Reihe von Lymphdrüsen an, die man tasten und mit deren Nachweis man die Diagnose des tonsillogenen Gelenkrheumatismus in den Fällen sichern kann, in denen die Mandelpfröpfe nicht äußerlich sichtbar, sondern im Innern der Drüse verborgen sind.

Auch hier findet sich also ein konstitutionelles Moment, der Lymphatismus, der ebenfalls von Anomalien des Mesenchyms hergeleitet werden kann, als Vorbedingung für die Entstehung rezidivierender Anginen und damit rheumatischer Infektionen.

Seltener als die Mandeln sind defekte Zähne die Eintrittspforten der Infektion. Der cariöse Zahn mit seinen faulenden Speiseresten und Bakterien entspricht dem Mandelpfropf, die Alveole dem peritonsillären Raum mit seinen Lymphgefäßen. Sie tritt mit der cariösen Pulpa durch das Foramen apicale in Verbindung. Es entsteht eine Periostitis alveolaris und von ihr aus werden je nach der Lage des Zahnes die submentalen oder die submaxillaren Drüsen oder die Mostsche Hauptdrüse und schließlich das Blut infiziert.

Endlich kommen noch andere chronische Infektionsherde, z. B. in der Nase, im Ohr, in den verschiedenen Nebenhöhlen, in Bronchiektasien, im Appendix, der sogenannten Tonsille des Dickdarms, im Dickdarm selbst bei chronischer Ruhr, in der Gallenblase und am weiblichen Genitale als Eintrittspforten weniger der akuten als der chronischen Formen des Gelenkrheumatismus in Betracht.

8. In einem gewissen Zusammenhang mit dem akuten Gelenkrheumatismus stehen die ihrer Ätiologie und Pathogenese nach noch unklaren rheumatoiden Hautaffektionen, des Erythema nodosum, des Erythema exsudativum multiforme und der Peliosis rheumatica.

9. Ganz von der Polyarthritis rheumatica zu trennen sind aber die akuten septischen und pyämischen Gelenkaffektionen mit ihren bekannten Erregern; weiter der sogenannte Scharlachrheumatismus und die Gelenkerkrankungen bei Pneumonie, Typhus, Meningitis cerebrospinalis, Dysenterie, Variola, Erysipel, Gonorrhöe, Lues. Das gleiche gilt von den Gelenkschwellungen bei der Serumkrankheit.

Wir werden also auch bei akuten Gelenkerkrankungen den Namen Rheumatismus nur für das charakteristische Bild der frischen, meist tonsillogenen Polyarthritis mit unbekanntem Erreger und deutlicher Wirksamkeit des Erkältungsmomentes in der Pathogenese reservieren und die anderen Gelenkaffektionen besser als Arthritis gonorrhoica, scarlatinosa usw. bezeichnen. Man hat sie bisweilen auch Pseudorheumatismen genannt.

Wenden wir uns zum sogenannten chronischen Gelenkrheumatismus mit seinen womöglich noch mannigfaltigeren Krankheitsbildern, zu jenem großen Reservoir unklarer und mangelhaft definierter Zustände. Ich benutze die Lommelsche Einteilung, die sich im Gegensatz zu den für den Kliniker unbrauchbaren anatomischen Definitionen des pathogenetischen Prinzips bedient, sich also im wesentlichen auf die Entstehungsgeschichte stützt. Lommel unterscheidet:

10. Die sekundäre chronische Arthritis, die aus einer akuten Polyarthritis rheumatica oder einer anderen der oben bezeichneten akuten infektiösen Arthritiden entstanden ist. Bei dieser Form der chronischen Polyarthritis steht somit die infektiöse Ätiologie außer Frage. Den Namen chronischer Gelenkrheumatismus verdienen aber folgerichtig nur diejenigen Fälle, welche aus der akuten tonsillogenen, mit Erkältungsmomenten in bezug stehenden Polyarthritis entstanden sind; die anderen werden besser als chronische gonorrhoische usw. Arthritis bezeichnet.

Klinisch ist eine sekundäre chronische Arthritis anzunehmen, wenn der akut entzündliche Gelenkprozeß nicht innerhalb einer gewissen Frist abheilt, sondern entweder ganz allmählich oder in subakuten Schüben immer wieder rezidiviert. Anatomisch gehen die Veränderungen über die Synovitis des akuten Stadiums heraus. Kapsel, Bandapparat und Schleimbeutel werden ergriffen und schwielig verdickt. Der Knorpel fasert sich auf, wird rauh und überzieht sich mit frischem granulierenden Bindegewebe, das mit der gegenüberliegenden Gelenkfläche verwächst, wodurch der Anfang der Ankylosierung gegeben ist. Schließlich werden Knorpel und verwachsendes Bindegewebe von Markräumen, von osteoidem und von Knochengewebe durchsetzt, sodaß allmählich eine knöcherne Verbindung zwischen den Gelenkenden entsteht. Diese anatomischen Vorgänge sind die gleichen beim echten chronischen Gelenkrheumatismus, wie bei den chronischen Arthritiden nach Gonorrhöe, Scharlach usw. Man kann wie bei einer Pleuraschwarte aus dem fertigen anatomischen Bilde die Ätiologie nicht erschließen. Diese ist nur aus der historischen Entwickelung zu eruieren.

11. Die primäre chronische, auch progressive, deformierende oder perniziöse Arthritis genannt, ist ein Leiden, das kein lebhaft akutes Stadium kennt, sondern sich in jüngeren Jahren in leicht fieberhaften Schüben; im späteren Leben fieberlos schleichend entwickelt. Es hat mit dem eigentlichen Gelenkrheumatismus nichts zu tun und wird daher am besten als rheumatoid oder pseudorheumatisch bezeichnet.

Klinisch werden gewöhnlich unter mäßigen, aber durch die Dauer oft recht quälenden Schmerzen die kleinen Gelenke der Finger und Zehen, dann die Hand- und Fußgelenke und erst später auch die anderen größeren Extremitätengelenke befallen, die bei der echten Polyarthritis schon frühzeitig darankommen. Auffallend ist häufig die beiderseitige Symmetrie der Gelenkbeteiligung. Charakteristisch ist das völlige Versagen der Salicylate und das gänzliche Ausbleiben jeder Komplikation von seiten des Endokards oder der serösen Häute. Übel bemerkbar macht sich die frühzeitige Neigung zu schweren Störungen mit Crepitation, spindelförmiger Anschwelluug, Deviation und Subluxation, namentlich der Phalangen gegen die Metacarpi, pilzartiger Verunstaltung der Gelenkenden und Atrophien der ansetzenden Muskeln ohne Entartungsreaktion. Von seiten der Haut kommt es in den Frühstadien zu erythematösen respektive urticariellen Ausschlägen und später zu atrophischen und sklerodermischen Veränderungen, weshalb neben dem Arthritisme, welcher der Krankheit konstitutionell zugrunde liegen soll, auch von einem sogenannten Herpetisme gesprochen worden ist.

Anatomisch fällt zunächst die starke Verdickung der Gelenkkapsel mit Wucherung der Zotten, sodann die Atrophie des Gelenkknorpels und die Abschleifung der Knochenenden mit eventueller Synostose, schließlich die schwere Deformierung von Knorpel und Knochen auf. Ätiologisch kommen wohl in erster Linie konstitutionelle Momente in Frage. Hier ist neben den myalgischen Zuständen das Hauptfeld des Arthritismus gegeben. Daß bei konstitutionell-lymphatisch veranlagten Menschen auch die aus Mandelpfröpfen stammenden Toxine eine Rolle spielen können, sei nicht bestritten. Die neurogene Theorie der Entstehung ist verlassen. Die innersekretorische stützt sich auf das vorzugsweise Befallensein des weiblichen Geschlechts, besonders in der Zeit des Klimakteriums. Sie ist in keiner Weise bewiesen, da erstens schon Kinder und zweitens häufig genug auch Männer befallen werden.

12. Die Osteoarthritis deformans, die Gruppe des Malum coxae senile, hat nun auch nicht einmal mehr den Namen mit dem Gelenkrheumatismus gemein. Hier handelt es sich um regressive Veränderungen primär am Knochen mit sekundärer Beteiligung des Knorpels, der Synovialis, der Kapsel und der Bänder. Es werden aber nur große Gelenke befallen, nicht wie bei der vorigen Gruppe vor allem kleine. Die Knochenveränderungen kommen entweder durch gestörte Statik (zu kurzer Fuß) oder durch Traumen oder durch das Senium zustande. Für uns kommt die Krankheit nur differentialdiagnostisch in Betracht.

13. Die Heberdenschen Knoten sind Exostasen im Bereich der zweiten und dritten Phalangealgelenke der Finger. Sie finden sich sowohl bei den deformierenden Formen des chronischen Pseudorheumatismus, wie bei der echten Gicht.

14. Die Gicht selbst hat mit dem Gelenkrheumatismus nichts zu tun. Sie ist eine Stoffwechselerkrankung, bestehend teils in verlangsamtem Abbau der Purinkörper infolge Fermentschwäche, teils in erschwerter Ausscheidung der Harnsäure durch die Niere. Es kommt bei ihr zu einer Urikämie. Die überschüssige Harn-

säure wirkt in den Geweben der Gelenke als Entzündungsreiz und entflammt sie.

15. Die chronische Wirbelsäulenversteifung kommt in drei Formen vor. a) Als Spondylarthritis ankylopoetica, die sich an eine echte Polyarthritis der Wirbelgelenke anschließt und somit zum echten Rheumatismus gehört. Auch die Gonorrhöe kann hier eine Rolle spielen. Es würde sich also einfach um eine sekundäre chronische Arthritis der Wirbelsäule handeln. b) Als Osteoarthritis deformans, welche wie die Osteoarthritis der übrigen Gelenke als primäres Knochenleiden nichts mit dem Rheumatismus zu tun hat und durch abnorme Statik, durch dauernde Erschütterungen respektive direkte äußere Traumen der Wirbelsäule entsteht. c) Als myogene Wirbelsteifigkeit, welche mit Knochen und Gelenken nichts zu tun hat, sondern einer Muskelcontractur wie bei chronischem Muskelrheumatismus entspricht. Sie kann durch Narkose ausgeglichen werden und kommt jetzt im Kriege öfter zur Beobachtung.

Betreffen die verschiedenen Formen der Wirbelsteifigkeit nur die Wirbelsäule selbst, sodaß eine bogenförmige Kyphose entsteht und die austretenden Nervenwurzeln gereizt werden, so spricht man vom Bechterewschen Typ. Erstreckt sich die Krankheit auch auf die großen Extremitätengelenke, bleibt die Wirbelsäule gerade und fehlen Reizerscheinungen der Wurzeln, so spricht man vom Strümpell-Pierre-Marieschen Typ. Schlayer (16) hat sich um die röntgenologische Klärung dieser Wirbelerkrankungen verdient gemacht.

16. Die neurogenen Gelenkerkrankungen, besonders die bei der Tabes und Syringomyelie haben mit dem Rheumatismus nicht das geringste zu tun. Sie ähneln ihrem anatomischen Charakter nach der Osteoarthritis deformans.

17. Die tuberkulöse Polyarthritis wird öfter mit den chronisch-rheumatischen Gelenkerkrankungen verwechselt, wenn sie nicht den klassischen Tumor albus macht, sondern multipel und uncharakteristisch auftritt. Positive Herdreaktion nach probatorischer Tuberkulininjektion wird beweisend sein. Tuberkulöse Veränderungen anderer Organe können den Verdacht rege machen. Liebermeister (17) wies in einigen Fällen die Tuberkelbacillen im strömenden Blute nach.

18. Die Gelenkneuralgie wird öfter mit den rheumatischen Prozessen verwechselt. Sie geht ohne jeden objektiven Befund einher, macht Druckpunkte und Sensibilitätsstörungen und tritt anfallsweise auf. Belastung und Bewegung des Gelenkes pflegen anders wie bei den wirklichen Arthritiden wenig empfindlich zu sein.

Ich komme zum Schluß. Unter dem Namen des Rheumatismus werden die allerverschiedensten krankhaften Prozesse der Muskeln, Sehnen, Bänder, Schleimbeutel und Nerven zusammengefaßt. Eine scharfe anatomische Scheidung zwischen den einzelnen eben genannten Gewebsabschnitten ist nicht immer möglich. Vielfach sind Muskeln und Nerven, oder Muskeln und Gelenke gemeinsam erkrankt. Ebensowenig ist immer eine ganz scharfe ätiologische Definition zu geben. Im Interesse einer wirksamen Therapie sollte sie aber möglichst angestrebt werden. Es ist nicht ersprießlich, wenn man eine gonorrhoische Arthritis für rheumatisch hält und sie mit Salicyl statt Arthigon behandelt. Darum werden die eingehenden Ausführungen pathogenetischer Art auch im Interesse der Praxis nötig.

Als rheumatisch sollte man heute aus der großen Reihe der Muskel-, Nerven- und Gelenkerkrankungen nur diejenigen aussondern, die irgendeine, sei es direkte, sei es indirekte Beziehung zur Erkältung haben, wie es der ursprüngliche Begriff des rheumatischen „Flusses" besagen wollte. Alles andere wird als Myositis, Neuritis oder Arthritis infectiosa respektive toxica unter Beifügung des ätiologischen Namens benannt. Ist dieser nicht bekannt, so mag das Wort „Rheumatoid", besser noch „Pseudorheumatismus" unbekannter Ätiologie gebraucht werden.

Literatur: 1. Quincke, D. m. W. 1917, Nr. 33. — 2. Virchow, zitiert nach Quincke, s. oben. — 3. Bazin, 4. Huchard, zitiert nach Pfaundler, D. Kongr. f. inn. Med 1911. — 5. Leube, zitiert nach Lommel in Mohr-Staehelins Handb. d. inn. Med. — 6. Bing, zitiert nach Adolf Schmidt, M. m. W. 1916, Nr. 17. — 7. Schmidt, M. m. W. 1916, Nr. 17. — 8. Abderhalden, zitiert nach Schmidt, M. m. W. 1916, Nr. 17. — 9. Goldscheider, zitiert nach Quincke, D. m. W. 1917, Nr. 33. — 10. Head, zitiert nach Schmidt, M. m. W. 1916, Nr. 17. — 11. E. Freund, W. kl. W. 1915, Nr. 12. — 12. Rostoski, zitiert nach Lommel in Mohr-Staehelins Handb. d. inn. Med. — 13. Jochmann, Mohr-Staehelins Handb. d. inn. Med. — 14. Sahli, 15. Singer, zitiert nach Jochmann, Mohr-Staehelins Handb. d. inn. Med. — 16. Schlayer, Fortschr. d. Röntgenstr. 1906. — 17. Liebermeister, zitiert nach Lommel in Mohr-Staehelins Handb. d. inn. Med.

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 1 in Prag-Kgl. Weinberge.

Beitrag zur malleolären Extensions- und Flexionsfraktur.

Von
Regimentsarzt Dr. **H. Hilgenreiner,**
Privatdozenten für Chirurgie an der deutschen Universität in Prag.

Die chirurgischen Lehrbücher unterscheiden im Bereiche der Malleolen auch heute noch nur zwei Brucharten, welche als Abductions- oder Pronationsfraktur einerseits und als Adductions- oder Supinationsfraktur andererseits jedwedem Chirurgen und Praktiker vollkommen geläufig sind. Seit der epochalen Entdeckung Röntgens wurde nun von verschiedenen Autoren auf eine Reihe mehr oder weniger typischer Verletzungen am unteren Ende der Tibia und Fibula hingewiesen, welche alle das gemeinsam haben, daß die Bruchebene im Gegensatz zu den obengenannten Malleolarfrakturen nicht in sagittaler, sondern mehr oder minder in frontaler Ebene, beziehungsweise von vorn unten nach hinten oben verläuft. Die „supramalleoläre Längsfraktur der Fibula" nach Behring und Suter (Abb. 1), die „fracture marginale posterieure du tibia" der Franzosen (Abb. 2), die „typische Fraktur der Tibia im Talocruralgelenk" nach Meißner (Abb. 2 und 3), die Luxationsfraktur im Sprunggelenk (Abb. 4) und die „typische Form der traumatischen Lösung der unteren Tibiaepiphyse" nach Leuenberger (Abb. 5) gehören hierher. Eigene Beobachtungen veranlaßten mich vor Kriegsausbruch zum Studium dieser Verletztungen [1]) und führten mich zu dem Schlusse, daß all diese Frakturen als etwas Zusammengehöriges gemeinsam zu betrachten seien, indem es sich bei allen im wesentlichen um eine Extensionsverletzung handelt, entstanden durch reine Hyperextension im Sprunggelenke oder durch Einwirkung eines Traumas im Sinne der späteren Fraktur bei stark extendiertem Sprunggelenk. Dementsprechend faßte ich all diese Frakturformen als malleoläre Extensionsfrakturen zusammen.

Malleoläre Extensionsfrakturen.

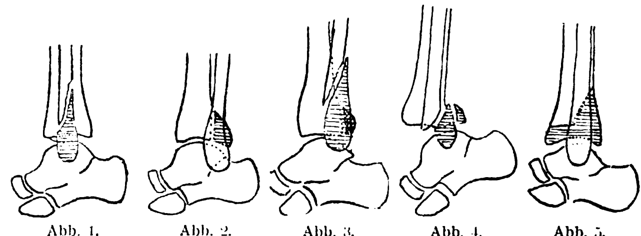


Abb. 1. Abb. 2. Abb. 3. Abb. 4. Abb. 5.

Bei der Suche nach einer malleolären Flexionsfraktur, analog dem Flexionstypus der suprakondylären Humerusfraktur, fanden sich in der Literatur nur einige wenige Fälle von Abbruch eines Knochenkeils an der Vorderseite der Tibiagelenkfläche, welche als Flexionsfraktur der Tibia gedeutet werden mußten und welchen ich zwei weitere Beobachtungen aus der Klinik des Herrn Prof. Schloffer anreihen konnte.

Malleoläre Flexionsfrakturen.

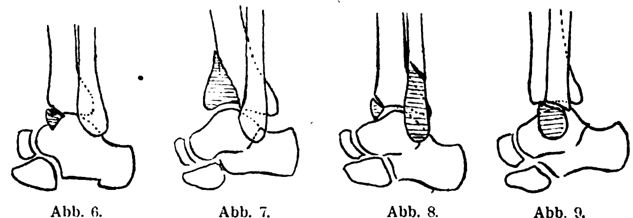


Abb. 6. Abb. 7. Abb. 8. Abb. 9.

Während meiner militärärztlichen Tätigkeit im obengenannten Reservespital hatte ich nun Gelegenheit, neben einer Reihe von typischen Extensionsfrakturen (fünf isolierte Frakturen der Fibula, drei der Tibia und Fibula) einige Knochenbrüche am unteren Ende der Tibia und Fibula zu beobachten, welche nach Ätiologie und

[1]) Beitr. z. klin. Chir. 1913, Bd. 87, H. 2, daselbst auch einschlägige Literatur.

Verlaufsrichtung der Bruchebene als Flexionsfrakturen aufgefaßt werden mußten und die früheren Beobachtungen so glücklich ergänzen, daß auf dieselben hier kurz hingewiesen sei[1]).

Zwei derselben (Abb. 6 und 7) stellen eine isolierte Fraktur der vorderen Tibiagelenkfläche dar, analog den obenerwähnten eigenen und fremden Fällen, der eine derselben weist außerdem eine Verlagerung des abgebrochenen Tibiasegmentes nach vorn oben auf und ist auch insofern von Interesse, als er die Entstehung der Fraktur durch ein in der Richtung der späteren Fraktur einwirkendes Trauma bei flektiertem Sprunggelenk ziemlich deutlich vor Augen führt: Der Verletzte war in einem Anfall von Geistesverwirrung in selbstmörderischer Absicht aus dem zweiten Stockwerk eines Hauses in den Hof gesprungen und dabei so auf die Füße zu fallen gekommen, daß er im Anschluß daran vornüber auf das Gesicht stürzte. — Die beiden anderen Fälle ergänzen die bisherigen Beobachtungen insofern, als es sich dabei um Flexionsfrakturen der Fibula mit der für die Flexionsfraktur typischen Bruchebene von hinten unten nach vorn oben handelt. In dem einen dieser Fälle sitzt die Fraktur oberhalb des äußeren Malleolus und verläuft parallel einer Fraktur an der vorderen Seite der Tibia (Abb. 8), sodaß man von einer Flexionsfraktur beider Knochen sprechen muß, im anderen Falle erscheint die Fibulafraktur isoliert, verläuft wenig steil im Malleolus selbst und läßt eine deutliche Verlagerung des abgebrochenen Fragments nach vorn erkennen (Abb. 9). Ersterer Fall bildet ein Analogon zu einer im Lehrbuche von Quervain skizzierten Beobachtung, während der Fall von isolierter Flexionsfraktur der Fibula bisher nicht beschrieben zu sein scheint. Mit diesen Beobachtungen ist übrigens die Zahl der Möglichkeiten für die malleolären Flexionsfrakturen ziemlich erschöpft. Theoretisch ist nur noch die Möglichkeit einer Kombination von Flexionsfraktur mit Luxationsbeziehungsweise Subluxationsstellung des Fußes nach vorn (Luxationsfraktur) sowie einer in eine Flexionsfraktur auslaufenden Epiphysenlösung der Tibia analog den Fällen von Leuenberger gegeben. Ob diese Möglichkeiten gelegentlich vorkommen, müssen weitere Erfahrungen lehren.

Was das Vorkommen der malleolären Extensions- und Flexionsfrakturen anbelangt, sei bemerkt, daß Grashey die Behringsche Fraktur als die häufigste Form der isolierten Fibulafraktur bezeichnet hat. Auch die Extensionsfraktur beider Knochen wird nicht so selten beobachtet, wobei die Fraktur der Tibia ob des meist kleinen abgebrochenen Segmentes gegenüber der Längsfraktur der Fibula im Skiagramm meist zurücktritt. Dagegen scheint die isolierte Fraktur der Tibia äußerst selten beobachtet zu werden. Desgleichen ist das Vorkommen der Flexionsfrakturen ein sehr seltenes und zeigt sich auch hierin eine Übereinstimmung mit der suprakondylären Humerusfraktur, bei welcher die Flexionsfraktur gegenüber dem häufigen Extensionstypus so selten beobachtet wird, daß sie von manchen Autoren direkt als Rarität bezeichnet wird.

Bezüglich Diagnose, Prognose und Therapie der malleolären Extensions- und Flexionsfrakturen sowie näherer Details über die einzelnen Formen derselben sei auf meine frühere Arbeit verwiesen. Zweck dieser Zeilen war es einzig, neuerdings auf die malleolären Extensionsfrakturen sowie darauf hinzuweisen, daß auch die malleoläre Flexionsfraktur sowohl als isolierte Fraktur der Tibia und Fibula wie auch als Fraktur beider Knochen, wenn auch selten, so doch gelegentlich beobachtet wird.

[1]) Die Skiagramme selbst wurden am 3. Dezember 1917 in einer militärärztlichen Sitzung des obengenannten Spitals demonstriert.

Aus dem Malarialaboratorium des k. u. k. Reservespitals in Prachatitz
(Spitalskommandant: R.-A. Dr. W. Sommer;
Chefarzt: R.-A. Doz. Dr. Kose).

Über das gegenseitige Verhalten der Malaria tertiana und tropica.

Von
Landsturmoberarzt Dr. **Erwin Stránský**.

Als ich im Sommer und Herbst 1916 als Militärarzt in Mittelalbanien war, ist mir das viel häufigere Vorkommen der tropischen Malaria gegenüber der Tertiana aufgefallen. Als ich dann, selbst erkrankt, Albanien verlassen mußte und erst nach meiner Genesung im Mai 1917 ins Laboratorium des hiesigen Spitals kommandiert wurde, war ich über das fast umgekehrte Verhältnis der beiden Malariaerkrankungen, die doch aus denselben Gegenden Albaniens stammten, überrascht. Die Zahl der Tropica war verschwindend klein, es handelte sich fast durchweg um Tertianafälle.

Soweit mir hier die Literatur zugängig war, konnte ich keine näheren Angaben über diese Erscheinung finden, ausgenommen die von Mühlens, welcher berichtet, daß eine Anzahl Soldaten, die im Sommer und Herbst 1916 an Malaria tropica erkrankt sind, im Frühjahr des Jahres 1917 teils ohne Fieber Tertianaparasiten (Gameten und Schizonten) in ihrem Blute zeigten. Und erst in der allerletzten Zeit, als ich schon diese Arbeit fast beendet hatte, erschien Heinrichs Artikel über die Mischinfektion, wo sich der Autor mit der ähnlichen Frage beschäftigt.

Nach privaten Mitteilungen Šimandls aus einem Feldspital Mittelalbaniens gab es in den Monaten Juli, August und September 1916 von den positiv befundenen Malariaerkrankungen in 75 % der Fälle Tropica und nur in 24 % Tertiana. Eugling berichtet aus Albanien über die verschwindend kleine Zahl der Erkrankungen an Malaria tertiana in der Zeit vom 15. Mai bis 15. Juli 1916, dem erst von Mitte Juli durch die Tropicaerkrankungen die richtige Malariasaison gefolgt ist. Appel fand bei etwa 1600 von Oktober 1916 bis Mitte Januar 1917 durchgeführten Untersuchungen, ausschließlich von aus Albanien zugeschobenen Kranken, in 94 % der Fälle Tropica und nur in 5 % Tertiana. Wir konnten bei Durchsicht der mitgebrachten Vormerkblätter von den als positiv im Felde diagnostizierten in 78 % Tropica, in 20 % Tertiana und in 1 % Mischinfektion konstatieren.

Auch Heinrich führt Zahlen an, wo die beiden Erkrankungen in den Herbstmonaten in ähnlichem gegenseitigen Verhältnis stehen, und verfolgt man seine Angaben, in Prozente umgerechnet, weiter, ersieht man, daß die Zahl der Tropicaerkrankungen von Monat zu Monat abnimmt, wogegen die der Tertiana in stetigem Zunehmen ist.

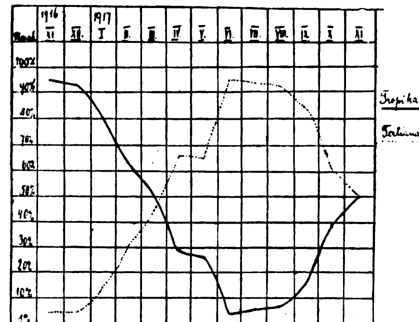
	1916 November	1916 Dezember	1917 Januar	1917 Februar	1917 März	1917 April	1917 Mai
Tropica	95.5 %	93 %	80,5 %	63,2 %	50 %	29,4 %	27,6 %
Tertiana	4,4 %	4,4 %	14,2 %	30,5 %	45 %	66,4 %	65,7 %

Unsere eigenen Beobachtungen, die erst vom Monat Mai 1917, wo das Reservespital, da in einer anophelesfreien Gegend, in ein Malariaspital umgewandelt wurde, datieren, erstrecken sich auf 1700 Fälle mit fast 8000 Blutuntersuchungen ausschließlich bei Kranken, deren Infektion im Jahre 1916 erfolgte, und welche noch vor Ausbruch der neuen Malariasaison ins Hinterland abgeschoben wurden[1]).

Auch wir stellten fest, daß die Zahl der Tertianafälle von den im Jahre 1916 Erkrankten, im Juni, Juli und August des Jahres 1917 (also fast nach einem Jahre der Erkrankung) über 90 % betrug und daß diese hohe Zahl erst vom September dieses Jahres mit gleichzeitigem Zunehmen der Tropica allmählich abnahm.

	1917 Juni	1917 Juli	1917 August	1917 September	1917 Oktober	1917 November
Tropica	4,5 %	6,2 %	7,7 %	15,7 %	39 %	49,8 %
Tertiana	95,4 %	93,7 %	92,2 %	84,2 %	60,9 %	50,1 %

Verfolgen wir also die beiden Tabellen als auch die Angaben der übrigen Autoren, so können wir ersehen, daß im Sommer 1916 in Albanien die Zahl der Erkrankungen an Malaria tropica weit größer war als die der Tertiana und daß sich diese hohe Zahl bis Ende des Jahres auch bei den in den Etappenraum abgeschobenen Kranken in gleichen Grenzen gehalten hat (75 bis 95 %). Anfangs des Jahres 1917 aber sinkt allmählich die Zahl der Tropica mit gleichzeitigem Aufstieg der Tertiana, welch letztere wieder in den Monaten Juni, Juli und August 1917 (also nach einer einjährigen Krankheitsdauer) die Höhe erreicht (92 bis 95 %), im Herbst sinkt wieder die Zahl



[1]) Da wir bei den 1700 Kranken insgesamt nur 4 Quartanafälle beobachtet haben, sind unsere Beobachtungen bezüglich dieser Parasitenart unbedeutend.

der Tertianafälle, die Tropicarezidive mehren sich, sodaß wir jetzt, im Monat November 1917, bei den im vorigen Sommer in Albanien Erkrankten fast das gleiche gegenseitige Verhältnis der beiden Malariaarten konstatieren können (siehe graphische Darstellung).

Es gibt eine Anschauung, die dieses gegenseitige Verhalten der beiden Parasitenarten erklären könnte, und das ist die der „Unitarier“ (Laveran, Thiroux und Andere). Diese behaupten, daß alle Parasiten nur eine und dieselbe Art wären, welche sich durch äußere Bedingungen (Temperatur) in eine andere Art verwandeln oder übergehen kann.

Diese Behauptung konnte aber nicht den Versuchen standhalten, bei welchen man durch Überimpfung von Malariablut im Impfling stets nur denselben Fiebertypus und dieselbe Form erzeugt hat (Autolisei, Celli). Auch im Stechmückenleib konnte man immer den morphologischen Unterschied während des geschlechtlichen Cyclus der Hämosporidien beobachten (Bastianalli und Bignami). Durch diese Versuche und noch andere Beobachtungen (z. B. daß es Orte gibt, wo nur Tertiana, Tropica oder Quartana vorkommt und daß Kranke aus diesen bestimmten Gegenden nur an der bestimmten Malariaart erkranken) ist bewiesen worden, daß es tatsächlich mehrere Parasitenarten gibt. Auch nach Schilling sind die Unterschiede zwischen den einzelnen Parasitenformen so deutlich, namentlich wenn man die ganzen Entwickelungskreise miteinander vergleicht, daß die Teilung in drei Arten eine ganz ungezwungene ist.

Nachdem man also die Erklärung für das gegenseitige Verhalten der Tertiana- und Tropicaparasiten durch die Hypothese der Unitarier fallen lassen muß, bleibt nur die eine übrig, und zwar die der Mischinfektion.

Daß beide Parasitenarten in demselben Präparat zugleich vorhanden waren, konnten wir nur selten beobachten (bei 17 Fällen), dafür fanden wir etwas häufiger Befunde der Tropica oder Tertiana miteinander abwechselnd. Bei der Mehrzahl der Fälle jedoch konnten wir, wie unten näher beschrieben wird, je nach der Jahreszeit einmal Tropica-, einmal Tertianaparasiten konstatieren, es handelte sich hier gewiß um eine Mischinfektion mit beiden Parasitenarten. Ob zu gleicher Zeit, oder daß die Tertianainfektion zeitlich vorangegangen wäre, ist aus dem oben Angeführten schwer zu entnehmen, doch könnte man für das letztere stimmen auf Grund von Berichten, nach welchen die Infektionen mit Malaria tertiana hauptsächlich im Mai, Juni und Juli, mit Tropica im Juli, August und September vorkommt: Ziemann, Leger aus Korsika, Mollow aus Bulgarien, Jancsó aus Klausenburg, Cardamatis aus Attika in Griechenland und L. R. Müller aus der Türkei.

Nach Annahme Heinrichs gibt es ein Optimum der Entwickelung für die beiden Erreger der Malaria, wodurch das regelmäßige Ab- und Zunehmen der Zahl der beiden Erkrankungen im Herbst und Frühjahr zu erklären wäre. Nach dem oben Angeführten sind also die meisten Kranken (etwa 90%) im Frühjahr und Sommer 1916 mit Tertiana-, im Sommer und Herbst mit Tropicaparasiten infiziert worden, die Tropicainfektion dauerte bis Frühjahr 1917 und verdrängte bis zu dieser Zeit fast völlig die Tertiana, letztere vermehrte sich wiederum rasch im Frühjahr dieses Jahres in der Zeit ihres Optimums und stellte sich in den Vordergrund der Erkrankung. Im Herbst 1917 aber, in der Zeit des Optimums der Tropica, sehen wir nicht mehr das Ansteigen der Tropicarezidive bis zu 90%, sondern dieselben erreichen zugleich mit den Tertianarezidiven von der positiv befundenen, jedoch durch Transferierungen und Rekonvaleszierungen stark verminderten Zahl der Malariaerkrankungen vom Jahre 1916 je 50,1% und 49,8%, also jede der beiden Malariaarten fast die Hälfte. Und diese Erscheinung beruht darauf, daß die Rezidive der Tropica nicht so hartnäckig sind wie die der Tertiana und daß die Tropica eher der Behandlung weicht und rezidivfrei bleibt als die Tertiana. Nach Schilling lassen sich die Tropicarezidive durch Chinin leichter beeinflussen, die der Tertiana ziehen sich oft sehr lange hin. Tsuzuki beobachtete Rezidive der Tertiana in 36,86%, der Tropica in 12,3%. Auch nach Celli rezidiviert die Tertiana im Verhältnis zu 49%, die Tropica zu 23%.

Und so konnte durch das Weiterbestehen einer nur kleinen Zahl der Tropicarezidive das prozentuale Gleichgewicht der beiden Erkrankungen zustande kommen. Und nun bleiben zwei Möglichkeiten übrig, entweder daß sich im nächsten Frühjahr die Tertianarezidive, als der Behandlung mehr trotzend, wieder häufiger zeigen und die Tropicamischinfektion verdrängen, oder daß es mit steter Abnahme der Malariarezidive bis zum völligen Erlöschen der Krankheit kommen wird.

Für die Behandlung ergibt sich die Folgerung, daß wir es bei den meisten aus Albanien Erkrankten mit einer Mischinfektion zu tun haben, und daß beide Parasitenarten, falls eine rezidivfreie Heilung erzielt werden soll, zugleich bekämpft werden müssen.

Zusammenfassung. 1. Bei der überwiegenden Zahl der Malariaerkrankungen aus Albanien (etwa 90%), handelt es sich um Mischinfektion durch die Tertiana- und Tropicaparasiten, welche je nach dem Optimum ihrer Entwickelung im Vordergrund der Erkrankung stehen: Tropica im Herbst, Tertiana im Frühjahr und Sommer.

2. Nur in relativ seltenen Fällen finden wir beide Parasiten zugleich (in 1%).

3. Im zweiten Jahr der Erkrankung, im Herbst, erreicht jedoch die Zahl der Tropicarezidive trotz ihres Optimums nicht mehr die frühere Höhe, was durch die leichtere therapeutische Beeinflussung dieser Rezidive zu erklären ist.

4. Die Therapie muß, falls eine rezidivfreie Heilung erzielt werden soll, beide Parasitenarten (Tertiana und Tropica) zugleich bekämpfen.

Literatur: Ziemann, Die Malaria. (Handbuch der Tropenkrankheiten.) — Celli, Die Malaria. — Hartmann-Schilling, Pathogene Protozoen. — Heinrich, Mischinfektion und Latenzerscheinungen der Malaria. (W. kl. W. 1917, Nr. 42.) — Eugling, Über Malaria und ihre Verhütung. (W. kl. W. 1917, Nr. 3.) — Manaberg, Über Malaria. (W. m. W. 1917, Nr. 30 u. 31.) — Appel, Über die Ursachen der Malariarückfälle. (W. kl. W. 1917, Nr. 29.) — Mühlens. Bemerkungen zu den „Beobachtungen über Malaria in malariafreier Gegend“ von F. Lenz. (Feldärztl. Beil. zu M. m. W. 1917, Nr. 25.)

Die Pilzerkrankungen der menschlichen Haut.

Von

Dr. **B. Chajes**, Berlin-Schöneberg.

Erst in den letzten Jahrzehnten sind die Pilzerkrankungen der menschlichen Haut — Dermatomykosen —, obwohl schon 1839 Schönlein den Favuspilz entdeckte, vor allem durch die grundlegenden Arbeiten Sabourauds systematisch erforscht worden. Das Ergebnis dieser Untersuchungen ist in seinem grundlegenden Werke „Les Teignes“ (Paris 1910) und in dem Abschnitte „Dermatomykosen“ in Mraçeks „Handbuch der Hautkrankkeiten“ von Plaut niedergelegt und durch zahlreiche neuere Forschungen — während des Krieges besonders von W. Fischer — ergänzt worden. Im allgemeinen ist dieses Gebiet dem ärztlichen Praktiker jedoch ziemlich fremd geblieben und nur zuzeiten, wenn die Dermatomykosen einen epidemieartigen Charakter — wie z. B. 1908 bei der Mikrosporie in Berlin — annahmen oder gehäuft auftreten, wie es in jüngster Zeit in Deutschland der Fall ist, wendet sich das allgemeine ärztliche Interesse diesen Erkrankungen zu. Die Pilze der Dermatomykosen gehören zu der Klasse der Eumyceten. Sie bestehen aus einem Wurzellager oder Mycel und den Fruktifikationsorganen. Wenn die Sporen sich auf der Haut oder sonstigem Nährboden festsetzen, entwickeln sich die Mycelfäden, in denen bei den hier in Betracht kommenden Pilzen deutlich Septen sichtbar sind; die Form vor Lagerung der Mycelfäden ist bei den einzelnen Pilzarten verschieden. Nach einer gewissen Zeit, die je nach Temperatur, Nährboden usw. variiert, entwickeln sich die Sporen oder Fortpflanzungszellen. Diese können entweder als Endosporen entstehen, das heißt die Mycelschläuche zerfallen in einzelne Sporen, oder als Exosporen durch Abschnürung beziehungsweise Sprossung direkt vom Mycel. Im übrigen zeigen manche Trichophytonarten aber auch beide Arten der Fortpflanzung.

Kulturmethoden.

Im Laufe der Jahre — bereits 1871 konnte Rindfleisch einwandfreie Favuskulturen erzielen — sind zahlreiche Kulturverfahren angegeben worden. Das jetzt allgemein übliche Verfahren ist von Sabouraud ausgearbeitet und zeichnet sich durch große Einfachheit aus. Es ist allerdings notwendig, daß man sich genau an seine Vorschriften hält, da sich sonst leicht Differenzen in dem Aussehen der Kulturen ergeben können, die eine Identifikation der Pilze erschweren, ja unmöglich machen können.

Sabouraud gibt für Trichophytie- und Favuskulturen hauptsächlich drei Nährböden an:

I.	Rohmaltose	3,7—4,0
	Pepton (granulée Chassaing)	1,0
	Agar	1,8
	Aqua dest.	100,0
II.	Glucose	3,7—4,0
	Pepton (wie oben)	1,0
	Agar	1,8
	Aqua dest.	100,0
III.	Pepton (wie oben)	3,0
	Agar	1,8
	Aqua dest.	100,0

Die beiden ersten Nährböden sind die zur Diagnostizierung üblichen, der dritte eignet sich zu Dauerkulturen. Die Rohmaltose hat auf das Aussehen der Kulturen einen erheblichen Einfluß; dagegen ist es nach meinen Beobachtungen weniger wichtig, welches Pepton man benutzt. W. Fischer weist allerdings darauf hin, daß auch das Peptonpräparat von Bedeutung ist.

Die ganze Nährbodenmasse wird in einen Kolben getan und im Autoklav einmal langsam auf 120° erhitzt, dann durch mehrere Filter geschickt und in Reagenzgläser gegossen. Die Gläser werden im Autoklav von neuem langsam auf 120° erhitzt und dann in schräger Stellung abgekühlt.

Vor der Entnahme des Impfmaterials fällt jede Desinfektion fort. Schuppen, Haare und abgefeilte Nagelspäne werden auf einem durch die Flamme gezogenen Objektträger zerkleinert und zu mehreren Stücken auf den Nährboden eines Röhrchens geimpft. Die Gläser bleiben in Zimmertemperatur stehen. Es sind noch verfeinerte Methoden, unter Anderen von Plaut, ausgearbeitet worden, auf die aber hier nicht eingegangen werden soll.

Zur genauen Bestimmung der Pilzarten in denjenigen Fällen, in denen die mikroskopische Untersuchung der Schuppen und Haare nicht zum Ziel führt, ist das Anlegen von Kulturen erforderlich, zur Feststellung, ob eine Pilzerkrankung vorliegt, genügt jedoch im allgemeinen die

mikroskopische Untersuchung.

Die zu untersuchenden Haare oder Schuppen — am besten vom Rande des Erkrankungsherdes entnommen — werden auf einen Objektträger gelegt, mit einem Tropfen 30%iger Kalilauge beschickt, mit einem Deckgläschen bedeckt und dann einige Sekunden bis zur Bläschenbildung über einer Flamme erhitzt. Man kann auch statt der Kalilauge nach Berdal bei dem gleichen Verfahren Ameisensäure nehmen. In dem so sehr schnell angefertigten Präparat, das man mit starkem Trockensystem und enger Blende untersucht, sieht man sehr deutlich die Mycelfäden und Sporen.

Die wichtigsten Pilzerkrankungen der menschlichen Haut sind: 1. Pityriasis versicolor, 2. Erythrasma, 3. Trichophytien, 4. Favus.

1. Pityriasis versicolor ist eine sehr häufig beobachtete Erkrankung der oberflächlichsten Hautschichten, die in Form von gelblichbraunen bis rötlich confluierenden Flecken auftritt, mit Vorliebe an Brust und Rücken, sich aber meist unter Freilassung einzelner normaler Hautpartien über den ganzen Körper erstrecken kann; sie findet sich besonders bei Menschen mit starker Schweißabsonderung (Phtisikern!) und ist nur schwer übertragbar. Bei mikroskopischer Untersuchung der leicht mit dem Fingernagel abzukratzenden Schüppchen findet man das bereits 1846 von Eichstedt als Erreger festgestellte Mikrosporon furfur. Die Kultur desselben ist sehr schwierig und gelingt fast nur mittels des komplizierten Kralschen Verfahrens. Differentialdiagnostisch kommen nur das Erythrasma, eventuell Intertrigo in der Inguinalgegend, frühere Jodpinselungen und ältere Pigmentierungen, z. B. bei Syphilis und Diabetes in Betracht. Die Therapie ist einfach: Pinselungen mit 5%iger Jodtinktur, Einreibungen mit 3%igem Salicylspiritus, 5%igen Schwefelsalben und ähnliche Maßnahmen führen schnell zum Ziel.

2. Das Erythrasma tritt in Form von braunrötlichen bis roten scharf umschriebenen, leicht schuppenden, bisweilen leicht juckenden Flecken auf — besonders in der Inguinal- und Axillargegend, kann sich aber auch auf Brust, Rücken und Gesicht zeigen. Es bevorzugt die durch gegenseitige Berührung leicht feuchten Hautstellen. Erreger: Mikrosporon minutissimum, leicht nachweisbar. Differentialdiagnose: Pityriasis versicolor, mit der das Erythrasma oft gemeinsam vorkommt, Ekzema intertriginosum, das jedoch meist stärker infiltriert ist und zum Nässen neigt, und Ekzema marginatum (siehe später). Therapie: Einreibung mit 3%igem Salicyl-Resorcin-Spiritus, verdünnter Jodtinktur (Jodtinktur 1 : Spiritus 2—3), 5—10%igen Schwefelsalben oder Pasten, Steinkohlenteer, 5—10%igen Chrysarobinsalben und ähnlichem mehr. Rezidive sind häufig!

3. Die Trichophytien. a) Morphologie. Die Forschungen Sabourauds haben die mannigfachen Pilzarten zuerst in ein — allerdings recht kompliziertes — System gebracht, welches durch ständige Entdeckungen neuer Pilze in den letzten Jahren ergänzt worden ist. Die Haupteinteilung geschieht nach der Größe der Sporen in Mikrosporiegruppe (kleinsporig) und Trichophytiegruppe (großsporig); bei letzterer wird wiederum eine klein- und großsporige Gruppe unterschieden. Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal für die Klassifizierung bildet das Wachstum der Pilze im Haar. Man unterscheidet solche, die nur innerhalb des Haares wachsen — Endotrixarten — und solche, die nur an der Außenfläche wachsen — Ektotrixarten. Es gibt aber Übergangsarten, welche zuerst im Haare wachsen, dann aber nach außen durchbrechen (Ektotrix-Endotrixarten, auch Neo-Endotrix von Sabouraud genannt). Bloch hat, von der Tatsache ausgehend, daß die Ektotrixarten bis auf wenige Ausnahmen tierischen Ursprungs sind, die Erreger der Trichophytie in einen Menschen- und einen Tiertyp eingeteilt. Endlich kommt für die Einteilung das Aussehen der typischen Kultur in Betracht. Die nachfolgende von Plaut angegebene, teilweise ergänzte tabellarische Zusammenstellung, welche allerdings nur unvollständig ist — so gibt z. B. W. Fischer[1]) bei dem Typus gypseum allein acht Unterarten an —, ist geeignet, um eine für den Praktiker genügende Übersicht über Ursprung und klinische Erscheinungen, die den einzelnen Trichophytonpilzen eigen sind, zu geben:

I. Mikrosporongruppe.

Menschlichen Ursprungs	Mikrosporon Audouini macht fast ausschließlich Kopftrichophytie, selten Hautherde.
Tierischen Ursprungs	Mikrosporon caninum (Bodin) seu lanosum (Sabouraud) macht Kopftrichophytie und Hautherde, Mikrosporon equi (Bodin) macht bei Menschen nur Hautherde.

II. Trichophytongruppe.

Menschlichen Ursprungs (Endotrixarten)		Trichophyton cratériforme (zwei Unterarten) machen die eine Form der Schülertrichophytie mit kleinen Herden, Trichophyton acuminatum, Trichophyton violaceum machen die andere Form der Schülertrichophytie mit großen Herden, Barttrichophytie, Körper- und Nageltrichophytie.
Tierischen Ursprungs (Ektrotrixarten)	Pferd (Schwein? Hund?)	Trichophyton gypseum (mit acht Unterarten) macht eiternde Hautformen auf Kopf (Kerion), im Barte und auf der unbehaarten Haut.
	Katze	Trichophyton felineum I (Trichophyton radians, Trichophyton denticulatum), Trichophyton felineum II machen beim Menschen Hautherde.
	Kalb	Faviforme Trichophytien (seltene Formen) machen Kopf-, Bart- und Hauttrichophytien.

W. Fischer[2]) hat darauf hingewiesen, daß infolge des Krieges zahlreiche, bisher in Deutschland nur ausnahmsweise oder gar nicht beobachtete Erreger, wie z. B. das Trichophyton rosaceum, in Berlin zur Beobachtung kamen und nimmt an, „daß mit der Zeit die Pilzflora der Dermatomykosen in Deutschland gegenüber den früheren Jahren erhebliche Varianten aufweisen wird".

Klinisches. I. Mikrosporie. a) Durch Mikrosporon Audouini verursacht. Die auf dem Kopfe sichtbaren Plaques, 2 bis 5 an der Zahl, selten 8 bis 10, sind ungefähr 3 bis 5 cm groß, polycyclisch leicht über das Niveau der übrigen Haut erhaben, und zeigen eine leichte graublaue Färbung, die durch die in der Haut sitzenden Wurzeln der abgebrochenen Haare bedingt wird. Die Haare sind in einer Höhe von 3 bis bis 6 mm über der Haut abgebrochen, grauweiß und kreidig und leicht zu epilieren, im Gegensatz zum Haar der großsporigen Trichophytie, das dazu zu kurz ist. Ein grauer, runder, staubbedeckter Fleck ist das erste Symptom (Pityriasis alba parasitaria), die weiße Scheide des Haares das zweite. In den ersten Tagen der Erkrankung kann das Haar, ohne zu zerbrechen, epiliert werden, erst einige Tage später tritt die Zerbrechlichkeit des Haares auf. Übertragungen auf die mit Haaren nicht bedeckten Teile, z. B. Gesicht und Hände, sind nicht nur bei Kindern, sondern auch bei Erwachsenen häufiger. Es sind winzige Epidermisläsionen mit bräunlichem Centrum und rötlichem Rande, mit einer Bordüre von feinen Schuppen, spontan heilend[3]).

---

[1]) Derm. Wschr. 1913.
[2]) D. m. W. 1917, 30.
[3]) Siehe Chajes, M. Kl. 1908, B. kl. W. 1908.

b) Durch Mikrosporon caninum oder lanosum hervorgerufen, tritt ganz ähnlich auf, nur sind Hautherde sehr selten, ferner fehlen die bei der ersten Mikrosporie relativ häufigen, leichten sekundären Entzündungserscheinungen.

Die genannten Erreger sind mikroskopisch leicht nachzuweisen. Das an seinen Rändern intakte Haar ist von zahllosen kleinen regelmäßigen Sporen umgeben, „wie ein mit Leim bestrichenes und in Sand getauchtes Stäbchen". Im Inneren des Haares sind kleine Mycelien in der Längsrichtung sichtbar. Die Kultur ergibt auf Sabourauds Nährboden (siehe oben) charakteristische Bilder. Therapie: wie bei der Kopftrichophytie (siehe später), ferner Röntgenbehandlung, Isolierung der Kinder beziehungsweise festsitzender Kopfverband. Sehr lange Dauer! Während der Pubertät heilen unbehandelte Fälle von selbst aus.

II. Kopftrichophytie. 1. Schülertrichophytie mit kleinen Herden tritt gewöhnlich mit einem Hauptherd von wenigen Zentimetern Größe und einigen etwas kleineren Nebenherden auf. Die Kopfhaut bleibt — auch bei langer Dauer, wenn nicht durch irritierende Mittel behandelt — vollkommen unversehrt. Die Haare sind in verschiedener Länge zum Teil in der Haut abgebrochen, liegen teilweise unter weißen Schüppchen. Beim Epilieren brechen die Wurzeln der erkrankten Haare ab, die epilierten Haare sind kommaförmig, dick, dunkelgefärbt und gedreht.

Mikroskopisch sind Pilze in den erkrankten Haaren leicht zu finden, zeigen rechteckige Mycelien mit zahlreichen Sporen. Die Kultur ergibt Trichophyton cratériforme. Verlauf: sehr langwierig, oft jahrelange Dauer.

2. Schülertrichophytie mit großen Herden. Es bildet sich zunächst ein kaum sichtbarer, rötlicher, wenig schuppender Ring, dem nach ein bis zwei Wochen Kahlwerden der befallenen Partie folgt. Die kahlen Stellen, zirka 5 bis 6 cm groß, sind unregelmäßig begrenzt, auf der unveränderten Haut sind einzelne gesunde Haare sichtbar, zwischen denen die als schwarze Punkte sichtbaren umgebogenen kranken Haare und abgebrochenen Haarstumpfe wahrzunehmen sind.

Mikroskopisch sind in den schwer zu epilierenden kranken Haaren Pilze mit unregelmäßigen Sporen zu finden. Die Kultur ergibt Trichophyton acuminatum. Verlauf: Die Erkrankung befällt nur Kinder bis zur Pubertät auf dem Kopfe, bei Erwachsenen bilden sich nur leichtere Hautherde. Die Heilung erfolgt meist nach einigen Monaten, wobei das Centrum zuletzt abheilt.

Differentialdiagnostisch kommt die Alopecia areata in Frage; bei dieser sind die abgebrochenen Haare an der Wurzel verdünnt, umgebogen und stärker pigmentiert als die gesunden, bei den Schülertrichophytien sind sie dagegen verdickt und S-förmig gekrümmt, wobei die erkrankte Stelle durch schwarze comedonenartige Punkte auffällt. Im übrigen entscheidet der Pilznachweis, der bei Alopecia areata fehlt.

3. Eiternde Kopftrichophytie (Kerion Celsi). Das Typische dieser Form ist das Auftreten von Eiterungen. Es bilden sich entweder auf der Basis der eben beschriebenen Formen (1 und 2) oder unabhängig davon Bläschen, die in Eiterung übergehen, oder eitrige Follikulitiden oft unter dicken übelriechenden Borken. Die eitrigen Partien ragen auch nach Abheben der Borken über das Hautniveau hervor. Die Entzündungen sind schmerzhaft, heilen aber nach sechs bis acht Wochen unter Narbenbildung aus. Die abgebrochenen, weißlichen Haarstümpfe lassen bei mikroskopischer Untersuchung leicht Pilze finden. Die Kultur ergibt zahlreiche Trichophytonarten als Erreger, z. B. Trichophyton faviforme und gypseum (letzteres in den zahlreichen Variationen).

III. Barttrichophytie (Herpes tonsurans barbae, Sycosis parasitaria). Die Bartflechten sind die für den Praktiker wichtigsten Erkrankungen der Dermatomykosen, sowohl weil sie am häufigsten vorkommen als auch weil sie durch ihre Hartnäckigkeit der Therapie großen Widerstand bieten. Ihre Kenntnis, und zwar besonders die der Anfangsstadien ist daher besonders wichtig. Während der letzten Kriegsjahre sind die Bartflechten besonders häufig aufgetreten und haben an einzelnen Orten einen epidemieartigen Charakter angenommen. Gleichzeitig sind — wie bereits erwähnt — viele Pilzarten als Erreger beobachtet worden, welche bisher in Deutschland zu den Seltenheiten gehörten, so ist z. B. das Trichophyton gypseum asteroides vor dem Kriege in Berlin nur je einmal von Bruhns und Alexander und vom Verfasser gefunden worden, während es W. Fischer während des Krieges bereits sechsmal züchten konnte.

Die Krankheit beginnt damit, daß sich zuerst auf der Oberfläche der Haut die typischen Herpes-tonsurans-Ringe bilden. Es sind leicht gerötete Ringe oder kreisrunde Scheiben, welche leichte Infiltration und am Rande Schüppchen und Bläschen zeigen. In manchen Fällen gelingt es, die Krankheit zu kupieren und eine schnelle Heilung zu erzielen. Meistens — mitunter gerade unter dem Einfluß irritierender Behandlung — findet eine Ausbreitung in die Tiefe statt. Die Pilze wuchern im Haarschaft nach der Spitze, vor allem aber nach der Wurzel hin und rufen eine Eiterung des Haarfollikels hervor. Man sieht dann innerhalb des geröteten Herpes-tonsurans-Ringes einzelne rote Follikel mit centraler Eiterung um das Haar herum. Die Haare lockern sich und lassen sich leicht epilieren, sie zeigen dann um den Wurzelteil weißgraue oder gelbliche Scheiden. Sehr schnell — oft im Verlaufe von wenigen Tagen — verbreitet sich die Erkrankung; es treten zahlreiche Follikeleiterungen auf, welche confluieren und zahlreiche Infiltrate mit meist kleineren erbsengroßen Abscessen bilden. Diese entleeren dann reichlich Eiter, der mit Blut und Haaren untermischt ist. Der Eiter trocknet bald zu gelben Borken ein. Es entwickeln sich dann allmählich geschwulstartige Bildungen, die die ganze Wange bedecken, stark entzündliche Reaktion und nebeinanderliegende Abscesse, welche teilweise mit gelben Borken bedeckt sind, zeigen. Auf Druck entleert sich Eiter in einzelnen dicken Tropfen, der aus den verschiedenen Abscessen herrührt und wie aus einem Sieb aus zahlreichen Öffnungen herausquillt. Am Rande der Geschwulst findet man oft frische Anfangsherde, Infiltrate und Follikeleiterungen. Naturgemäß schwellen die regionären Drüsen am Kieferwinkel und unter dem Kinn, bisweilen auch am Nacken an. Der Kranke leidet ziemlich stark unter der Affektion. Sehr oft gesellt sich zu der primären Pilzinfektion, die immer als Ursache der Eiterung anzusprechen ist, eine sekundäre Infektion mit Eiterkokken, welche bei der Sycosis vulgaris als alleinige Erreger zu gelten haben. Der Nachweis der Pilze gelingt leicht, besonders in den erkrankten Randhaaren, mitunter auch im Absceßeiter. Es ist jedoch zu bedenken, daß man häufig noch gesunde Haare in den erkrankten Partien findet, und daß man daher zur Untersuchung die lose sitzenden, mit der erwähnten gelblichen Scheide versehenen Haare benutzen muß. Das Kulturverfahren ergibt verschiedene Pilzarten, wie sie in der oben angeführten Tabelle verzeichnet sind. Der Verlauf der tiefen Barttrichophytien ist äußerst langwierig; während die oberflächlichen unter entsprechender Behandlung meist in kurzer Zeit heilen, dauern die tiefen Bartflechten — auch unter geeigneter Therapie — oft viele Monate lang und heilen dann mit Narbenbildungen aus, die allerdings bei gut behandelten Fällen nicht sehr stark sind und auch nicht zu dauerndem Haarverlust führen. Differentialdiagnostisch kommt das knotig-ulceröse Syphilid, das impetiginöse Ekzem und die Sycosis vulgaris in Frage. Diese verbreitet sich jedoch viel langsamer, macht nicht so tiefe Infiltrate und geht meist von der Oberlippe und den angrenzenden Wangenpartien aus, während die Barttrichophytie ihre Prädilectionsstelle am Kieferwinkel hat. Maßgebend ist in zweifelhaften Fällen immer der Pilznachweis und das Kulturverfahren.

IV. Körpertrichophytie. Wie schon erwähnt, können bei Trichophytien des Kopfes und Bartes auch einzelne Herde auf dem Körper vorkommen. Es gibt aber auch zahlreiche Fälle, in denen die Affektion nur auf dem Körper beobachtet wird und entweder einzelne Herde (Trichophytia circumscripta) oder zahlreiche Plaques (Trichophytia disseminata) hervorruft. Gerade diese letztere Form habe ich in jüngster Zeit häufiger beobachtet, wobei sich mitunter kerionartige Infiltrate auf den Armen zeigten. In zwei Fällen traten multiple Herde am Halse auf, die wohl mit Recht auf das Einstecken einer infizierten Rasierserviette zurückgeführt wurden. Einmal habe ich auch Herde an den Wimpern gesehen, ebenso ein Übergreifen auf die Mundschleimhaut (von der Oberlippe). Die circumscripte Form bildet scharf begrenzte, kreisförmige Plaques, die leicht infiltriert und gerötet sind und bisweilen Randschuppen zeigen; die Heilung beginnt im Centrum. Neigung zu Eiterbildung besteht selten, ist aber in letzter Zeit von mir häufiger gesehen worden. Bei der disseminierten Form, welche viel contagiöser als die circumscripte zu sein scheint, traten zahlreiche papulöse rote Efflorescenzen auf, die in der Mitte kleine Schüppchen tragen. Durch das schnelle Wachstum und das Auftreten zahlreicher anderer Stellen wird man bald auf die richtige Diagnose gebracht. Differential-

diagnostisch kommen das seborrhoische Ekzem, dessen Schuppen schwer zu entfernen sind, Pityriasis rosea Gibert, Psoriasis, Roseola luetica, selten — bei starker Ausdehnung — akute Exantheme in Betracht. In Zweifelsfällen entscheidet der Pilznachweis. Es sei noch eine seltene Form der Hauttrichophytie, der Herpes tonsurans vesiculosus oder pemphigoides erwähnt, bei welcher es zu größerer Blasenbildung — ähnlich wie bei Impetigo contagiosa — kommt, infolge der starken Entzündungserscheinungen tritt dann bisweilen mäßiges Fieber auf. Mikroskopisch gelingt der Pilznachweis in den Randschuppen leicht. Das Kulturverfahren ergibt zahlreiche Pilzarten als Erreger: Mikrosporon Audouini und lanosum, Trichophyton cratériforme, acuminatum, Trichophyton-gypseum-Arten und andere, sie gehören meist zu der von Tieren herstammenden Pilzgruppe.

Endlich findet sich häufig das Ekzema marginatum. Es tritt in Form von scharf umschriebenen rötlichgelben circinären juckenden Herden auf, die bisweilen stärkere Entzündungserscheinungen und am Rande Bläschen zeigen. Die Prädilectionsstellen sind Leistenbeugen, Scrotum, innere Glutäalseiten, Schwimmhäute der Finger und Zehen, die Brustfalten bei Frauen, kurz alle Körperstellen, die durch Aufeinanderliegen von Hautfalten feucht sind, und besonders bei Personen, welche stark schwitzen. Während des Krieges sind zahlreiche kleinere Epidemien von Ekzema marginatum beschrieben worden, die besonders durch Kompressen usw. verbreitet wurden; ich selbst habe eine solche von 14 Fällen in einer Lungenheilstätte gesehen. Mikroskopisch lassen sich Pilze oft nicht leicht nachweisen. Das Kulturverfahren ergibt das von Sabouraud entdeckte Epidermophyton inguinale.

Die seltenen tropischen Hauttrichophytien: Tinea cruris, Tinea imbricata, Tinea albigena und andere sollen hier nicht beschrieben werden.

Nageltrichophytien sind ziemlich selten, sie kommen sowohl zusammen mit Hautherden wie auch allein vor. Die erkrankten Finger- und Fußnägel nehmen meist vom seitlichen Rande her weißgelbliche Farbe an, werden bröckelig und zerfallen. Mikroskopisch lassen sich die Pilze nachweisen, wenn man die mit einer Nagelfeile abgefeilten Bröckel auf einen Objektträger mit 30%iger Kalilauge aufhellt (wie oben beschrieben), oder besser noch in Antiformin (50%ig) befeuchtet, bis sich ein Deckgläschen auflegen läßt. Man sieht dann die Pilze und Mycelien in kurzen, rosenkranzförmigen Ketten nebst vereinzelten Sporen. Das Kulturverfahren ergibt verschiedene Pilzarten als Erreger.

Therapie der Trichophytien. Naturgemäß werden bei diesen so langwierigen Erkrankungen zahllose Medikamente empfohlen, mit denen die einzelnen Autoren zweifellos gute Erfolge erzielt haben. Es seien hier aber nur einige erwähnt, die für den Praktiker von Wichtigkeit sind und bei möglichst einfacher Anwendungsweise für Patienten und Arzt zum Ziele führen. Vorausgeschickt sei ferner, daß bei den Trichophytien allmählich eine Immunisierung eintritt, die mitunter — allerdings oft nach sehr langer Zeit — zur Spontanheilung führen kann; dies ist besonders bei den tiefen Trichophytien der Fall.

Hierauf fußend, hat Bloch eine Methode ausgearbeitet, bei der er ein Pilzextrakt „Trichophytin" cutan impfte und besonders bei tiefen Infiltraten gute Erfolge erzielte. Für den Praktiker ist diese sehr aussichtsreiche Methode zurzeit noch nicht genügend erprobt.

Therapie der Hauttrichophytien. Jeden zweiten Tag, am besten abends, Pinselungen mit verdünnter Jodtinktur (Tinctura jodi 10, Spiritus 30) oder Epikarinspiritus (5%ig). Jeden Morgen und an den Zwischentagen auch abends Pinselungen mit Resorcin, Acidum salicylicum āā 2,0, Spiritus ad 100,0. Treten Reizungen auf, so ist bis zum Abklingen derselben 3%ige Resorcinzinkpasta anzuwenden. Auch bei oberflächlichen Trichophytien empfiehlt sich Röntgenbestrahlung, doch müssen Reizungen vermieden werden. Auf die Technik der Röntgenbestrahlungen soll hier nicht eingegangen werden, da derjenige Arzt, der die Röntgentherapie ausführt, selbst genügende Erfahrung auf diesem Gebiet besitzt, und dem Praktiker Hinweise an dieser Stelle wenig nutzen. Erforderlich ist die Röntgenbestrahlung bei tieferen Herden der Hauttrichophytie. Im allgemeinen kommt man bei den Hautformen ohne Salbenbehandlung aus; will man Salben anwenden, so empfiehlt sich folgende:

β-Naphthol	2,0—5,0
Sulf. praec.	5,0—10,0
Sapon. virid. . . .	20,0
Vaselin. . . .	ad 100,0

Natürlich kann man auch 5%ige Chrysarobinsalbe und anderes mehr benutzen. Empfehlenswert ist, was allerdings in Kriegszeiten nicht in Frage kommt, längerer Gebrauch einer möglichst reizlosen Sublimat- oder anderer desinfizierenden Seife, z. B. Eichhoffscher Schwefel-Resorcin-Salicyl-Seife. Zu den Einpinselungen wird am besten ein mit Watte umwickeltes Holzstäbchen benutzt, und auch die Umgebung der Herde in Ausdehnung von wenigen Zentimetern bepinselt. — Vorsicht vor Übertragung durch Kragen, Manschetten, Kleidungsstücke, Kompressen, Gerätschaften und anderes!

Bei der disseminierten Form kommen Schwefelbäder in Betracht: Zusatz von 100 g Kal. sulf. pro Balneo, 30,0—50,0 g für Kinderbäder (Vorsicht bei Metallwannen! besser in Holzwannen), bequemer ist Zusatz zum Bade von Solutio Vlemingkx (150—200 g, Kinder die Hälfte), oder Thiopinol (150 g, 50 g für Kinder), letzteres ist angenehmer, riecht kaum, hat aber schwächere Wirkung.

Therapie der Kopftrichophytien. a) Oberflächliche trockene Formen (Mikrosporie usw.). Kurzschneiden der Haare, eventuell vorsichtige Röntgenepilation. Tägliches Waschen mit Seifenspiritus, dann Behandlung mit verdünnter Jodtinktur oder Epikarinspiritus (5%ig) wie bei der Hauttrichophytie. — Festsitzende Stärkeverbandkappen, besonders bei Mikrosporie, zum Schutz gegen Übertragungen.

b) Tiefe Formen (Kerion). Bei allen Formen, die mit Infiltraten einhergehen, ist die Anwendung von feuchter Wärme zu empfehlen. Es wird am besten mit 2%iger wäßriger Resorcinlösung ein feuchter Verband unter Zuhilfenahme von wasserdichtem Verband gemacht. Der Verband wird zweimal täglich gewechselt. Vor jedesmaligem Verbandwechsel sind, wenn möglich, heiße Umschläge mit 2%iger Resorcinlösung oder Sublimat (1 : 3000) zu machen. Ist keine Eiterung mehr vorhanden, so ist ein Salbenverband mit der oben angegebenen β-Naphthol-Schwefel-Salbe zu empfehlen. Die Salbenreste sind bei jedesmaligem Verbandwechsel mit Benzin zu entfernen. Röntgenbehandlung ist indiziert.

Therapie der Barttrichophytien. a) Oberflächliche Form. Haare sind möglichst kurz zu schneiden. Rasieren, das von mancher Seite empfohlen wird, ist wegen der Möglichkeit der Aussaat der Pilze nicht anzuraten. Vorsichtige Röntgenbehandlung ist auch bei oberflächlichen Formen zu empfehlen, jedoch nicht notwendig (W. Fischer widerrät sogar), doch ist jede Dermatitis wie auch sonstige Reizung durch medikamentöse Maßnahmen zu vermeiden, da sonst leicht tiefe Infiltrate entstehen (oft schon nach wenigen Tagen!). Man kann versuchen, eine Abortivkur durch mehrmals tägliche Waschungen mit 1%iger wäßriger Sublimatlösung oder 1%iger Kal.-permang.-Lösung zu erzielen; werden diese gut vertragen und ist keine Reizung zu befürchten, so kann man dann 2%igen Resorcin-Salicyl-Spiritus dazu benutzen.

b) Tiefe Form der Sycosis. Behandlung wie bei der tiefen Kopftrichophytie (Kerion) siehe oben. Auch hier ist Anwendung von feuchter Wärme in Form von Umschlägen und feuchten Verbänden zu empfehlen. Neben der Erweichung der Infiltrate wird dadurch auch das Eintreten der Immunität (cf. oben) gefördert. Pflaster und Salben sind bei reichlicherer Eiterabsonderung zu vermeiden, sonst ist Anwendung von Beiersdorfs 10%igem Salicylseifentrikoplast, das sehr gut erweicht, und zweimal täglich nach Reinigung mit Benzin und Abreiben mit 2%igem Resorcin-Salicyl-Spiritus zu wechseln ist, und Naphthol-Schwefel-Salbe (Rezept cf. oben) zu empfehlen. Bei allen tiefen Formen ist Röntgenbehandlung (mit Aluminiumfilterung) nicht zu entbehren. Größere Abscesse sind zu spalten.

Therapie der Nageltrichophytie. Die Nägel werden täglich mit einer Nagelfeile (die durch Auskochen jedesmal desinfiziert wird) bearbeitet, dann mit verdünnter Jodtinktur (cf. oben) oder 5%igem Pyrogallusspiritus tüchtig eingerieben. Zum Erweichen der Nägel zwecks besseren Eindringens der Medikamente sind jeden dritten Tag die Nägel mit 10—20%iger Kalilauge zu bepinseln und jeden zweiten Tag heiße Sublimatbäder (1 : 2000) anzuwenden. Auch hier ist Röntgenbehandlung indiziert.

An dieser Stelle sei noch auf zwei Erkrankungen, die der Differentialdiagnose wichtig sind, hingewiesen: 1. Sycosis vulgaris oder Folliculitis barbae. Die Erkrankung besteht in einer Entzündung der Barthaut unter besonderer Beteiligung der Haarfollikel. Erreger sind Staphylokokken (besonders Aureus) und auch Streptokokken. Im Anfang ist nur eine oberflächliche

ekzematöse Entzündung vorhanden, die bei entsprechender Therapie entweder bald abheilt oder aber tiefe Infiltrate machen kann. Im Gegensatz zur Barttrichophytie ist der Verlauf viel langsamer, daneben sieht man, besonders in der Umgebung größerer Infiltrate, einzelne Follikelentzündungen. Die Prädilectionsstelle ist die Schnurrbartgegend (meist Folge von Schnupfen, und von dort verbreitet sich der Prozeß über die ganze Bartgegend).

Die Behandlung besteht bei der ekzematösen Form in milder Ekzemtherapie: Bei Reizungen heiße 2%ige Resorcinumschläge beziehungsweise feuchte 2%ige Resorcinverbände; ist die Entzündung weniger stark, so kann man zu milden Salben wie 2%iger Resorcin-Zink-Pasta, 2%iger Ichthyol-Resorcin-Salbe, 5%iger Präcipitatsalbe, 5- bis 10%iger Schwefelsalbe übergehen. Bei der chronischen Form ist die Brookesche Pasta zu empfehlen:

Hydrarg. oleinici (5%)		28,0
Vasel. flav.		14,0
Zinc. oxyd.		
Amyl. (bzw. Talc.)	āā	7,0
Acid. salicyl.		
Ichthyol		1,0

Bei der infiltrativen Form ist Röntgenbehandlung (viel wirksamer als Quarzlampenbestrahlung!) sehr wirksam. Daneben kommt die Anwendung von 10%igem Beiersdorfschen Salicylseifentrikoplast in Betracht. Abscesse sind durch heiße Umschläge und feuchte Verbände zur Reifung zu bringen und eventuell zu öffnen. Die erkrankten Haare müssen epiliert werden (mittels Epilationspinzette oder Röntgenbestrahlung). Öfteres Rasieren (alle drei bis vier Tage) kann bei nicht vorhandener Hautreizbarkeit versucht werden.

2. Pityriasis rosea Gibert (auch als Herpes tonsurans maculosus bezeichnet) ist wohl zweifellos eine mykotische Hauterkrankung, deren Erreger jedoch noch nicht bekannt ist. Sie tritt in Form von rötlichen, später im Centrum gelblich werdenden Herden auf und verbreitet sich meist von einem primären Herd, der am Schulter- oder Beckenring sitzt, ausgehend über den ganzen Körper. Die Plaques zeigen eine deutliche Randschuppung, die Schüppchen zeigen mit ihren Spitzen nach dem Centrum (Gegensatz zu den central gelegenen Schuppen der Psoriasis), als Ursache wird häufig Tragen von neuer ungewaschener Wollwäsche, die ja möglicherweise der Träger der Infektionserreger ist, angegeben. Auch diese Erkrankung ist während des Krieges erheblich häufiger beobachtet worden. Therapie: 5- bis 10%ige Schwefelsalben, Schwefelbäder, Schwefelschüttelmixtur:

Sulf. praec.	5—10,0
Zinc. oxyd.	20,0
Glycerini	10,0
Aqua dest.	ad 100,0

4. Favus. Die Erreger des Favus sind die Favuspilze, welche zwei Haupttypen zeigen: den Menschentyp (Achorion Schoenleinii, α-Pilz Quincke) und den Tiertyp (Mäusefavus. Achor. Quinckeanum Bodin, γ-Pilz Quincke).

a) Kopffavus (Erbgrind) ist eine Erkrankung, welche in Deutschland selten und meist aus Polen usw. eingeschleppt ist. Die Erreger (Achorion Schoenleinii) siedeln sich auf der Kopfhaut an, dringen in die Follikelöffnung ein und verursachen eine Erkrankung der oberflächlichen Hautschicht, die zur Bildung von geblichen gedellten harten Schuppen — Scutula — führt. Dann dringen sie in den Haarschaft ein und durchwuchern das ganze Haar, das eine hellere Färbung als die gesunden annimmt und unter dem Mikroskop mit Luftbläschen gefüllt erscheint; die Haare brechen nicht, fallen aber aus. Die Erkrankung kann sich über die ganze Kopfhaut in continuierenden oder zerstreuten Herden hinziehen und verbreitet einen typischen Schimmel- oder Mäusegeruch. In selteneren Fällen zeigt sich auf der unbehaarten Haut zuerst ein herpes-tonsurans-ähnliches Vorstadium, bis sich auch hier nach einigen Wochen Scutula entwickeln, die allerdings meist viel kleiner als auf der Kopfhaut sind. Häufig werden die Nägel befallen, die trübe werden und verkrüppeln.

Mikroskopisch ist der Nachweis der Pilze in den Scutulis und das typische beschriebene Aussehen der erkrankten Haare beweisend. Der Verlauf ist sehr langwierig, auf dem Kopfe bilden sich Narben und dauernd kahl bleibende Stellen.

b) Mäusefavus (Achorion Quinckeanum, γ-Pilz) wird häufiger beobachtet und macht einen typischen Ring auf der unbehaarten Haut, die genau wie ein Herpes-tonsurans-Ring aussieht und meist nur ganz winzige Scutula zeigt. Er ist erheblich contagiöser als der Kopffavus und verbreitet sich auch viel schneller über den Körper. Ich habe eine Epidemie von 25 Fällen in einem Betriebe beschrieben[1]), die in ganz kurzer Zeit entstanden war. Mikroskopisch gelingt der Pilznachweis in den Schüppchen leicht. Zur Differentialdiagnose zwischen Körpertrichophytie und Mäusefavus ist aber bei winzigen Scutulis das Anlegen von Kulturen erforderlich.

Die Therapie gleicht hier der der Kopftrichophytie beziehungsweise der Haut und Nageltrichophytie. Beim Kopffavus muß zunächst auf Beseitigung der Auflagerungen durch 20%ige Salicylsalben und ähnliches gesehen werden. Röntgenbehandlung ist indiziert.

Die Verhütung der Pilzerkrankungen. Das gehäufte Auftreten der Bartflechten hat in jüngster Zeit wiederum die Aufmerksamkeit der Ärzte und Behörden auf die Bekämpfung und Verhütung der Pilzerkrankungen gelenkt. Vor allem ist eine Belehrung des Publikums und auch der Ärzte über dies Gebiet erforderlich. Der Arzt muß vor allem imstande sein, die Anfangsstadien rechtzeitig zu erkennen, um die Verbreitung dieser Erkrankungen zu verhindern und den Patienten belehren zu können. Diesem Zwecke dient ja diese Zusammenstellung. Von ebenso großer Wichtigkeit ist aber die Aufklärung der Bevölkerung. Die Tagespresse müßte in geeigneten Artikeln — ohne Beunruhigung des Publikums — auf das Entstehen, Übertragungsmöglichkeiten und Verhütung der Krankheit hinweisen, durch entsprechende Plakate und Flugblätter müßte in den Barbierstuben, Schulen, Kasernen, Krankenkassen usw. für Belehrung gesorgt werden.

Bei der Übertragung kommen zwei Wege in Frage: 1. Übertragung von Mensch auf Mensch, 2. Übertragung von Tier auf Menschen.

1. Zur Verhütung der Übertragung von Mensch auf Mensch ist es notwendig, daß vor allem für entsprechende Hygiene der Barbierstuben gesorgt wird. Die ja meist vorhandenen genügenden polizeilichen Vorschriften werden, wie sich jeder leicht überzeugen kann, auch in den „besseren" Barbierstuben nur sehr lax befolgt. Bei dem derzeitigen Mangel an Seife und sonstigem Material, Wäsche und spirituösen Flüssigkeiten, dem Bestreben, möglichst an Wäsche, Tüchern usw. zu sparen, kommen natürlich Übertragungen sehr leicht zustande.

Es ist daher notwendig, daß die polizeilichen Vorschriften in allen Barbierstuben durch Plakate dem Publikum deutlich kenntlich gemacht werden, wie es bereits Buschke vorgeschlagen hat. Bei den Vorschriften müssen die Übertragungsmöglichkeiten durch Pinsel, Wäsche usw. und deren Verhütungsmaßnahmen berücksichtigt werden; vor allem ist auch Überwachung der Barbierstuben notwendig. In den Krankenhäusern ist Übertragung durch Kompressen, Wasch- und Badeeinrichtungen usw. zu vermeiden (besonders beim Ekzema marginatum).

In den Schulen muß neben der Belehrung auch eine Kontrolle der Schulkinder seitens der Lehrer und der Schulärzte stattfinden, die ja durch letztere ohnehin periodisch geschieht, wobei die Aufmerksamkeit der Schulärzte, wie es seinerzeit bei der Mikrosporie der Fall war, besonders auf die Pilzerkrankungen gelenkt wird, damit rechtzeitig Behandlung und Absonderung stattfinden kann. Entsprechende Maßnahmen werden ja militärischerseits für die Kasernen usw. leicht getroffen werden können.

Den Erkrankten muß seitens der Ärzte die notwendige Vorsicht betreffs der Verhütung von Übertragung durch Gegenstände, (Kämme, Bürsten, Kleidungsstücke usw.) ans Herz gelegt werden, sowie behördlicherseits kostenlos Gelegenheit gegeben sein, auf ärztliche Anordnung hin eine Desinfektion bestimmter Sachen vornehmen zu lassen.

2. Bei der Übertragung von Tieren auf Menschen muß neben der Belehrung der Bevölkerung darüber, daß Hunde, Pferde usw. Ausgangspunkte der Infektion sein können, in notwendigen Fällen dafür gesorgt werden, daß verdächtige Tiere behördlicherseits kostenlos auf Pilzerkrankungen untersucht werden können.

Diese vorgeschlagenen Maßnahmen genügen vollkommen, um ein Umsichgreifen der Pilzkrankheiten zu verhüten und ihre Bekämpfung erfolgreich zu gestalten.

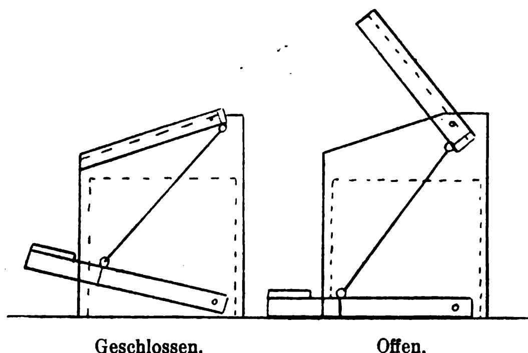
[1]) M. Kl. 1910.

Beitrag zur Ruhrschutzimpfung mit Dysbacta Boehncke.

Von
Stabsarzt Dr. **Sachs-Müke.**

Bei der großen Bedeutung der Ruhr als Kriegsseuche erscheint die Bekanntgabe von Erfahrungen über neuere Methoden zur specifischen Ruhrprophylaxe, auch wenn sie an einem kleineren Material gewonnen wurden, wünschenswert, um Unterlagen für ihre weitere Beurteilung zu geben und zu weiteren Versuchen anzuregen. Daher seien im folgenden meine Beobachtungen über die Anwendung des auf guter theoretischer Berechnung sich aufbauenden toxisch-antitoxischen Ruhrbacillenimpfstoffes Dysbacta nach Boehncke[1]) bei einer kleineren, in sich geschlossenen Gruppe von Ruhrerkrankungen in einem Gefangenenlager kurz mitgeteilt.

In diesem traten Ende August und Anfang September mehrere, zum Teil schwere, serologisch bestätigte Fälle von Ruhr und ruhrartigen Erkrankungen bei neun Gefangenen und vier Bewachungsmannschaften auf, die der Lazarettbehandlung am 20., 28., 29. August, 3., 7., 8. und 9. September zugeführt wurden. Am 11., 16. und 20. September vormittags erfolgten bei 120 Gefangenen und 20 Bewachungsmannschaften die Impfungen mit 0,5, 1,0 und 1,5 ccm Dysbacta. Hiernach traten nur noch drei Neuerkrankungen am 21. September, 10. Oktober und 8. November auf, die aber im Gegensatz zu den früheren Erkrankungen dieser kleinen Gruppe nach Mitteilung des behandelnden Arztes, Stabsarztes d. R. Dr. Schicke, „leicht und in abortiver" Form verliefen. So hatte der zweite dieser Fälle an seinem dritten Erkrankungstage, dem Tage der Lazarettaufnahme, 40 schleimig-blutige Stühle, am vierten Behandlungstage aber nur noch sechs breiige Stühle mit sehr geringen Blutbeimengungen, wobei betont werden muß, daß eine Ruhrheilserumbehandlung nicht stattfand.



Geschlossen. Offen.

Es war also trotz der anzunehmenden Verseuchung des Lagers ein ganz auffälliger Stillstand der Erkrankungen eingetreten, den man sicher nicht allein auf ein spontanes Abflauen der Erkrankungen oder auf die doch immer einige Zeit beanspruchende Verbesserung der hygienischen Verhältnisse (wie unter anderem der Herstellung fliegensicherer, sich selbsttätig öffnender und schließender Aborte, deren Herstellung aus beistehender Skizze ohne weiteres ersichtlich ist) zurückführen kann. Die drei nach der Schutzimpfung noch aufgetretenen Fälle beweisen nichts gegen ihren Wert, da einerseits die Schutzstoffbildung im Körper eine gewisse Zeit zu ihrer Entwickelung braucht, andererseits eine nach der Schutzimpfung erfolgte Erkrankung bekanntlich auch andere, hier nicht näher zu erörternde Ursachen, wie Keimaufnahme vor der Impfung, erhöhte Ansteckungsgefahr, prädisponierende Faktoren, Mangel an Verständnis für hygienische Anordnungen und dergleichen, haben kann.

Ungünstige Nebenwirkungen wurden in keinem Falle beobachtet, wobei hervorgehoben sei, daß auch eine Impfstoffprobe mitverwendet wurde, von deren Anwendung in einem kleinen Impfkreise von Krankenpflegepersonen der Impfarzt in einigen Fällen stärkere, zwei Stunden nach der Impfung einsetzende, aber in ein bis zwei Tagen völlig vorübergehende Reaktionen (Temperaturanstieg, Abgeschlagenheit, Kopfschmerz, Übelkeit, örtliche Reizung) gesehen hatte. Solche je nach der persönlichen Empfindlichkeit mehr oder weniger unangenehm empfundenen Reaktionen darf man nicht ohne weiteres als ungünstige Nebenwirkung der Schutzimpfung hinstellen. Sie sind sogar, wie der Tierversuch gezeigt hat, unerläßlich für die Bildung der Schutzstoffe[1]). Es kommt nur darauf an, daß solche bei jeder Schutzimpfung unvermeidlichen physiologischen Wirkungen auch bei der Ruhrschutzimpfung erträglich sind, beziehungsweise möglichst erträglich gestaltet werden.

Dies wird bis zu einem gewissen Grade durch Beachtung einer gewissenhaften Impftechnik erreicht. So bildet eine sachgemäße, streng subcutane Einspritzung unter Erheben einer Hautfalte mit den Fingern die Vorbedingung für milde Reaktionen. Als Einstichstelle kann statt der Mitte zwischen Brustwarze und Schlüsselbein nicht dringend genug die Gegend etwa 2 cm unterhalb des letzteren empfohlen werden. Gerade bei Frauen, die außerdem niemals während der Periode geimpft werden sollten, empfiehlt sich die Unterschlüsselbeingegend als Impfstelle. Niemals sah ich hierbei stärkere örtliche Reizungen, wenn auch zuzugeben ist, daß solche, namentlich bei empfindlichen Personen, gelegentlich beobachtet werden können.

Theoretisch kann man bei kräftigen, gut genährten Menschen (Soldaten) eher eine stärkere Reaktion erwarten als bei körperlich sehr geschwächten. Krankenpflegepersonal, das vor allem in kleinen Trupps ganz besonders zur Selbstbeobachtung neigt, gibt häufig, wie mir verschiedene Beispiele zeigten, infolge Nachgrübelns und Beeinflussung durch den Nachbar an, von Schutzimpfungen stärkere Reaktionen zu verspüren.

Wenn auch die Impfung zu jeder Tageszeit vorgenommen werden kann, so dürfte sich doch als beste Zeit der Spätnachmittag empfehlen. Nach der Ruhrschutzimpfung sind zwar besondere körperliche Anstrengungen zu vermeiden, jedoch ist eine völlige Ruhe nicht notwendig.

Meine eigenen Erfahrungen über Ruhrschutzimpfungen beweisen jedenfalls die Unschädlichkeit des Verfahrens und die Verträglichkeit der etwa auftretenden Reaktionen, sodaß der von Boehncke in die Praxis eingeführte Ruhrimpfstoff Dysbacta berufen scheint, eine wertvolle Bereicherung unserer bisher sehr mühevollen und nicht immer ganz erfolgreichen Abwehr- und Bekämpfungsmaßnahmen gegen die Ruhr zu bilden.

[1]) K. E. Boehncke, Ruhrschutzimpfung im Kriege. (M. Kl. 1917, Nr. 41.)
Boehncke, Hamburger und Schelens, Untersuchungen über Ruhrimpfstoffe in vitro und vivo. (B. kl. W. 1918, Nr. 6.)

[1]) Kolle-Hetsch, Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten. 4. Aufl. Bd. 1, S. 824.

Aus den Lazaretten des Truppenübungsplatzes Ohrdruf.

Harnverhaltung bei Prostataatrophie.

Von
Stabsarzt Dr. **K. Stern,** Eschwege,
ordinierendem Arzt der chirurgischen Station.

In der Sitzung des Ärztlichen Vereins zu Hamburg am 22. Mai 1917 berichtete Kümmel über die „seltene Erkrankung" der Prostataatrophie. In den Lehrbüchern findet man dieses Krankheitsbild noch nicht erwähnt. Wir hatten Gelegenheit, innerhalb weniger Wochen zwei Fälle von Harnverhaltung zu operieren, bei denen sich makroskopisch keine Spur von Drüsensubstanz innerhalb der Prostatakapsel fand.

1. Russischer Offizier, 60 Jahre alt, mit Ischuria paradoxa dem Lazarett zugeführt. Vorsteherdrüse nicht vergrößert, hart. Katheterisieren nicht möglich; jeder Versuch löste heftige Blutungen aus. In der Annahme eines Carcinom. prostat. am 9. September 1917 (Dr. Stern) Sectio alta. Blase hochgradig gedehnt, entzündet, nach hinten stark divertikelartig ausgebuchtet. Retrogrades Einführen eines Katheters gelingt erst nach Sprengung eines starren Ringes an der vesikalen Harnröhrenmündung. Spaltung der Blasenschleimhaut und der Prostatakapsel parallel der Harnröhre, Kapsel auffallend starrwandig. Beim Austasten der Kapsel fühlt der Finger überall die nur durch die hintere Kapselwand und die Mastdarmwand getrennte Fingerkuppe des vom Rectum her eingeführten Assistentenfingers. Drüsengewebe ist nirgends vorhanden.

Jetzt gelingt es leicht, einen weichen Katheter einzuführen. Blasennaht. Den Verweilkatheter litt der Patient immer nur wenige Stunden. Der Urin entleerte sich von der Operation an teils auf natürlichem Wege, teils durch eine suprapubische Fistel.

Nach sechs Wochen war die Fistel geschlossen. Harnentleerung auf natürlichem Wege, ohne Restharn.

2. 38 jähriger Mann. Seit mehreren Jahren Schwierigkeiten mit der Harnentleerung. Seit einem Jahr etwa, wenn auch nicht regelmäßig, an den Katheter gewöhnt: besonders bei „kalten Füßen" Urinlassen nicht möglich. Bei der Aufnahme: Blase am Nabel; Katheterismus nur mit Seidenkatheter möglich; schwer; Urin trübe eitrig. Prostata nicht vergrößert, hart, schmerzhaft. Am 10. November 1917 (Dr. Stern) Sectio alta. Prostatakapsel sehr stark verdickt, lederartig, starrwandig. Von einer Vorsteherdrüse ist keine Spur vorhanden, Blasennaht; Verweilkatheter nach 36 Stunden entfernt. Urinentleerung spontan auf natürlichem Wege.

Die Krankheitssymptome, die die Indikation für die Operation abgaben, bestanden in beiden Fällen in Ischuria paradoxa beziehungsweise völliger Harnverhaltung, in Unausführbarkeit beziehungsweise erschwertem Katheterismus und in Blutungen aus der Harnröhre.

Der Katheterismus beziehungsweise dessen Versuch stellte das Hindernis in der Prostata fest; in beiden Fällen wurde auf Grund der Diagnose „Prostatahypertrophie" operiert; da sich die Drüse vom Mastdarm aus nicht vergrößert anfühlte, wurde im ersteren Falle ein Carcinom, im zweiten ein ventilartig vorspringender mittlerer Lappen erwartet. Nach Kümmel[1]) „sichern das Cystoskop, sowie das Röntgenbild der mit Kollargollösung gefüllten Blase die Diagnose der Prostataatrophie vollständig".

In dem ersten unserer Fälle war die Cystoskopie wegen der Blutungen unausführbar, in dem zweiten mußte sie aus Gründen momentaner Materialschwierigkeiten unterbleiben. Das Fehlen der Drüse wurde erst klar nach Spaltung der Blasenschleimhaut und nach Eröffnung der Prostatakapsel: als nämlich der die starre Kapsel austastende Finger zwischen seiner Kuppe und dem vom Rectum aus eingeführten Finger des Assistenten keine Drüsensubstanz, sondern nur Prostatakapsel und Darmwand fühlte.

Einen Anhalt für die Unterscheidung von Hypertrophie und Atrophie kann bei Patienten jüngeren Alters die Frage nach der Potenz geben. Wir haben an unseren zweiten Kranken die diesbezügliche Frage erst nach der Operation gestellt. Der 38 Jahre alte, sonst sehr kräftige Mann gab an, daß er „seit etwa vier Jahren gar keinen Mut und keine Kraft mehr habe". Ob es in allen Fällen gelingen wird, durch Cystoskop, Anamnese und rectalen Befund die Diagnose vor der Operation zu sichern, bleibt dahingestellt.

Bemerkenswert scheint es mir zu sein, daß bei rectaler Austastung die Prostata sich nicht kugelig, sondern flach vorwölbte. In den beiden Fällen unserer Beobachtung kann die „atrophische Prostata" selbst als Ursache für die Harnverhaltung nicht angesehen werden, da Drüsengewebe nicht mehr vorhanden war. Soweit auf Grund nur zweier Beobachtungen ein Schluß zu ziehen erlaubt ist, werden die Störungen der Harnentleerung im Gefolge des Prostataschwunds durch Veränderungen hervorgerufen, die in der Drüsenkapsel vor sich gehen. Die Kapsel war in beiden Fällen verdickt und vor allen Dingen so starrwandig, daß sie auch nach Spaltung ihrer ganzen vorderen Wand (parallel dem Verlauf der Harnröhre) ihre Kapselform beibehielt. Der Finger konnte eine fast kreisrunde, etwas holprige, uhrkapselförmige Höhle von etwa Dreimarkstückgröße ringsum austasten. Diese starre Beschaffenheit der Kapselwand, die in ihrer Konsistenz fast an feucht gewordenes, durch schnelle Trocknung geschrumpftes Leder erinnert, erklärt es, daß man vom Rectum aus eine wenn auch flache Drüse normaler Größe zu fühlen glaubte. Es wird in Zukunft das Augenmerk darauf zu richten sein, ob dem Befund der flachen (im Gegensatz zur normalen kugeligen) Vorwölbung im Rectum eine regelrechte diagnostische Bedeutung bei der Prostataatrophie beizulegen ist. Ist die geschilderte Kapselbeschaffenheit die Regel, dann kann man sich vorstellen, daß die Kapselverhärtung mit der damit verbundenen Veränderung der Gefäße das Primäre ist; die Atrophie beziehungsweise der völlige Schwund der Drüse ist dann eine Folge ihrer durch die Kapselsklerose erdrosselten Blutzufuhr.

Das operative Vorgehen bei der Prostataatrophie ist im allgemeinen das gleiche wie bei der suprapubischen Prostatektomie; nach Eröffnung der Blase durch Sectio alta Spaltung der Blasenschleimhaut und der Drüsenkapsel über der vom Rectum aus in die Blase vorgedrückten Prostata. Ist ein Drüsenrest vorhanden, so wird er entfernt. Jedoch ergeben sich besondere Richtlinien auf Grund folgender Erwägungen: Infolge der Kapselveränderung liegt das Hindernis für die Harnentleerung im wesentlichen an zwei Stellen der Kapsel; einmal da, wo die Harnröhre in die Kapsel eintritt (nennen wir sie das urethrale Ende der Kapsel), und zweitens da, wo die Harnröhre, die Kapsel verlassend, in die Blase eintritt (nennen wir sie das vesikale Ende der Kapsel). Es ist daher ratsam, in diesen Fällen sich nicht des zur Eröffnung der Kapsel sonst allgemein geübten bogenförmigen Schnitts hinter der Harnröhrenmündung zu bedienen, da dieser Schnitt das „urethrale Ende" der Kapsel nicht zugänglich macht. Vielmehr erscheint es zweckmäßig, zwecks Freilegung der Harnröhre im Verlauf der ganzen Drüse sich eines Schnittes zu bedienen, der, parallel der Urethra verlaufend, vor der vesikalen Harnröhrenmündung beginnt und hinter ihr endet. Zum Zwecke der Blutstillung aus dem Kapselinneren bedienten wir uns des Clauden (Haemostaticum Fischl[1]). Der Erfolg fordert zur Nachprüfung auf. Schon 24 Stunden nach der Operation enthielt der Urin kaum noch Beimischungen von Blut. Dabei war die Blutung besonders im ersten Fall nicht unerheblich, infolge des — vergeblichen — Versuchs, von der Kapsel Drüsengewebe loszuschälen.

Drei Wochen post operationem ergibt die rectale Untersuchung bei dem Patienten Nr. 2, daß die Stelle der Prostata sich ganz flach und kaum wahrnehmbar in das Rectum vorwölbt, nur durch ihre Härte und durch einen mäßigen Druckschmerz abgrenzbar. Patient Nr. 1 ist schon lange entlassen; eine rectale Nachuntersuchung ist leider unterblieben.

¹) Referat M. Kl. 1917, Nr. 44.

¹) Luitpoldwerk, München.

Ein seltener Fall von Urticaria.

Von

Stabsarzt Dr. **Strauß**, Berlin,

zurzeit Chefarzt einer Sanitäts-Kompanie.

Über eine eigenartige Beobachtung möchte ich hier in aller Kürze berichten:

Am 24. September 1917 erkrankte ein Soldat (Telegraphist N.) plötzlich unter den Erscheinungen einer akuten Appendicitis. Anamnese und klinischer Befund waren so eindeutig, daß an der Diagnose nicht zu zweifeln war. Bei einer Temperatur von 37,7 ° war die Bauchdecke leicht gespannt, Mac Burney stark druckempfindlich, Rovsing positiv, die Aftertemperatur um 2 ° höher als die Achselhöhlentemperatur, ebenso war ein Abgang von Stuhl und Winden nicht mehr vorhanden. Außerdem trat Brechreiz hinzu. Ich schritt daher umgehend zur Operation. Nach der Durchtrennung des Bauchfells entleerte sich sofort ein seröses Exsudat. Das Netz war stark entzündet und verdickt, die Blutgefäße des Netzes prall gefüllt. Dünn- und Dickdarm zeigten stark entzündliche Erscheinungen. Der Wurmfortsatz wies leichte Verwachsungen auf. Die sämtlichen Bauchorgane, die bei der Operation mir zu Gesicht kamen, zeigten zahlreiche kreisrunde, rote, glänzende Flecke von Erbsen- bis Fünfpfenniggröße, über deren Herkunft ich mir zunächst während der Operation gänzlich im unklaren war. Der sonstige Fortgang der Operation bot zu besonderer Betrachtung keinen Anlaß. Unmittelbar nach der Beendigung der Operation bemerkte man auf der Haut des Kranken eine typische, auch mit dem entsprechenden Juckreiz einhergehende Urticaria, die noch drei Tage lang anhielt und dann reizlos abheilte. Die Operationswunde heilte per primam.

Das Eigenartige dieses Falles liegt in dem gleichzeitigen Einhergehen einer Urticaria mit der Bildung von roten Flecken im Bereich der Bauchorgane. Es ist mir unbekannt, ob schon von anderer Seite ähnliche Krankheitszustände beschrieben worden sind und ob überhaupt eine Beobachtung darüber vorliegt, daß die Urticaria auf innere Organe übergreifen kann. Es liegt in der Eigenheit des Verlaufs der Urticaria, daß sie nur in besonders glücklich liegenden Einzelfällen Gegenstand einer pathologisch-anatomischen Untersuchung werden kann, und es werden daher einschlägige Mitteilungen hierüber sehr selten sein. Ich habe bei der Betrachtung der Bauchorgane dieses geschilderten Falles den Eindruck gewonnen, daß die roten Flecke eine Urticaria interna darstellen, und daß das Auftreten dieser inneren Urticaria mit Sitz in der Blinddarm- und Appendixgegend die Ursache der Appendicitis gewesen ist.

Weitere Schlüsse möchte ich aus einem solchen Einzelfall nicht ziehen.

Neue Beobachtungen über die specifische Wirkung von Testogan und Thelygan.

Von
Dr. **Iwan Bloch**, Berlin.

3. Mitteilung.

Die Sexualwissenschaft steht, wie die Lehre vom Leben überhaupt, deren wichtigste Grundlage sie ja bildet, heute unter dem Zeichen der inneren Sekretion, eines vom endokrinen System ausgehenden Sexualchemismus, dessen normale Gestaltung, Wachstum, Entwickelung, Individualität und Fortpflanzung der Menschen und der Wirbeltiere beherrscht, während seine Störungen, worauf ich wohl als einer der ersten schon vor zwölf Jahren (1906) hinwies, als letzte Ursache konstitutioneller sexueller Triebstörungen in Anspruch zu nehmen sind. Ich erblickte z. B. schon damals, lange vor den epochemachenden neueren Experimenten Eugen Steinachs, das Wesen der Homosexualität in einer Veränderung und Disharmonie der Sexualhormone, das heißt der die sexuelle Individualität bestimmenden Hormone des endokrinen Systems. Tandler und Grosz haben dies sieben Jahre später so formuliert, daß die „sekundären Geschlechtscharaktere in letzter Linie dem harmonischen Zusammenwirken der Drüsen mit innerer Sekretion ihre Entwickelung und Ausbildung verdanken". In weiterem Ausbau und experimenteller Verfolgung dieses Gedankens hat dann neuerdings C. Hart[1]) die weitgehende Abhängigkeit der Ontogenese und Phylogenese der Tiere von den endokrinen Organen gezeigt, sowie die Bedeutung der letzteren für die Bildung der Menschenrassen überhaupt. Seine im Verein mit Leo Adler an den in bezug auf die endokrinen Drüsen noch einfache und durchsichtige Verhältnisse darbietenden Kaulquappen vorgenommenen Versuche ergaben als wichtigstes Resultat die innige Korrelation der einzelnen Drüsen des endokrinen Systems. Jede Veränderung einer bestimmten endokrinen Drüse hatte bei den Versuchen Harts und Adlers gleichzeitig auch eine Veränderung aller übrigen Drüsen des endokrinen Systems zur Folge, es besteht eine enge gegenseitige funktionelle Abhängigkeit und beständige Wechselwirkung. Damit ist auch der schon in meiner ersten Mitteilung ausgesprochene Satz vollinhaltlich bestätigt worden, daß an der Ausbildung der geschlechtlichen Individualität nicht nur die Geschlechtsdrüsen im engeren Sinne, sondern auch die anderen, der inneren Sekretion dienenden Drüsen, hauptsächlich die Schilddrüse, die Thymus, die Glandula pinealis, die Hypophyse, die Nebennieren, in hohem Grade beteiligt sind, vor allem bei der Entwickelung der sogenannten sekundären Geschlechtsmerkmale, und daß ihre spätere kontinuierliche Wechselwirkung sowohl die physiologischen als auch die psychischen Erscheinungen der Sexualität in hohem Maße beeinflußt. Dementsprechend muß auch der Begriff „Sexualhormone" eine Erweiterung erfahren, er beschränkt sich nicht mehr auf die innere Sekretion der Keimdrüsen, wenngleich diese natürlich seine wesentlichste und wichtigste Voraussetzung bildet. Ferner erklärt sich aus dieser gegenseitigen Abhängigkeit und Wechselwirkung der einzelnen Teile des endokrinen Systems die für die theoretische Auffassung und praktische Behandlung der Impotenz wichtige Tatsache, daß vorübergehende oder dauernde sexuelle Insuffizienz sehr häufig auf Anomalien und krankhafte Störungen im endokrinen System überhaupt, nicht nur der eigentlichen Keimdrüsen, zurückzuführen ist. Es gilt vor allem für die Sexualhormone der geistvolle Ausspruch von C. L. Schleich[2]), daß Hormone gleichsam Gesundheitsquellen sind, die richtig gemischt sein müssen, um als Betriebsstoffe für das seelische und sexuelle Leben ihre gehörige Wirkung auszuüben. Und endlich ergibt sich hieraus die weitgreifende Wirkung der specifischen Sexualhormontherapie als der einzig wirklichen kausalen Therapie der sexuellen Insuffizienz, auch in den meisten Fällen der früher sogenannten „nervösen" oder „psychischen" Impotenz. Bei der letzteren ist keineswegs das Centralnervensystem das Primäre, sondern dieses wird erst sekundär durch chemisch wirksame Stoffe der inneren Sekretion beeinflußt. Die normale chemische „Erotisierung" des Centralnervensystems (nach einem glücklichen Ausdruck E. Steinachs) kommt bei der psychischen Impotenz in Fortfall. Die dauernde normale chemische Erotisierung des Gehirns durch die Sexualhormone muß das Endziel jeder Behandlung der sexuellen Insuffizienz sein. Nur die Organtherapie hat diese direkt primäre Wirkung, während alle übrigen sogenannten „Aphrodisiaca" in dieser Beziehung nur sekundäre Wirkung haben, das zweifellos beste von ihnen, das Yohimbin, eingeschlossen, das, allein gegeben, eine zwar oft überraschende, aber nur vorübergehende Wirkung auf die niederen Sexualcentren, insbesondere das Erektionscentrum hat und niemals die durch die Beeinflussung des endokrinen Systems allerdings langsamer, doch sicher wirkende Organtherapie der sexuellen Insuffizienz zu ersetzen vermag. In den auf meine Veranlassung vor drei Jahren von der Chemischen Fabrik Dr. Georg Henning mit der größten Sorgfalt hergestellten Organpräparaten „Testogan" und „Thelygan" verband ich nun die rasche und intensive Wirkung des Yohimbins mit der zwar langsameren, aber nachhaltigeren Wirkung der Opotherapie. Die hierauf sich stützenden Erwartungen haben sich in vollstem Maße bewährt.

Obgleich die Präparate in letzter Zeit von verschiedenen Seiten nachgeahmt worden sind, hat mir eine große Anzahl von Kollegen versichert, daß sie bei keinem nach dieser Richtung verwendeten Präparat derartige in die Augen fallende, specifisch primäre Wirkungen beobachtet haben, wie bei Testogan und Thelygan, wie sich diese vor allem auch in einer Beeinflussung der sekundären Geschlechtsmerkmale ad oculos demonstrieren lassen.

Nachdem in neuester Zeit Prof. Eugen Steinach und Dr. Robert Lichtenstern in Wien einen Fall von Homosexualität bei einem Soldaten, dem früher beide Hoden weggeschossen waren, durch Einsetzung eines Hodens von einem anderen Manne geheilt haben, erscheinen die folgenden von anderen Ärzten beobachteten Fälle in einem neuen Lichte und lassen das Testogan und Thelygan als beachtenswerte Konkurrenten des Messers erscheinen.

Dem schon früher mitgeteilten Fall des Herrn Oberstabsarztes Dr. Müller (Nürnberg) von ganz „erstaunlicher" Entwickelung der Mammae nach Darreichung von Thelygan bei weiblichem Infantilismus mit ganz unentwickelten Brüsten kann ich jetzt die folgenden theoretisch interessanten und praktisch bedeutsamen Fälle anreihen:

Kollege Dr. Magnus Hirschfeld schreibt über einen 36jährigen Mann: „Es handelte sich um einen Fall von hochgradigem Feminismus mit starkem androgynen Drang, der sich besonders auf die Brüste erstreckte. Patient, der vollkommen männlichen Körperbau besaß, war dauernd von der Sehnsucht beherrscht, weibliche Brüste zu erlangen. Er habe früher sehr viel versucht, sich vermännlichen zu lassen, ohne jeden Erfolg. Da er sich tief unglücklich fühlte, kam er selbst auf den Gedanken, es einmal mit dem Gegenteil, einer seiner Psyche entsprechenden Verweiblichung zu versuchen und bat mich, Thelygan bei ihm anzuwenden. Ich entschloß mich dazu und machte ihm eine größere Reihe von Thelygininjektionen in die Mammae. Das Resultat war überraschend. Zunächst besserte sich sein subjektives Befinden ganz außerordentlich. Dann aber entwickelte sich beiderseits eine deutliche Gynäkomastie (Weibbrüstigkeit), die ihn sehr glücklich machte. Dieser Zustand, es sind seit dem Ende der Kur jetzt bereits über sechs Monate vergangen, dauert auch noch gegenwärtig an."

Herr Dr. Heinze in Breslau schreibt über die Wirkung des Testogans bei einem seiner Söhne folgendes:

Mein ältester Sohn war mit 12—13 Jahren entwickelt. Der zweite dagegen im fast vollendeten 15. Lebensjahre zeigte auffallend weibliche Merkmale, breite Hüften, starken Fettansatz, Ansatz von Brüsten und einen auffallend weiblichen Gesichtstyp. Da ich aus der Literatur und Erfahrung weiß, daß solche Figuren leicht zur Homosexualität neigen, auch das Verhalten dieses Sohnes zu seinen jüngeren Brüdern den Verdacht durchaus nicht unterdrückte, entschloß ich mich, ihm in abgeschwächter Dosis (acht Tage je zwei Tabletten, dann acht Tage Pause und so fort) Testogan zu geben. Jetzt kann ich sagen, mit vollem Erfolg, obgleich er nur zwei Schachteln zu je 40 Stück im ganzen verbraucht hat. Gesicht, Körperform, Haltung, Gebaren, alles hat völlig den männlichen Charakter angenommen. Stimmwechsel ist vorüber, aber trotz Wachstum Gewichtsverlust. Vielleicht ist auch hierbei die Kriegsernährung beteiligt."

Ganz ähnliche Erfahrungen in einem Falle von Homo- oder besser Bisexualität machte Stabsarzt Dr. Viktor Rosenfeld, Wien:

„In dem Folgenden will ich Ihnen über einen Fall referieren, den ich mit Testogan behandelte.

Es handelt sich um einen Offizier, der in seinen jüngeren Jahren onanierte, sodann sich im 24. Lebensjahre geistig und körperlich überanstrengt hat, heute 36 Jahre alt ist, bei welchem die Schwäche-

[1]) C. Hart, Über die Beziehungen zwischen endokrinem System und Konstitution. (B. kl. W. 1917, Nr. 45, S. 1077—1080.)

[2]) C. L. Schleich, Vom Schaltwerk der Gedanken. (Berlin 1917, S. 251.)

zustände seit ungefähr 12 Jahren bestehen; während dieser Zeit traten perverse Gedanken homosexueller Natur auf, Patient klagt seit dieser Zeit über Mattigkeitsgefühl und vollzog äußerst selten einen normalen Coitus. Er ließ sich von etwa zehn Ärzten behandeln, welche die nervösen Zustände mit Vibration, kalten Bädern, Yohimbinhydrochlor zu beeinflussen versuchten. Testogan wurde früher niemals verabreicht.

Nach 40 Injektionen zu je 1 ccm Testogan, sowie Verabreichen von 80 Testogantabletten per os im Verlaufe von ungefähr drei Monaten ist das Allgemeinbefinden und Aussehen gut, es trat gegenüber dem früheren Zustand eine auffallende Arbeitslust auf. Es bestehen nächtliche Erektionen fast jeden Tag, die Libido gebessert. Während der Behandlung kamen ungefähr fünf- bis sechmal Pollutionen vor, die er vor der Kur fast niemals wahrgenommen hat, die früher bestandenen perversen Gedanken schwanden vollkommen, es trat ein auffallender Haarwuchs der Scham-, Bauch- und Brustgegend ein, keine neurasthenischen Symptome mehr, gefüllte feste Hoden und wurde der Coitus im Zeitraum von drei bis vier Monaten vier- bis fünfmal ausgeübt."

Nach diesen Fällen ist der Vorschlag, den Herr Dr. Knabe in Magdeburg uns vor einiger Zeit machte, zwecks Beeinflussung der sekundären Geschlechtsmerkmale, das heißt einer Förderung der weiblichen und eventuellen Rückbildung männlicher Geschlechtsmerkmale Thelygan oder Thyreo-Thelygan anzuwenden, sehr erwägenswert. Hierzu würde unseres Erachtens auch ein eventueller Versuch gehören, bei der so lästigen und schwer beeinflußbaren Hypertrichosis der Frauen Thelygan in größeren Dosen anzuwenden.

Dr. de Capanema in Schneidemühl hat die Ausfallserscheinungen nach Kastration bei einem Manne recht günstig beeinflußt. Er hat bei einem Patienten, dem infolge von Tuberkulose beide Hoden entfernt wurden und der sehr unangenehme Ausfallserscheinungen zeigte, zehn Ampullen Testogan subcutan injiziert. Der Erfolg war ein recht guter. Ein großer Teil der Ausfallserscheinungen verschwand und die Schlaflosigkeit wich einem guten festen Schlaf.

Ich selbst habe in drei Fällen von angeborener und traumatischer Atrophie beziehungsweise nur einseitigem Vorhandensein eines Hodens nach Zerstörung des anderen durch Schußverletzung, Testogan mit sichtbarem Erfolg, sowohl bezüglich der mangelhaften Potenz wie der sekundären Störungen erprobt.

Bei Amenorrhöe, besonders der jetzt nicht seltenen Kriegsamenorrhöe hat sich mir und anderen Kollegen besonders das Thyreo-Thelygan bewährt, das namentlich die bei Amenorrhöe oft so lästigen Ausfallserscheinungen (Blutwallungen, Dyspepsie, Übelkeit und Erbrechen) prompt beseitigt. Diese günstigen Erfahrungen mit Thelygan bei Kriegsamenorrhöe werden neuerdings von Franz Lehmann bestätigt [1]).

Dr. A. Landeker, Frauenarzt in Berlin, schreibt darüber im November 1917:

„Der von mir wissenschaftlich vertretenen Auffassung entsprechend, daß die Zukunft unserer organtherapeutischen Heilbestrebungen begründet sei in dem Ausbau unseres organtherapeutischen Arzneischatzes durch weitere Differenzierung und sinngemäße Potenzierung der Hormoneneinzelwirkung, werden in ihrer synergetisch richtigen Kombination zwei Organpräparate der Firma Dr. Georg Henning gerecht, die sich wie vielen Kollegen auch mir selbst trefflich bewährt haben, das Thyreo-Testogan und das Thyreo-Thelygan.

Vor allem das letztere hatte ich in meiner frauenärztlichen Tätigkeit Gelegenheit, recht häufig mit gutem Erfolg anzuwenden. Bei Dystrophia adiposo genitalis, bei genitaler Hypoplasie, bei sexuellem Infantilismus, bei manchen Formen von Dysmenorrhöe und Amenorrhöe, vor allem auch bei der großen Zahl nervöser Störungen, die wir heute als vegetative Neurosen im Zusammenhang mit Störungen des endokrinen Gleichgewichts auffassen, hat sich das Thyreo-Thelygan äußerst gut bewährt."

Eine bemerkenswerte Wirkung hatte das Thyreo-Thelygan in einem von Dr. Pirl (Charlottenburg) beobachteten Falle von Menstruationsikterus.

„Bei einer 30 jährigen, verheirateten Frau traten im Anschluß an die Menses ikterische Erscheinungen mit Schwächezuständen auf, die allmählich stärker wurden, sodaß die Gelbsucht ziemlich ausgesprochen dauernd bestehen blieb. Schon nach zwei leichten Kuren mit je 40 Thyreo-Thelygan-Tabletten verschwanden die ikterischen Anzeichen völlig, desgleichen das allgemeine Schwächegefühl und eine ständige quälende Schlaflosigkeit."

Einen eklatanten Erfolg erzielte Testogan bei einem 36 jährigen im Felde stehenden Oberapotheker, der an einseitiger Hodenatrophie, Oligo- und Nekrospermie, mangelnder Libido und Impotenz und vollständigem Fehlen des Wollustgefühls beim Orgasmus litt.

Er schreibt mir unterm 31. Mai 1917. Ich gebe den sehr ausführlichen Brief nur im Auszuge wieder:

[1]) Diskussion zu Stickels Vortrag über Kriegsamenorrhöe in der Sitzung der Berliner Gynäkologischen Gesellschaft vom 15. Mai 1917. (Referat in B. kl. W. 1917, Nr. 32, S. 785.)

Patient hat, abgesehen von den üblichen Jugenderfahrungen, abstinent gelebt. Mit 16 Jahren hat er schon die Wahrnehmung gemacht, daß ihm die Empfindungen des normalen Menschen fehlen, im Laufe der Jahre sind sie dann vollkommen verschwunden.

„Es resultiert aus diesem Defekt ein Ekel nach jedem Coitus, der mich bis jetzt auch von der Ehe abgehalten hat. Auch die Potenz ist im Laufe der 20 Jahre auffallend schlecht geworden. Ich nehme an, daß bei dem früheren Verkehr eine Nervenpartie gelitten hat. Ich weiß nicht, ob Ihnen ein derartiger Fall bekannt ist. Die Ärzte, die ich bisher konsultiert habe, standen der Sache ziemlich ratlos gegenüber. Der zuletzt behandelnde Arzt, Hofrat L. in M., der mich natürlich erfolglos elektrisierte, machte mich auf das Testogan aufmerksam und riet mir zu einem Versuch. Zuerst möchte ich noch bemerken, daß meine Genitalien normal sind, bis auf einen Hoden, der ganz infantil entwickelt ist. Das Sperma, das ich schon vor zehn Jahren und jetzt auch vor der Testoganbehandlung mikroskopisch untersuchte, zeigte sehr wenig Spermatozon, höchst selten einen lebendigen und den meist mit einer Halskrause versehen.

Ich konnte die Testogankur hier im Felde ziemlich genau durchführen. Ich habe 120 Tabletten genommen und 50 Injektionen zu 2 ccm. Nach sechswöchiger Behandlung fing der infantil entwickelte, ganz kleine Hoden zu schwellen an und ging dann auf die Normalgröße des anderen zurück und ist noch so. Nach Beendigung der Kur untersuchte ich mein Sperma von neuem. Es wimmelte von Samenfäden. Diese letztere Sache und die Vergrößerung des Hodens haben auch dem mich behandelnden Arzt sehr imponiert. Auch die Potenz ist wieder normal."

Der Erfolg des Testogans in einem Falle von Röntgenstrahlenimpotenz bei einem westdeutschen Spezialisten, über den ich in meiner zweiten Mitteilung, M. Kl. 1916, Nr. 3, berichtete, hat sich weiter befestigt. Der Kollege teilte uns neuerdings wieder mit, daß die Wirkung jedesmal prompt eintritt und auch längere Zeit anhält.

„Merke ich, schreibt er, daß die Sache wieder nachläßt, so gebrauche ich das Mittel von neuem, das mir dann einen zwei- bis dreimaligen Akt hintereinander bequem gestattet, trotz meiner 57 Jahre."

Endlich, last not least, ist das Testogan von specifischer Wirkung in vielen Fällen von allgemeinen, natürlich das Sexualsystem mit beeinflussenden Erschöpfungsneurosen der viel zu wenig beachteten anämischen Impotenz und vor allem der Kriegsneurasthenie, über deren verhängnisvollen Einfluß auf die Potenz neuerdings sich Prof. Friedl Pick ausführlich verbreitet hat [1]).

Dr. R. in B., der das Testogan an sich selbst erprobt hat, schreibt:

„Jetzt nach einem Vierteljahr kann ich sagen, daß ich die auffallende Besserung meiner Herzneurose dem Mittel zuschreiben muß, da bisher jede andere Behandlung erfolglos war. Auch die übrigen neurasthenischen Erscheinungen haben sehr nachgelassen. Ich gedenke, nach einem Vierteljahr nochmals Ihre Tabletten zu nehmen."

Oberarzt Dr. Waldmann, zurzeit im Felde, teilt mit, daß ein Versuch mit Testogantabletten bei allgemeiner Erschöpfung, seelischer Depression und Schlaflosigkeit nach dreijähriger ärztlicher Fronttätigkeit sehr befriedigende Resultate zeitigte.

Die Hebung der allgemeinen Stimmung und des Kraftgefühls, daneben eine unverkennbare specifische Wirkung ermunterte den Kollegen zur weiteren Verwendung des Präparates.

Oberstabsarzt Dr. Sch. prophezeit nach seinen ausgedehnten Erfahrungen dem Testogan eine große Zukunft bei Behandlung von Erschöpfungsneurosen, verbunden mit Depressionszuständen.

Ebenso bestätigt Oberarzt Dr. N. die „überraschenden" Erfolge nach Testoganbehandlung.

Herr Stabsarzt Dr. Griese schreibt in einem Brief aus dem Felde vom 10. August 1917:

„Mit der Wirkung Ihres Testogans bin ich sehr zufrieden. Die günstigen Erfolge sehe ich aber in einer mich selber überraschenden allgemeinen Leistungsfähigkeit, welche mich die nicht geringen Anstrengungen der Offensive eigentlich mühelos ertragen läßt, dazu gesellt sich eine meiner Umgebung auffallende Appetitsteigerung bei tadelloser Verdauung, welche den jetzt nur geringfügig möglichen Schlaf ersetzt. Deutlich beobachte ich auch Abnahme der bekannten im Felde oft auftretenden Abgestumpftheit, sowie erfreuliche Besserung des Gedächtnisses, sodaß ich mich einer ganz famosen psychischen Stimmung erfreue, wie gesagt, trotz Strapazen, glühender Hitze und Schwüle. Könnte ich nicht für „Schlappmacher" zu Versuchen Proben erhalten? Ich möchte mir Erfolg versprechen."

Spezialarzt Dr. Winter, Berlin:

„Infolge einer im Felde erlittenen Gehirnerschütterung wurde ich innerhalb der letzten zwei Jahre von zwei mehrere Monate anhaltenden starken melancholischen Depressionszuständen befallen. Nach Abklingen der periodisch auftretenden Depressionen habe ich nun täglich nach dem Essen eine Tablette Testogan genommen und mich im Anschluß daran geruht. Ich fühle mich durch diese Medikation zurzeit außerordentlich frisch und geistig wieder völlig

[1]) Friedl Pick: Über Sexualstörungen im Kriege. (W. kl. W. 1917, Nr. 45.)

leistungsfähig. Das sich sonst besonders in den Herbstmonaten immer wieder bemerkbar machende Unlustgefühl ist bisher unberufen nicht wieder aufgetreten und ich hoffe bei weiterem Gebrauch der Tabletten davon verschont zu bleiben."

Dr. B. in K. in Bayern:

„Nach monatelangem Gebrauch Ihres Präparates beobachte ich eine auffallende Besserung meiner neurasthenischen Beschwerden, sowohl in körperlicher als auch geistiger und seelischer Beziehung.

Am deutlichsten zeigt sich mir stark erhöhte geistige Arbeitsfähigkeit und eine Besserung der Gemütsverstimmungen. Ebenso beobachte ich einen gesteigerten Appetit, ohne daß bei vermehrter Nahrungszufuhr mein Körpergewicht zunimmt, im Gegensatz zu früher, wo ich sehr leicht Fett ansetzte. Ich möchte das Präparat nicht mehr entbehren."

Dieser Kollege sowohl wie eine große Anzahl im Felde stehender Ärzte und Offiziere haben uns in der Folge den ungewöhnlichen Erfolg, die prompte specifische Wirkung des Testogans bei Erschöpfungsneurosen der Kriegsteilnehmer bestätigt.

Es wäre mir auch in Zukunft von größtem Werte, gerade nach dieser Richtung der Kriegsneurosen von den im Felde stehenden Kollegen über die an sich selbst und anderen gemachten Erfahrungen fortlaufende Mitteilungen zu erhalten.

Aus meiner eigenen Praxis habe ich noch über einen eigenartigen Fall zu berichten, der einen 36jährigen, verheirateten, großen und kräftig aussehenden Dachdecker betrifft. Patient stand während der zwei ersten Kriegsjahre im Felde, lebte dort abstinent und mußte bei seiner Beurlaubung die ihn völlig ratlos machende Wahrnehmung machen, daß ihm infolge von Ejaculatio praecox, trotz starker Libido, der Coitus absolut unmöglich geworden war. — Starke seelische Depressionen, Angstzustände. — Er begab sich in ärztliche Behandlung und ging von einem Arzt zum anderen, auch zu Naturheilkundigen, zu annoncierenden Ärzten und mühte sich fast ein Jahr vergeblich ab, um Besserung zu erlangen. Mit eindringlichem Zureden bekam ich ihn soweit, eine konsequente Testogankur, Injektionen, Tabletten, Suppositorien abwechselnd und mit den üblichen Pausen durchzumachen.

Jetzt nach drei Monaten, ist er soweit hergestellt, daß er sich wieder normal fühlt und die Potenz wie vor dem Kriege zurückgewonnen hat. Patient war sehr schwer traitabel, da er durch die vielen vergeblichen Behandlungen enttäuscht, sehr mißtrauisch geworden war und sogar Selbstmordabsichten äußerte.

Zum Schlusse möchte ich noch einige praktische Bemerkungen bezüglich der Anwendungsweise von Testogan und Thelygan machen.

Bei der Verwendung von Organpräparaten muß der Arzt in erster Linie sein Augenmerk auf den Toleranzgrad des einzelnen Patienten und eine etwa vorhandene Idiosynkrasie, besonders von seiten des Herzens und der Nieren richten. Leichtere Herzbeschwerden (Herzklopfen, leichte Schmerzen in der Herzgegend) treten öfter im Anfang der Behandlung auf, haben aber keine ernstere Bedeutung und pflegen in den meisten Fällen schon nach einigen Tagen zu verschwinden. Das gleiche gilt von der allerdings selteneren Albuminurie im Anfang. Jedenfalls muß der Harn stets kontrolliert werden. Nur wo beide Erscheinungen dauernd bestehen, was, wie gesagt, nur in seltenen Ausnahmefällen zutrifft, muß die Tagesdosis vermindert oder die Behandlung ganz ausgesetzt werden. Der Arzt muß sich immer vergegenwärtigen, daß die Verabreichung von Organpräparaten, noch dazu wenn sie mit Alkaloiden kombiniert sind, eine Medikation ist, die seine ganze Aufmerksamkeit und sein ganzes Individualisierungsvermögen erfordert und nicht etwa wie irgendein indifferentes Präparat zu betrachten ist, von dem man sagt: „Wenn's nicht hilft, so schadet's doch nichts." So kommt man in vielen Fällen von Testogan- und Thelyganbehandlung auch mit geringeren Dosen aus und erzielt damit schöne Erfolge. Manchmal tut, wie z. B. im Falle Winter, schon eine Tablette nach dem Mittagessen ihre guten Dienste, in anderen Fällen kann man mit zwei Tabletten auskommen. Das gleiche gilt von den subcutanen Injektionen. Die allerschönsten Erfolge erzielte ich mit einer Kombination der internen Medikation mit den subcutanen Injektionen.

Vielfach wird man gut tun, die Pausen zwischen den einzelnen Injektionsserien etwas zu verlängern. In allen Fällen aber muß die Testogan- beziehungsweise Thelygankur lange und konsequent durchgeführt werden und gibt dann auch in jenen Fällen sichere Erfolge, wo andere Mittel und physikalische Methoden versagt haben.

Aus der Praxis für die Praxis.

Zur subcutanen Anwendung von Tinctura opii simplex.

Von
Stabsarzt Dr. **A. Wildt**,
Arzt für Chirurgie in Köln.

Die Vereinfachung und Verbilligung des Arzneischatzes, die durch die Verhältnisse des Krieges gefordert wird, veranlaßt mich, auf die wenig bekannte Tatsache hinzuweisen, daß sich die einfache Opiumtinktur sehr gut zur subcutanen Einspritzung eignet. Dieser Verwendung scheint von vornherein entgegenzustehen, daß es sich um eine alkoholische Lösung handelt. Nun ist der Alkoholgehalt der Opiumtinktur aber gar nicht sehr hoch, nur 31,6 %, gemäß der Bereitungsvorschrift des Deutschen Arzneibuches: 15 Teile mittelfein gepulvertes Opium, 70 Teile verdünnten 70 %igen Weingeist, 70 Teile Wasser. Es scheinen aber auch die Alkaloide des Opiums eine lokal schmerzstillende Wirkung zu haben. Jedenfalls klagen die Patienten bei der Einspritzung nicht. Ich verwende die Tinktur gemäß ihrem Morphingehalt anstatt der 1 %igen Morphiumlösung zur subcutanen Injektion seit 1904 im Andernacher Krankenhaus, seit Ausbruch des Krieges in verschiedenen Lazaretten, ohne daß Klagen der Patienten oder sonstige unangenehme Folgen sich gezeigt hätten. Daß die dabei neben dem Morphium zur Einverleibung gelangenden Alkaloide des Opiums die Wirkung der Injektion steigern, ist ohne weiteres ersichtlich. Eine besonders angenehme Zugabe ist, daß bei der Anwendung vor Operationen der lästige Brechreiz, den Morphium oft verursacht, wegfällt.

Nun mag ja das Pantopon einen größeren und konstanteren Gehalt an den Nebenalkaloiden des Opiums haben; die Tinktur reicht aber völlig aus; sie hat jedenfalls den Vorzug der Billigkeit, der durch ihre Haltbarkeit und Sterilität infolge des Alkoholgehaltes erhöht wird. Daß es sich um ein auch sonst zur häufigen Verwendung kommendes Medikament handelt, ist ein weiterer Vorzug.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 11.

Jacobsthal und V. Kafka: **Eine Methode der Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit mit kolloidalen Mastixlösungen.** Darstellung typischer Kurvenbilder, die mit eigener Methodik erhalten worden sind, wobei den Versuchen über 400 Rückenmarksflüssigkeiten zugrunde lagen. Typische Kurven finden sich 1. beim normalen Liquor, 2. beim Paralytikerliquor, 3. beim Liquor der infektiösen Meningitis, 4. beim Liquor vieler Fälle von Lues ohne deutliche klinische Erscheinungen von seiten des Centralnervensystems, 5. beim Liquor frischer, Tabes- und Lues-cerebrospinalis-Fälle. Die typischen Kurven werden beschrieben. Gegenüber der Goldreaktion hat die Mastixreaktion in der beschriebenen Form den großen Vorteil, daß die Schwierigkeit der Herstellung gebrauchsfähiger Lösungen wegfällt und die Ablesung bedeutend vereinfacht ist, daß ferner unspecifische Ausfällungen nicht auftreten und das diagnostische Gebiet zumindest ebenso groß ist, wie bei der Goldreaktion. Außerdem hat sie auch theoretische Vorteile, indem sie uns für viele Fragen der Kolloidchemie besser als die Reaktion mit kolloidalem Golde Antwort erteilt.

Peltesohn: **Über Otosklerose.** Für den konstitutionellen Charakter der Krankheit spricht die Doppelseitigkeit des Prozesses, die allerdings das Labyrinth nicht an denselben Stellen und nicht in demselben Grade zu befallen braucht. Das erste, häufigste und quälendste Symptom der Otosklerose sind die subjektiven Geräusche. Auffallend früh und viele Jahre hindurch wird über Schmerzen geklagt, die in der Tiefe des Ohres empfunden werden. Das Gehör wird in ganz wechselnder Weise ergriffen und kann ganz langsam oder auch sprungweise beeinträchtigt werden. Die Diagnose der typischen Otosklerose,

das heißt einer reinen Fixation des Steigbügels, ist mit großer Sicherheit zu stellen. Das Trommelfell ist normal mit oder ohne rosig durchschimmernder Promontorialwand. Die Tube erweist sich beim Katheterismus als völlig durchgängig. Die Knochenleitung ist verlängert. Die Prognose der Otosklerose muß stets mit großer Vorsicht gestellt werden. Vor Alkohol, Nicotin, Arsen wird gewarnt werden müssen, bei der Berufswahl müssen alle diejenigen Berufe ausgeschaltet werden, die das Gehör zu sehr in Anspruch nehmen oder erregen, wie überhaupt auch im gewöhnlichen Verkehr das Maß der akustischen Reize beschränkt werden soll. Frauen wird man auf die Gefahren der Schwangerschaft hinweisen müssen, Kinder schon frühzeitig dem Einzelunterricht oder dem Unterricht für Schwerhörige zuführen.

Halle (Charlottenburg): **Intranasale Tränensackoperation bei einem Säugling von 3½ Monaten zur Entfernung einer hineingeglittenen Dauersonde.** Die Indikation zur intranasalen Tränensackoperation wird am zweckmäßigsten von dem behandelnden Augenarzt gestellt. Man wird bei fortschreitender Übung diese Indikation recht weit stellen können. Nur sehr wenige Fälle wird es geben, wo die Operation keinen Erfolg verspricht. Der Prozentsatz der Heilungen ist für Entzündungen und Stenosen in den unteren Tränenwegen ein sehr großer. Bei genügender Übung bleibt er kaum viel unter 100 % zurück. Wenn an anderer Stelle vergleichende Versuche zugunsten der Totischen Methode ausgefallen sind, so kann das nur an nicht richtig ausgeführter intranasaler Operation liegen.

Wertheim (Breslau): **Über militärärztliche Gehörprüfung.** Die Gehörprüfung mittels Sprache und Stimmgabeln wird in gehöriger Weise genau durchgeführt, dann läßt man eine angemessene Pause eintreten, um dadurch den Glauben zu erwecken, als sei die Untersuchung des Gehörs nunmehr völlig abgeschlossen. Jetzt fragt man, ob der Prüfling an Schwindel leide, ob er gut sehen könne, und fordert nun auf, den vorgehaltenen Finger zu fixieren, den man jetzt zur Prüfung auf Spontannystagmus etwa je ½ m nach rechts und links bis in die Endstellungen führt. Man diktiert laut, ob Spontannystagmus vorhanden ist oder nicht, läßt, indem man vom Untersuchten nach rückwärts 2 bis 4 m sich langsam entfernt, den Finger in der genannten Weise weiterfixieren und befiehlt jetzt plötzlich mit absichtlich, möglichst unauffällig gesenkter, leiser Stimme, die Augen zu schließen.

Port (Augsburg): **Über diphtherieähnliche Bacillen im Auswurf.** In allen Fällen, in denen der Nachweis von diphtherieähnlichen Bacillen im Auswurf gelang, lagen mehr oder weniger stark ausgeprägte chronische Lungenveränderungen vor, die allerdings zum Teil durch akute Prozesse überlagert waren. Der klinische Verlauf der einzelnen Fälle berechtigt wohl zu der Annahme, daß in keinem der Fälle die diphtherieähnlichen Stäbchen an dem eigentlichen Krankheitsprozesse beteiligt waren, sondern daß es sich dabei lediglich um einen zufälligen Nebenbefund gehandelt hat. Verfasser glaubt, daß wir in Zukunft mehr als bisher das Sputum in den Bereich unserer Untersuchungen und Desinfektionsmaßnahmen bei der Prophylaxe der Diphtherie ziehen müssen. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 11.

August Bier (Berlin): **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen. Spezieller Teil. Regeneration der Knochen.** Diese elfte Abhandlung erörtert ausführlich den Callus. Der junge Callus ist lediglich das Produkt mechanischer und chemischer Reize, wobei diese nur die Auslösungsursachen für die unbekannte Regenerationskraft des Körpers sind. Nach Orth ist dabei auch eine individuelle Disposition zu einer größeren oder geringeren Callusentwickelung anzunehmen. Unter den chemischen Reizen stehen in erster Linie der Bluterguß (bekanntlich blutet der gebrochene Knochen außergewöhnlich stark) und die Toxine von nekrotischen Gewebsmassen (das sind die gequetschten und zertrümmerten Weichteile) und von Bakterien, besonders aber die Mischung dieser Toxine mit dem Blutergusse. Auch das in die Wundhöhle und in die Weichteile versprengte Knochenmark stellt einen heftigen chemischen Reiz dar, der Fieber und Entzündung hervorruft. Ferner geht wahrscheinlich eine Kalkablagerung häufig der Knochenneubildung voran. Denn abgestorbene und geschädigte Gewebsteile verkalken mit Vorliebe und diese Kalkablagerungen können den Reiz zu einer echten Knochenneubildung abgeben. Da mechanische und chemische Reizungen die wahre Regeneration verhindern und Narben verursachen, hat der Callus auch in der ersten Zeit durchaus Narbencharakter. Aber dieser provisorische Knochencallus kann, wie der Verfasser schon früher gezeigt hat, weiterhin zum geordneten und sogar zum wahren Regenerat führen.

Hermann Küttner (Breslau): **Über schmerzlosen intermittierenden Tumor salivalis der Ohrspeicheldrüse ohne nachweisbares Hindernis.** In den beiden mitgeteilten Fällen fehlten alle entzündlichen Erscheinungen. Die Anfälle von Speichelretention verursachten nur ein gewisses Spannungsgefühl. Die Affektion trat einseitig ohne bekannte Veranlassung auf. Ein Sekretpfropf oder Schleimhautschwellungen in den hinteren Abschnitten des Duktus werden wohl das anatomische Substrat gebildet haben. Vor eingreifenderen Maßnahmen, wie Sondierungen, ist zu warnen, zumal gröbere Veränderungen des Duktus, wie Fremdkörper, Steine oder hochgradige Entzündungen, schon durch die Palpation der Wange, vor allem aber wegen der Schmerzlosigkeit der Speichelretentionen und des Fehlens aller entzündlichen Erscheinungen ausgeschlossen werden können.

H. Leo (Bonn): **Über die intravenöse Anwendung des Camphers.** Vortrag, gehalten in der Medizinischen Abteilung der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn am 22. Januar 1918.

S. Schoenborn (Posen): **Zur Diagnostik und Therapie der Trichinose.** Das Hauptgewicht ist auf die Eosinophilie zu legen, die bei Typhus, Paratyphus, Ruhr usw. nicht vorzukommen scheint. Erst in zweiter Linie kommen das Gesichtsödem, die Erscheinungen an den Muskeln und am Nervmuskelapparat in Betracht. Der keineswegs immer leichte Trichinellennachweis im excidierten Muskel ist natürlich das sicherste Kriterium, während der Nachweis im Stuhl bekanntlich zu den größten Seltenheiten gehört. Therapeutisch empfiehlt sich ein Versuch mit Strychnininjektionen. Diese dürften zu einer besseren Bahnung motorischer Reize führen durch die dem Strychnin eigene Erhöhung der Reflexerregbarkeit im Rückenmark (oder Beseitigung der Hemmungen). Das entspricht ganz der Wirkung des Strychnins bei den nervösen motorischen Paresen, z. B. bei Neuritiden, und weist auf das Bestehen einer Neuritis hin.

Eugen Fraenkel: **Über bakteriologische Befunde bei den Gasödemen.** Polemik gegen Aschoff.

W. Brünn (Jerusalem): **Erfahrungen bei Malaria.** Jedes System von Chininprophylaxe, wenn es wirklich durchgeführt wird, leistet Gutes, wenn auch nicht Vollkommenes. Man beobachtet Anfälle bei wöchentlich zweimal je 1 g ebenso wie bei täglich 0,3 g. In Gegenden mit Schwarzwasserfieber wären die täglichen kleinen Dosen unbedingt vorzuziehen. In der Therapie scheide man die frisch an Malaria Erkrankten in solche, die wahrscheinlich schon Gameten im Blute besitzen, und in solche, die zu Beginn der Erkrankung Dauerformen noch nicht aufweisen. Bei den ersten wäre das Nochtsche System beizubehalten, bei den letzten dagegen die alte Kochsche Vorschrift, nämlich vier bis sechs Stunden vor dem zu erwartenden Anfall eine kräftige Chinindosis, und zwar einige Tage lang, mindestens jedoch 1,5 g und am besten als erste Dosis Chin. bimuriat. 1,0 intramuskulär.

Hölzl (Polzin): **Über Vaccineurin, ein wertvolles Heilmittel für Neuralgien und Nervenentzündungen.** Es handelt sich um eine Mischung von an sich schwach wirkenden Autolysaten des Bacillus prodigiosus und des Staphylokokkus. Bei 96 Kranken hat das Mittel sich dem Verfasser sehr wirksam erwiesen zur Bekämpfung der neuralgischen Schmerzen und der durch die Neuritiden verursachten Funktionsstörungen und Gewebsveränderungen.

Alfred Rothschild (Berlin): **Zur Ätiologie der gegenwärtig weitverbreiteten Enuresis und Pollakurie.** Nach einem am 20. Februar 1918 in der Berliner Medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage.

Heinrich Davidsohn (Berlin-Schöneberg): **Über das Vorhandensein von okkultem Blut im Stuhl bei Trichocephaliasis.** Unter 24 Trägern von Trichocephaluseiern war nur einmal okkultes Blut im Stuhl vorhanden; dieser Fall kann aber praktisch nicht verwertet werden, weil er zuerst bei fleischhaltiger Kost untersucht wurde und nachher bei fleischfreier negativ reagiert hat.

L. Huismans (Köln): **Über die verschiedenen Methoden der Herzmessung und Herzphasenbestimmung.** In dem Streit um die Frage, ob der Fernstrahl oder der senkrechte Strahl, ob Sphygmograph oder Elektrokardiograph, ob Telekardiograph oder Röntgenkinematograph für die Herzmessung und Herzphasenbestimmung am geeignetsten sei, bekennt sich der Verfasser als überzeugter Anhänger des mit dem Fernstrahl kombinierten Sphygmographen. Der Fernstrahl, wie er im Telekardiographen angewendet wird, ermöglicht neben der Ausmessung des Herzens eine Prüfung der Herzfunktion. Auch sind jetzt die Anschaffungskosten des Telekardiographen gegen den Orthodiagraphen auf beinahe die Hälfte herabgesetzt. Das Zusammenarbeiten von Kinematograph und Elektrokardiograph ist nicht geeignet, mehr zu bieten als der Telekardiograph.

Drüner (Quierschied): **Über die Messung der Untertischaufnahme und Untertischdurchleuchtung und die röntgenoskopische Operation im stereoskopischen Schirmbilde.** Eingehende Schilderung des Verfahrens.

Caesar Hirsch (Stuttgart): **Die v. Hofmeistersche Ringmethode zur Fremdkörperlokalisation.** Man braucht dazu nichts weiter als ein

einfaches Röntgeninstrumentarium, einen Bleiring und ein Zentimetermaß. Der Verfasser fußt auf der Tatsache, daß ein Fremdkörper nur dann innerhalb eines Hohlraums liegt, wenn er in keiner einzigen von allen möglichen Projektionsrichtungen außerhalb liegt. Die Zahl der mit dieser Methode festgestellten und entfernten Fremdkörper war sehr groß; in keinem einzigen Fall blieb der Erfolg aus.

Schliep (Stettin): **Zur Behandlung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** Der ausführliche Bericht handelt hauptsächlich von Prostituierten. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 10.

F. Sauerbruch (Zürich): **Willkürlich bewegbare Arbeitsklauen.** Für Unterarmamputierte, die Kopfarbeiter sind, darf das Problem der willkürlich bewegbaren Hand jetzt als gelöst gelten. Die bisher benutzte Hand ist eine Spitzgreifhand. (Der Carnesarm kommt nur in Frage bei Amputierten, die sich nicht operieren lassen wollen, oder in den seltenen Fällen, wo ein kurzer schlechter Stumpf die plastische Umwandlung der Muskulatur ausschließt. Aber selbst für diese eingeschränkte Verwendung des Carnesarms sind technische Verbesserungen seines Baues notwendig. Der amerikanische Arm dürfte in der jetzigen Form kaum der Arm der Wahl für unsere Kriegsamputierten werden.) Für Handarbeiter empfiehlt der Verfasser eine Arbeitsklaue, die in freier Betätigung, ähnlich wie die Spitzgreifhand, fassen und halten kann. Daneben hat sie aber die Fähigkeit willkürlicher Sperrung und willkürlicher Lösung der Sperre, und zwar beides ohne Zuhilfenahme der gesunden Hand. Die Klaue kann ferner auch ohne Sperre arbeiten, wie es ab und zu wünschenswert ist. Die freie Betätigung dieses Arbeitsansatzes macht den Amputierten unabhängig von seiner anderen Hand und von dem erfaßten Gegenstand. Trotzdem kann er fest zufassen und halten.

Grashey: **Über Steckschußbehandlung.** Es müssen entfernt werden Fremdkörper, die im Bereich einer lebhaften Infektion liegen oder eine solche erwarten lassen oder eine chronische Eiterung unterhalten. Nicht operiert wird, solange Gefahr besteht, eine abklingende Infektion wieder aufzuwecken und auszubreiten, und wenn der Nutzen der Operation in keinem Verhältnis zur Gefahr steht. Bei allen nicht ganz einfachen (das heißt oberflächlichen oder großen) Fremdkörpern empfiehlt sich die röntgenoskopische Operation (Einstellung und Projektion unmittelbar vor der Incision), Röntgenkontrolle in der Wunde und womöglich Erfassen des Fremdkörpers im Röntgenlicht.

A. Albu (Berlin): **Der Stand der Verdauungskrankheiten während der Kriegszeit.** Das Kriegsbrot trägt nicht die Schuld an der letzten Ruhrepidemie. Es kann höchstens Anteil gehabt haben an dem Zustandekommen mancher nichtinfektiöser Magendarmkatarrhe, die neben der Ruhrepidemie wie in jedem Sommer aufgetreten sind, und zwar dadurch, daß es oft im zu frischen und nicht durchgebackenen Zustande genossen werden mußte. Dadurch hat in dem Brot vielfach ein fadenziehender Schimmelpilz gekeimt, der zu Gärungen und Zersetzungen des Darminhalts geführt hat. Betont wird, daß Anacidität des Magensaftes oder Achylia gastrica die Signatur des „Kriegsmagens“ sei Als Ursachen dieser Sekretionsanomalie dürften unter anderem in Betracht kommen: eine nervös-psychische Depression der Magenfunktion und die Ruhr (hier tritt die Achylie hauptsächlich in der Rekonvaleszenz auf). Häufig ist auch eine Magensenkung und in Verbindung damit eine allgemeine Enteroptose, besonders Coloptose (infolge des Fettschwundes in der Bauchhöhle und an der Bauchwand kommt es zu einem Absinken des intraabdominellen Druckes). Wichtig sind auch die häufigen Folgezustände der Dysenterie: chronische postdysenterische Enteritiden; Colitis ulcerosa). Häufiger begegnet man bei Heeresangehörigen der chronischen Cholecystitis, die man mit Sicherheit als eine Folge der Druck- und Schnürwirkung des Säbelkoppels auf die Leber ansprechen kann.

Georg Magnus (Marburg): **Weitere Untersuchungen über Verbrennungen durch das Geschoß.** Nicht das mechanische Moment des in den Körper schlagenden Granatfragments ruft die charakteristischen Veränderungen in der Wunde hervor, sondern die Wärme. Die umfangreichen Nekrosen der Granatsplitterverletzungen sind nicht Quetsch- und Rißeffekte, sondern Verbrennungen dritten Grades. Dazu kommt dann die Infektion. Alle Mikroorganismen, besonders die Anaerobier, werden in den umfangreichen Nekrosen des Geschoßbettes und des Schußkanals die denkbar günstigsten Lebensbedingungen finden. Daraus ergibt sich die Forderung einer frühzeitigen und gründlichen Revision solcher Wunden mit Excision der verbrannten Weichteile in der Umgebung, soweit das anatomisch möglich ist. Die abgestorbenen Massen im Körper bedeuten ferner eine große Gefahr, sobald ihre Abbauprodukte zur Resorption gelangen. Die parenterale Eiweißverdauung wird den Organismus schwer schädigen.

Ernst Wetzel: **Über den Keimgehalt des Steckgeschosses.** Der Verfasser hat eine aufeinanderfolgende Reihe von extrahierten Steckgeschossen untersucht und deren relativ hohe Keimfreiheit festgestellt. Die prinzipielle Entfernung der Steckgeschosse mittels eines neuen Schnittes erscheint nicht notwendig; die kleineren Incisionen, auch durch die alten Narben geführt, heilten fast durchweg reaktionslos. Der Annahme, daß Steckgeschosse gar zu häufig zu Abscessen neigten, kann nicht zugestimmt werden. Infizierte Geschosse rufen allerdings immer wieder Abscesse hervor, glatt eingeheilte bleiben aber vielfach dauernd ruhig liegen; verhältnismäßig selten bleibt das eingeheilte Steckgeschoß keimhaltig.

Richard Gutzeit (Neidenburg, Ostpr.): **Die Berechtigung zur Resektion des kindlichen Handgelenks wegen schwerer Tuberkulose.** Das Risiko der längeren und unsichereren Heilung nach der Resektion und die Gefahr der Allgemeininfektion drängen oft zur Amputation, zumal da von der Resektion wegen der ausgedehnten Zerstörung der Knochen doch kein recht brauchbares Glied mehr zu erwarten ist. In dem mitgeteilten Falle war die Resektion des rechten Handgelenks im Alter von zehn Jahren vorgenommen worden. Zwölf Jahre danach zeigte sich der Kranke wieder, und zwar mit vorgeschrittener Lungentuberkulose. Er hatte sich den Beruf eines Schreibers gewählt und erledigte seine ganze Arbeit mit der rechten Hand, trotzdem die Hand und der Unterarm ganz erheblich im Wachstum zurückgeblieben waren. Der hier erzielte günstige Erfolg der Resektion mahnt jedenfalls dazu, bei schwerer Tuberkulose des Handgelenks im Kindesalter die ausgiebige Resektion trotz der zu befürchtenden Wachstumsverkürzung nicht zu scheuen. Sie kann im Gegensatz zur Amputation noch ein ganz brauchbares Glied ergeben. Man könnte gegen die Resektion in dem vorliegenden Falle noch geltend machen, daß die Amputation vielleicht den Ausbruch der Lungentuberkulose verhindert hätte. Da sich aber die Tuberkulose in den Knochen fast immer sekundär ansiedelt, so ist dieser Einwand nicht berechtigt.

J. Kubczak: **Kasuistischer Beitrag zur Lehre von der Pneumatose des Magens und Darmes.** Bei einem neuropathischen Manne führte unbewußtes Luftschlucken beim Essen anfallsweise zu schwersten Störungen seit dem zehnten Lebensjahre, die zu Fehldiagnosen: Blinddarmentzündung und Darmverschluß und zu zweimaliger Laparotomie Veranlassung gaben. Die verschluckte Luft stammte aus der Mundhöhle. Beim Schlucken eines großen, den ganzen Mund ausfüllenden Bissens wurden keine Luftblasen mitgeschluckt.

Herm. Hensen (Hamburg-Eppendorf): **Über Optochinerkrankungen des Auges.** Mitteilung zweier Fälle (Soldaten), die wegen Pneumonie mit Optochin. hydrochlor. behandelt wurden und danach hochgradige Sehstörungen (Sehnervenatrophie) bekamen. Auf Grund der mehrfach bei Soldaten aufgetretenen dauernden Schädigungen des Auges durch Optochin hat die Militärverwaltung den internen Gebrauch des Optochins in jeder Form völlig untersagt. Die Erblindungen durch Atoxyl, die Todesfälle durch Salvarsan und die schweren dauernden Augenschädigungen durch Optochin, deren Zahl heute schon sehr beträchtlich ist, haben der Chemotherapie manchen Gegner verschafft. Neue Mittel dieser Art sollten daher erst nach Feststellung ihrer völligen Unschädlichkeit der Allgemeinheit zugänglich gemacht werden.

R. Levy: **Beeinflussung der Körpertemperatur durch Quarzlicht bei Tuberkulösen.** In Fällen von ausgesprochener Lungentuberkulose wurden durch die Quarzlampenbestrahlung in einem Falle Fieber, in zwei weiteren subfebrile Temperaturen erzeugt.

Traugott Baumgärtel: **Zur bakteriologischen Diphtheriediagnose.** Im Wattebausch unvollkommen sterilisierter Abstrichröhrchen konnte ein lebhaft bewegliches, gramnegatives, neißerpositives Stäbchen nachgewiesen werden, dessen Vorkommen für die bakteriologische Diphtheriediagnose insofern von Bedeutung ist, als dadurch Diphtheriebacillen vorgetäuscht werden können.

Adolf Hüffell: **Eine merkwürdige Darmverletzung.** Eine Schrapnellkugel traf, nachdem sie die Bauchwand durchschlagen hatte, auf eine Dünndarmschlinge. Hier war ihre Kraft zum Durchschlagen nicht mehr ausreichend. Sie stülpte daher den Darm ein, der auf der entgegengesetzten Seite einriß. Hier drängte die Kugel den Darm heraus. Ihre Kraft war aber immerhin noch so groß, daß sie eingehüllt in die Schleimhauttasche noch zweimal das Mesenterium durchschlagen konnte. Merkwürdigerweise zerriß der Darm dabei nicht. Auf diese Weise wurde jeder Austritt von Darminhalt verhindert, was für den Verletzten lebensrettend wirkte.

Paul Seelhorst: **Über eine neue Verladevorrichtung und Lagerungsart in Lazarettzügen.** Auf jeder Seite des Waggons wurde

aus dessen Wand dicht über dem Fußboden eine der Länge der Krankentrage entsprechende Klappe herausgeschnitten. Die Trage wird nur angehoben und ohne jede Drehung in horizontaler Stellung durch die Klappenöffnung auf den Fußboden des Wagens niedergestellt. Beschrieben wird ferner ein neues Lagergerüst, das aus zwei übereinander befindlichen, an der Seitenwand des Wagens angebrachten Holzgalgen besteht, auf die die Trage aufgesetzt wird.

Dzialowski: **Schützengrabentrage.** Sie ermöglicht den Transport der Verwundeten in horizontaler Lage. Von dem Gestell kann nämlich durch Anbringung eines festen Gelenkes ein kurzer Teil nach rechts oder links abgedreht werden, wodurch an Grabenwindungen die wagerechte Haltung der Trage ermöglicht wird.

H. Grau (Rheinland-Honnef): **Über den Gesundheitszustand ehemaliger Heilstättenpatienten.** Die Tatsache, daß die Heilstätten schon im Frieden eine erhebliche Zahl von Nichttuberkulösen erhielten, ist auf eine „Tuberkuloseüberempfindlichkeit" bei den Ärzten zurückzuführen. Der Schaden des Zuviel ist aber ein geringer im Vergleich zu dem des Zuwenig. Eine Korrektur ist aber selbstverständlich nötig.

Flörcken (Paderborn): **Veränderungen des Gehirns bei der Gasphlegmone.** In fünf Fällen von Gasphlegmone, in denen die Hirnsektion gemacht wurde, fand sich stets ein Ödem der weichen Hirnhäute und der Hirnrinde. In weiteren Fällen ließen sich daneben noch Veränderungen an Ganglienzellen, Achsencylindern und an der Glia nachweisen.

Gustav Loose (Bremen): **Für und wider die Ovarialdose in einer Sitzung.** Der Verfasser betont von neuem, daß es physiologischer sei, dem Vorgehen der Natur zu folgen und den Übergang ins Klimakterium nicht zu stark zu forcieren, also lieber einige Wochen längeren Spielraum zu lassen. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 5 bis 7.

Nr. 5. F. Chvostek: **Pankreas-Anämie-Hämochromatose.** Es gibt Fälle von Pankreasaffektionen mit so schwerer Anämie, daß deren Auffassung als sekundärer Natur, abhängig von der Grundkrankheit oder durch Störung der normalen Verdauung bedingt, nicht zutreffen kann. Das plötzliche Einsetzen der Anämie, das Fehlen der Kachexie und von Erscheinungen, die auf tiefere Verdauungsstörungen hinweisen, der anatomische Befund lassen nur den Schluß zu, daß es schweranämische Zustände gibt, die auf die Bauchspeicheldrüse selbst bezogen werden müssen. Wahrscheinlich kommen die Anämien dadurch zustande, daß das im Pankreas vorhandene komplexe Hämolysin, wenn es unter bestimmten Bedingungen in die Blutbahn übertritt, zur Hämolyse führt. Vielleicht spielt überhaupt bei schweren anämischen Zuständen oder typischer perniziöser Anämie das Pankreas eine fortan mehr Beachtung fordernde Rolle.

J. Matko: **Über Wechselbeziehung zwischen Chinin und Harn in der Hämolyse.** Beitrag zur Therapie des Schwarzwasserfiebers. Intravenöse Injektion von Dinatriumphosphat und Kochsalz brachte die schweren Blutveränderungen sofort zum Schwinden und die Hämolyse dauernd zum Stillstand.

Nr. 6. R. Diviak und J. Wagner v. Jauregg: **Über die Entstehung des endemischen Kretinismus nach Beobachtungen in den ersten Lebensjahren.** Die Autoren haben sämtliche Neugeborene eines Ortes mit endemischem Kretinismus untersucht und ihre Entwickelung einige Zeit verfolgt. Sie glauben an einen angeborenen Kretinismus; da seine Symptome aber vielfach Hemmungen normaler Entwickelungsvorgänge sind, können sie erst zu der Zeit beobachtet werden, der diese Entwickelungsvorgänge normalerweise angehören. Bei vielen Kindern treten zwar Symptome auf, aber nicht in hohem Grade und sie bilden sich teilweise oder ganz auch wieder spontan zurück. Daß der Kretinismus sich mehr oder weniger akut unter stürmischen Erscheinungen einstellt, wie manche Autoren annehmen, dafür haben die Beobachtungen keine Stütze ergeben.

S. Wassermann: **Beitrag zur Hämatologie der Pellagra.** In einigen Fällen ergab die Untersuchung einen gleichmäßigen hämatologischen Befund: Anaemia simplex, eine niedrige Gesamtleukocytenzahl mit relativer Lymphocytose und geringer Vermehrung der Eosinophilen.

Nr. 7. F. Hamburger: **Über die Sklerose der Armarterien.** Echt sklerotische Erscheinungen, mit Schlängelung der Arterie und Sichtbarkeit des Pulses, sind schon in relativ jugendlichem Alter häufig. Vom 30. Jahr nehmen die sklerotischen Erscheinungen der Armarterien stark zu und sind nach dem 40. Lebensjahr ganz besonders häufig. Die Sichtbarkeit des Brachialpulses bei gebeugtem Arm ist ein früher auftretendes Zeichen der Arteriosklerose als die Schlängelung des Radialpulses. Misch.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1918, Nr. 1 bis 7.

Nr. 1. F. Siebenmann (Basel): **Taubstummheit und Taubstummenzählung in der Schweiz.** Verfasser bespricht die endemische angeborene Form der Taubstummheit in der Schweiz, die, parallel dem Auftreten des Kretinismus, auf geologische Verhältnisse zurückzuführen sein dürfte. Die Obduktion des Gehörorgans dieser Taubstummen ergibt gewisse kretinoide Veränderungen des Felsenbeins, insbesondere Auffüllung und Verengerung der Fensternischen und Verdickung der Deckknochenschicht. Die Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins kretinoider Veränderungen im Ohr ist nicht gebunden an das gleichzeitige Vorkommen der für den Kretinismus bekannten Stigmata; sie ergibt sich aber, sobald anderweitige Ursachen fehlen, aus der Anamnese. Die positive klinische Diagnose läßt sich nur durch eine mikroskopische Untersuchung des Gehörorgans stellen.

Tièche: **Ein weiterer Beitrag zur Differentialdiagnose von Variola und Varicellen mit Hilfe der cutanen Allergie.** Auf Grund mehrjähriger Selbstbeobachtung und durch Versuch an anderen Personen hat Verfasser eine cutane Allergiereaktion festgestellt, die differentialdiagnostisch von weitgehender Bedeutung sein dürfte. Während bei Vaccineinokulation heftige Cutanreaktion auftrat, riefen Impfungen mit Varicellenlymphe überhaupt keine Reaktionserscheinungen hervor. Weiterhin legt Tièche weniger auf das Aussehen der Efflorescenzen, als auf ihre Verteilung großen Wert. Bei Variola ist diese Verteilung über den Körper centrifugal, bei Varicellen centripetal.

Nr. 2. E. Wieland: **Über Pyelitis infantum.** Nach den Erfahrungen der Baseler Kinderklinik stellt die Pyelitis oder Pyelocystitis eine verbreitete, noch vielfach verkannte, charakteristische fieberhafte Kinderkrankheit dar. Im Säuglingsalter befällt sie beide Geschlechter ungefähr gleich häufig, während sie in steigendem Lebensalter in immer auffälligerer Weise das weibliche Geschlecht bevorzugt. — Als Erreger kommt hauptsächlich das Bacterium coli in Betracht, das, im Gegensatz auf dem beim Erwachsenen üblichen exogenen ascendierenden Infektionsweg, beim Kinde auf hämatogenem oder lymphogenem Wege eine Colipyelitis hervorruft. Den Ursprung der meisten Kinderpyelitiden erblickt der Verfasser in einer primären interstitiellen Nierenschädigung.

Von ätiologischer Bedeutung ist das Vorangehen von infektiöser, toxischer oder Erkältungsschädigung, doch kommen Obstipationszustände gar nicht, Harnstauung nur gelegentlich als prädisponierendes Moment in Betracht. Die Diagnose ist mit Sicherheit nur aus der mikroskopischen Untersuchung des Urins zu stellen. Die Therapie besteht in diuretischen Maßnahmen, daneben Urotropin, Salol in Verbindung mit Alkalitherapie.

A. Voigt: **Ein ophthalmoskopisches Symptom der Netzhautatrophie im Gefolge von Netzhaut- und Sehnervenerkrankungen, insbesondere von Neuritis retrobulbaris.** Mit der vom Verfasser eingeführten roten Lichtquelle gelingt es, Veränderung der Nervenfaserstreifung bei Opticusatrophie und Neuritis retrobulbaris festzustellen.

Nr. 3. O. Bernhard (St. Moritz): **Kurze Mitteilungen zur Ätiologie und Prophylaxe des Kropfes.** Außer den bekannten ätiologischen Momenten für den endemischen Kropf mißt Verfasser dem Lichtmangel große Bedeutung bei, und erklärt das Auftreten von Kretinismus durch die fehlende bakterientötende Wirkung des Sonnenlichts.

Nägeli (Tübingen): **Einige Ratschläge für den praktischen Arzt bei der Einführung der staatlichen Kranken- und Unfallversicherung mit besonderer Berücksichtigung von grober Übertreibung und Simulation.** Zur Vermeidung der Nachteile, die durch das Versicherungswesen für den Staat wie für den Arzt entstehen können, fordert Verfasser als oberstes Prinzip die Vornahme einer gründlichen Untersuchung, bei der auch das psychische Verhalten des Patienten weitgehendste Berücksichtigung finden muß. Bei Übertreibungen kommen differentialdiagnostische Hysterie und Suggestionswirkungen in Betracht, doch läßt sich durch eine Reihe von Zuverlässigkeitsproben (Dynamometer, Agonisten-, Antagonistenprobe, Untersuchung auf zuverlässige Angaben über Gefühl, Gehör, Gewicht) die Entscheidung fällen.

Nr. 4. E. Schlitter: **Ohrenärztliche Fürsorge in den Volksschulen von Basel-Stadt mit besondere Berücksichtigung der Spezialklassen.** Die Abhandlung enthält eine eingehende Statistik über Erkrankungen der Gehörorgane bei Schulkindern. Eruierung der Schwerhörigen durch systematisch durchgeführte Schuluntersuchungen, Behandlung der Besserungsfähigen und Förderung der hochgradig Schwerhörigen in speziell für sie errichteten Klassen sind die wesentlichen Forderungen, die Schlitter aufstellt.

L. Gelpke: **Nochmals zur Frage des Wesens und der Behandlung des tuberkulösen Ascites.** Die chirurgische Entfernung tuberkulöser Exsudate ist nur indiziert bei alten verbrauchten Exsudaten.

V. Kühne: **Eine Neuerung in der subcutanen Injektionstechnik.** Sterilisierte Spritze, die Nadel und die zu injizierende Flüssigkeit sind stets gebrauchsfertig in der von der Schweizer Firma Hoffmann-La Roche & Co. hergestellten Injektionstube „Tubunic" sinnreich vereinigt.

Nr. 5. Th. Zangger (Zürich): **Resopon, ein neues Antisepticum.** Infolge seiner hervorragenden phagocytären und schmerzstillenden Wirkung wird Resopon, eine alkoholische Lösung einer Harzverbindung, als ausgezeichnetes Antisepticum empfohlen (Fabrik Resoprodukte A. G., Zürich).

A. Jaquet: **Über Terrainkuren.** Die zuerst von Oertel angewandte Terrainkur ist nach Überzeugung des Verfassers eins der wertvollsten therapeutischen Hilfsmittel bei der Behandlung zahlreicher Störungen des Blutkreislaufapparats, wenn sie mit den nötigen Kautelen und unter der ständigen Aufsicht des Arztes durchgeführt wird.

Nr. 6. Nägeli: **Differentialdiagnostische Überlegungen aus dem Gebiet der inneren Medizin für ärztliche Praxis, in besonderer Berücksichtigung der Neurosen.** Zu dem Allerwichtigsten auf dem Gebiet der inneren Medizin gehört eine gute Kenntnis der Neurosen. Die auslösenden Ursachen für die Neurosen sind meist seelische Konflikte und daraus hervorgehende Wünsche und Begehrungen. In dem Gebiet der Unfallneurosen sind streng zu unterscheiden: 1. die durch organische Veränderungen bedingten Commotionsneurosen, 2. die Schreckneurosen, 3. Hysteriephasen und 4. eigentliche Unfallsneurosen. Die differentialdiagnostisch zwischen organischen und nervösen Erkrankungen in Betracht kommenden Punkte bei Circulationsapparat, Respirationsapparat, Verdauungtraktus, Nieren, Blut usw. sind in der Abhandlung weitgehend berücksichtigt.

Nr. 7. Ernst Frankhauser: **Über somatische Vorgänge bei den Affekten und ihren Zusammenhang mit der Hysterie, der traumatischen und anderen Neurosen.** Physiologische und pathologische Tatsachen führen zu dem Schluß, daß den Affekten somatische Vorgänge im Gehirn zugrunde liegen müssen, als die wir die Innervationen gewisser, uns noch unbekannter, wohl ausgedehnter Neuronengruppen betrachten müssen. Die Hysterie, die Commotionsneurosen, auch die des Krieges, sowie gewisse andere Neurosen sind als mit Störungen dieser Innervationen einhergehende Krankheiten aufzufassen. Diese Auffassung erklärt ihre Entstehung aus rein körperlichen, rein psychischen und besonders aus gemischten Ursachen. Die verschiedenen schädigenden Wirkungen können an den gleichen Neuronen ansetzen. Die psychotherapeutische Beeinflussung beruht namentlich darauf, daß die psychotherapeutischen Vorstellungen Affekte erwecken, deren Innervationsvorgänge die krankhaften zu beeinflussen vermögen. Auf dem gleichen Vorgang beruht auch die Beeinflussung rein somatischer Vorgänge durch psychischen Einfluß. Der Schluß aus der psychogenen Beeinflußbarkeit eines Leidens auf dessen psychogene Natur ist nicht ohne weiteres gerechtfertigt.

G. Ichock: **Die Bedeutung der Gewichtsschwankungen bei der Ausheilung von Lungentuberkulose.** Verfasser wendet sich gegen die Überfütterung der Lungentuberkulosen und schlägt auf Grund zahlreicher Erfahrungen als zweckmäßigste Ernährung eine Kost vor, die im Durchschnitt 3370 Calorien enthält und deren Bestandteile 180 g Eiweiß, 80 g Fett, 480 g Kohlehydrate bilden.

H. Hunzinker: **Vom Kropf in der Schweiz.** Statistik über Verbreitung des Kretinismus.

W. Silberschmidt: **Die Bedeutung der Bacillenträger bei der endemischen Genickstarre, der Diphtherie und dem Abdominaltyphus.** Weitgehendste Beachtung muß den Bacillenträgern bei der Bekämpfung von Infektionskrankheiten zugewandt werden. Während Meningokokkenträger überall verbreitet sind, der Ausbruch der Meningitis also nur durch die Disposition bedingt ist, müssen bei Diphtherie und Typhus abdominalis die Bacillenträger unbedingt rechtzeitig eruiert werden. Bei Diphtherie ist neben dem Patienten auch die nähere Umgebung einer sorgfältigen bakteriologischen Kontrolle zu unterziehen. Als Radikalmittel bei unheilbaren Typhusbacillenausscheidern kommt die Gallenblasenexstirpation in Betracht. G. Zuelzer.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 10.

Rudolf Lauenstein: **Beitrag zum Aneurysma der Vertebralis.** Bei einem wegen Halsabscesses eingelieferten Kranken wurde ein Aneurysma der Arteria vertebralis festgestellt als Folge eines Einschusses am sechsten Halswirbeldornfortsatz mit Fraktur des Querfortsatzes und einer Fraktur des Unterkieferastes. Nach Unterbindung der Arterie an ihrem Ursprung aus der Subclavia verschwand die Pulsation. Bei der Eröffnung des Aneurysmasackes erfolgte keine wesentliche Blutung und eine periphere Unterbindung der Arterie war nicht notwendig. — Bei einem anderen Kranken mit Einschuß am äußeren Gehörgang wurde zunächst ein Aneurysma der Arteria auriculo-temporalis angenommen. Beim Eingehen auf den Aneurysmasack setzte eine starke Blutung ein, die auf Kompression der Carotis nicht stand. Es handelte sich also um ein Vertebralisaneurysma. Abbindung der Vertebralis an der Subclavia brachte die Blutung nicht zum Aufhören. Es mußte daher die periphere Unterbindung nach Küttner hinter dem Querfortsatz des Atlas vorgenommen werden, danach stand die Blutung. Einige Tage später Nachblutung aus dem Vertebralisstumpf an der Subclavia und Tod. — Es ergibt sich die Folgerung, bei allen Aneurysmen der Vertebralis die centrale und periphere Unterbindung vor dem Eingehen in den Aneurysmasack vorzunehmen.

Arthur Wagner: **Einfachste Finger-Hand-Schiene.** Um die Versteifung der Fingerbewegungen zu verhindern, wird empfohlen, an Stelle der Handbretter für frische Entzündungen und Frakturen einzelner Finger eine Schiene zurechtzuschneiden, die allein das erkrankte Glied ruhigstellt und die übrigen Finger in allen Gelenken frei beweglich läßt. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 10.

L. Heine: **Ist familiäres Gliom ein Grund für Schwangerschaftsunterbrechung.** Der Vater von drei Gliomkindern, selbst einseitig vor 28 Jahren von Gliom durch Enucleation geheilt, verlangte einen Schutz für seine Frau gegen weitere Conceptionen. Der begreifliche Wunsch des Vaters, weitere Nachkommenschaft nach Zeugung dreier doppelseitig an Gliom erkrankter Kinder zu vermeiden, kann nicht durch eine Sterilisation der Ehefrau, sondern vielmehr nur durch eine Ligatur der Vasa deferentia bei dem Vater erfüllt werden. Es wird die Frage aufgeworfen, ob im Falle des Eintritts einer Schwangerschaft ärztliche und juristische Bedenken gegen die Einleitung einer frühzeitigen Unterbrechung bestehen.

R. Th. v. Jaschke: **Die Leistungsfähigkeit der abdominalen Schnittentbindung bei Placenta praevia.** Die abdominelle Schnittentbindung bei Placenta praevia gibt die geringste mütterliche und kindliche Mortalität. Es ist daher zu fordern, daß alle Fälle rechtzeitig der Anstaltsbehandlung zugeführt werden, sogleich nach der ersten Blutung und ohne Tamponade. Nur die reinen Fälle sollen dem klassischen Kaiserschnitt unterworfen werden, die übrigen dem cervicalen Schnitt. In Hinsicht auf die Kinder ist die Schnittentbindung unvergleichlich viel günstiger als die Entbindung mittels Metreuryse. Für die Mutter bedingt sie eine Vermeidung größerer Blutverluste und ist auch bei hochgradig ausgebluteten Frauen noch anwendbar. K. Bg.

Neurologisches Zentralblatt 1918, Nr. 1.

Westphal (Bonn): **Über das Vorkommen von Stäbchenzellen bei der multiplen Sklerose.** Den von Spielmeyer angeführten Ähnlichkeiten im histologischen Bilde der Paralyse und der multiplen Sklerose (besonders Plasmazelleninfiltrate) kann Westphal noch den Befund von zahlreichen Stäbchenzellen bei der multiplen Sklerose hinzufügen.

Reichard (Bonn): **Zur Frage der pathologisch-anatomischen Grundlage der reflektorischen Pupillenstarre.** Reichard nimmt an, daß es im Rautenhirn eine (Gegend des Calamus scriptorius?) oder mehrere Stellen gibt, die den Pupillenlichtreflex beeinflussen. Schädigung dieser Stellen werden den Lichtreflex aufheben, meist aber wegen der Lebenswichtigkeit dieser Stelle schnell zum Tode führen. Zu dieser hypothetischen Stelle ziehen Bahnen aus den Hintersträngen des oberen Halsmarkes und aus der Gegend der vorderen Zweihügel. Es können also auch Erkrankungen dieser Bahnen zu reflektorischer Pupilllenstarre führen, insbesondere der Stränge, die im Halsmark im ventralen Teile der Hinterstränge zwischen Gollschem und Burdachschem Strang verlaufen und gerade bei Tabes dorsalis und Paralyse in elektiver Weise erkranken können.

Maas (Buch): **Klinisch-anatomischer Beitrag zur Kenntnis systematischer Linsenkerndegeneration.** Kasuistische Mitteilung: Fälle von Linsenkerndegeneration zeigen, abgesehen von dem allen Fällen charakteristischen Zittern und der typischen Muskelrigidität, weitgehende Variabilität. Dementsprechend beschränken sich die pathologisch-anatomischen Befunde fast nie auf Putamen und Globus pallidus, sondern treten in verschiedenen Hirngebieten zu verschiedener Zeit und in verschiedener Intensität auf. Wahrscheinlich bestehen zwischen Paralysis agitans und Linsenkerndegeneration gewisse Beziehungen.

Noack (Koblenz): **Narkolepsie.** Mitteilung eines Falles von Schlafsucht, der schon wiederholt unter der Diagnose Hysterie und

Epilepsie in Behandlung war. Interessant ist das prägnante Auftreten von Muskelerschlaffung beim Lachen und bei Ärger.

Pringsheim (Breslau).

Aus der neueren englischen Literatur.

In bezug auf die **Nierenfunktion** bei **Gicht** stellte McClure durch Untersuchung an fünf Kranken mit Tophi fest, daß in allen Fällen eine ausgesprochene Herabsetzung der Nierentätigkeit zu konstatieren war. Eine beträchtliche Zunahme der nicht proteinhaltigen und Harnstickstoffe im Blut wurde in vier Fällen beobachtet. Manche der bisherigen Befunde, die als gestörte Nucleinumwandlung bei Gicht angeschaut werden, können als Resultate der Unzulänglichkeit der Nierenfunktion angesehen werden, so die verkehrte Ausscheidung exogener Harnsäure und anderer nitrogener Substanzen. Die bestehenden Theorien in bezug auf Ätiologie der Gicht bleiben Hypothesen ohne genügende experimentelle Grundlagen. Das Studium der exogenen Harnsäureausscheidung als Mittel zur Diagnose der Gicht ist fraglich gemacht durch die Kenntnis, daß mangelhafte Nierenfunktion verantwortlich ist für mangelhafte Elimination. (Arch. of intern. med., November 1917.)

Als **neue diätetische Behandlung des Diabetes** empfiehlt Cammidge die diätetische Regulierung und sehr genaue Kontrolle der Ernährung dadurch, daß die Verabreichung von Kohlehydraten gerichtet wird nach dem Zuckergehalt im Urin, noch besser im Blut, die des Proteins nach dem Stickstoffgleichgewicht, bestimmt aus dem Urin, und des Fettes auf Grund der Acidose und des Betrages an Kohlehydraten, den der Kranke zu sich nehmen kann. Fastenperioden sind von Wert, wenn nicht zu häufig. Große Mengen von Früchten und Gemüsen, als alkalireiche Substanzen, erhalten das Alkaligleichgewicht aufrecht. Es ist oft schädlicher, einen kleinen Exzeß in Protein oder Fett zu gestatten, als einen von Kohlehydraten mit mäßiger Glykosurie als Folge. (Lanc. vom 6. Oktober 1917.)

Hurst und Peters berichten über die glatte Heilung von zwei Fällen **absoluter Taubheit** bei **hysterischen Soldaten.** Die Vestibularreaktionen waren vollkommen erhalten, was immer für Hysterie spricht. Bei beiden Patienten hatten alle Versuche der Ermutigung und Suggestion versagt. Daraufhin wurden die Patienten versichert, daß sie bestimmt durch eine Operation geheilt werden könnten. Unter sehr leichter Äthernarkose wurde ein kleiner Hautschnitt hinter dem Ohr gemacht und plötzlich mit einem Hammer auf eine eiserne Platte ganz in der Nähe des Ohres geschlagen. Der eine der Patienten sprang sofort vom Tisch und beide blieben permanent geheilt. (Lanc., 6. Oktober 1917.)

Miller (Philadelphia) zieht aus einer Studie über 169 Fälle von **Basedow** folgende Schlüsse: Krankheiten der Thyreoidea sind in allen Arten im Zunehmen; die Zeit zwischen 40. und 49. Lebensjahr weist die größte Mortalität auf; das weibliche Geschlecht überwiegt; die Farbigen sind weniger empfindlich, die großen Städte weisen höhere Zahlen auf als ländliche Bezirke; die geographische Lage spielt keine Rolle; die Wassertheorie ist nicht genügend bestätigt, ebensowenig die, die Nahrungsstoffe als Ursache der Infektion angibt. Die meisten Gründe für sich hat die Hypothese eines **Giftstoffes,** der durch pathologischen Stoffumsatz ins Blut gelange und die Drüse zur vermehrten Tätigkeit anreize. (New York med. j., 29. Dezember 1917.)

Gisler.

Therapeutische Notizen.

C. J. Douglas (Boston) hat nach vielfachen Experimenten zur Erzielung eines rasch wirksamen **Hypnoticums** eine Kombination von **Apomorphin** und **Hyoscin** als sehr befriedigend herausgefunden. Die beiden Drogen sollten gemischt und subcutan injiziert werden. Hyoscin 0,00004 bis 0,00008, Apomorphin 0,0012 bis 0,0015 bis 0,002. (New York med. j., 1. Dez. 1917.)

Mac Cormac und Small lösen das **Scabiesproblem im aktiven Dienst** folgendermaßen: Der Patient reibt und bürstet sich mit Schmierseife am ganzen Körper, dann kommt er 15 Minuten lang in ein heißes Vollbad. Darauf bürstet er sich wieder, um alle Bläschen und Gänge zu öffnen, reibt sich dann von Kopf bis zu Fuß mit Schwefelsalbe ein, zweimal täglich drei Tage hintereinander; am vierten erhält er wieder ein Bad. (Br. med. j., 22. Sept. 1917.)

W. H. Dieffenbach hat in dreijähriger Erfahrung sehr günstige Resultate beobachtet in der Behandlung der **Alopecie** mit **ultravioletten Strahlen** (Quarzlampe). Fast jede Art von Haarausfall, sogar die senile, habe mehr oder weniger reagiert; die besten Wirkungen wurden bei Al. areata und Trichophytie erzielt. Die Oberflächenhyperämie erscheint in 1 bis 24 Stunden und dauert drei bis vier Tage; die Anfangszeit der Exponierung beträgt bei blonden Individuen 15, bei brünetten und grauen 20 bis 25 Minuten. (Br. j. of Elektrotherap. and Radiologie, Sept. 1917.)

Gisler.

Bücherbesprechungen.

W. Weibel, Einführung in die gynäkologische Diagnostik. Mit 144 Textabbildungen. Berlin 1917, Julius Springer. 157 Seiten. M 6,80.

Die Grundlage jeglicher Therapie ist eine exakte Diagnose. Dies gilt ganz im besonderen für die gynäkologische Diagnosenstellung, die in der Hauptsache auf der bimanuellen Untersuchung sich aufbaut. Bekanntlich macht gerade diese dem Anfänger Schwierigkeiten; in den Lehrbüchern ist es nun unmöglich, die Grundzüge der Diagnostik so detailliert vorzutragen, um den Umfang derselben nicht unnötig zu vermehren. Dazu bedarf es eben einer besonderen Darstellung. Den bekannten diesbezüglichen Leitfaden der Diagnostik von Veit, Sellheim, Polano schließt sich ebenbürtig der vorliegende Abriß der gynäkologischen Diagnostik an, welcher in überaus gedrängter Form an der Hand von 144 ausgezeichneten instruktiven Abbildungen sozusagen das ganze Gebiet der Gynäkologie behandelt und sich zur gynäkologischen Propädeutik vortrefflich eignet. Ich möchte den, um es nochmals besonders hervorzuheben, sehr gut illustrierten Leitfaden aber nicht nur den Studierenden, sondern auch dem Praktiker zum Studium besonders empfehlen, um in geeigneten Fällen das Untersuchungsresultat an den sehr gut eingezeichneten Palpationsbefunden nachzuprüfen. Nichts übt im übrigen besser in der Diagnose, als die Einzeichnung des durch die Untersuchung gewonnenen Befundes in ein gynäkologisches Schema. Das Buch, dem in einer späteren Auflage vielleicht als Anhang eine kurze Übersicht über die geburtshilfliche Propädeutik angeschlossen werden dürfte, wird sich sicherlich sehr gut in die Praxis einführen.

H. Walther (Gießen).

Hermann Krueger, Die Paranoia. Berlin 1917, Julius Springer. M 6,80.

Die Entwickelungsgeschichte des Paranoiabegriffs ist, nach Griesingers Definition vom Jahre 1887, über viele Unklarheiten, Meinungsdifferenzen, Einschränkungen und Erweiterungen hinweg zu Kraepelins Begriffsbestimmung vorwärtsgekommen. Hier trennten sich die Wege der Forscher noch einmal, indem die einen vieles (und viel zu vieles) in demselben Sammelbegriff vereinigten, während andere Trennungen verwandter Krankheitstypen sehr exakt und gar zu minutiös vornahmen. Immerhin sind heute schon große Linien zu übersehen, auf denen die Meinung aller modernen Psychiater über die Paranoiafrage sich decken. So kommt die Kruegersche, auf gründlichstem Studium und wacher Erkenntnis basierte Monographie sehr zur Zeit. Mit außerordentlicher Fähigkeit sind alle Spielarten der echten Paranoia, ihre benachbarten und verwandten Krankheitsbilder klinisch und psychologisch entwickelt. Die Geschichte wird bei diesem Werk und bei diesen Umgrenzungen nicht stehenbleiben. Der Wert des Buches verringert sich dadurch nicht.

Kurt Singer.

J. Wilhelmi, Die gemeine Stechfliege (Wadenstecher). Monographie zur angewandten Entomologie. Nr. II. Berlin 1917, P. Parey. 110 Seiten. M 6,50.

Der oft mit der Stubenfliege verwechselte Wadenstecher geht selten an den Menschen, sondern saugt vor allem Blut am Rind, Schwein und Pferd. Er kommt hauptsächlich als Überträger des Milzbrandes in Betracht. Auch diese Studie ist wertvoll, besonders für den Landwirt und Tierarzt, und bringt viel Neues, wenngleich noch manche Frage offen bleibt. Hoffentlich brauchen wir nicht mehr allzulange auf die Abhandlung über die Stubenfliege zu warten, für die das Interesse ein allgemeines ist.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Richard Weiß, Die schnellsten und einfachsten qualitativen und quantitativen Untersuchungsmethoden des Harnes, Blutes und Magensaftes. Berlin 1918, Fischers medizinische Buchhandlung. 81 Seiten. M 3,—.

Ein für die praktische Laboratoriumsarbeit bestimmter kurzer Abriß, der neben den gebräuchlichen qualitativen Methoden von den quantitativen insbesondere diejenigen zusammenfaßt, welche ohne umfangreiche Apparatur mit Hilfe von Titrationen oder geeichten Gläsern ausführbar sind. Das Kapitel der Harnuntersuchungen enthält alles Wesentliche in guter Übersicht.

Hans Meyer (Berlin-Oberschöneweide).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 13. Februar 1918.

Vor der Tagesordnung. Holländer: **Fall von subcutaner Harnröhrenzerreißung bei einem hämophilen Knaben.** Im September 1915 wurde ein Knabe in die Charité aufgenommen. Er war acht Tage vorher gefallen und hatte einen faustgroßen Bluterguß an Damm, Glied und Hodensack. Es bestanden Beschwerden beim Urinieren, aber keine Urinverhaltung. Acht Tage später zog er sich ein neues Hämatom zu und hatte von dem Moment an vollkommene Harnverhaltung. Beim Versuche, ihn zu katheterisieren, kam es zu einer neuen Blutung. Es wurde eine Blasenfistel angelegt. Versuche, von der Blase auch die Harnröhre wegsam zu machen, waren erfolglos. Es wurde dann vom Damm aus an die Harnröhre herangegangen. Bei der Ausräumung der Blutgerinnsel kam es zu einer neuen schweren Blutung, die kaum zu stillen war. Nach drei Monaten wurde der Versuch wiederholt. Wegen erneuter starker Blutung mußte mit der Operation aufgehört werden. Der Junge erholte sich auf dem Lande und wurde nach acht Monaten wieder aufgenommen. Dann führte eine neue Operation, bei der ein großer Defekt der Harnröhre gedeckt wurde, zu einer völligen Heilung.

In der Aussprache fragt Rothschild, wie lange seit der Heilung vergangen ist. Holländer antwortet, $1^1/_2$ Jahre. Die Harnröhre ist gut durchgängig geblieben.

Tagesordnung. Rehfisch: **Zur Ätiologie der Vergrößerung der rechten Herzkammer, insbesondere bei behinderter Nasenatmung.** Vortragender bespricht die verschiedenen Ursachen der Vergrößerung (Hypertrophie und Dilatation) der rechten Herzkammer. Er unterscheidet die regulatorische Hypertrophie zur Aufrechterhaltung des arteriellen Kreislaufs bei starker Blutdrucksteigerung, von der kompensatorischen zur Beseitigung von Widerständen im kleinen Kreislauf. Letztere werden bedingt durch Erkrankungen der Gefäße (Pulmonalsklerose), durch Lungenaffektionen, im besonderen durch das Emphysem, und schließlich durch einen anormalen Atmungsmechanismus. Diese Störungen im Atmungsvorgang selbst können entweder durch pleuritische Verwachsungen, durch Deformitäten des Thorax oder durch eine behinderte Nasenatmung hervorgerufen werden. In diesen Fällen handelt es sich nicht mehr um Hypertrophien, sondern um reine Dilatationen der rechten Kammer, für deren Entwickelung speziell die behinderte Nasenatmung typisch ist. Der hierdurch gestörte Synergismus von Atmung und Circulation, den Vortragender eingehend bespricht, hat zur weiteren Folge, daß der Blutdruck niedrig und die Schlagfrequenz herabgesetzt wird. Diese Bradykardie führt der Vortragende auf Vagusreizung zurück. (Selbstbericht.)

Aussprache. Strauß: Gegen die Erklärung der nephritischen Hypertrophie ist nichts einzuwenden. Die Quelle der Vergrößerung der linken Herzkammer ist in gewissen Retentionsstoffen zu suchen. Die Blutdrucksteigerung und nachfolgende Herzvergrößerung bei Glomerulonephritis ist im Stadium der Retention vorhanden. Bei Soldaten findet man häufig Kugelherz und Vergrößerung der rechten Herzkammer, auch wenn nicht der Eindruck insuffizienten Herzens vorliegt. Sie zeigen keine klinischen Symptome, die auf Insuffizienz hinweisen. Sie sind zum Teil auch myotonischer Ätiologie. St. glaubt, daß es sich um Erschöpfungszustände handelt, die auch vorübergehen. Erniedrigung der Pulszahl glaubt er nicht beobachtet zu haben.

Orth: Es war auffallend, daß Rehfisch auf die Retenta im Blut nicht eingegangen ist. Für die Hypertrophie sind die Veränderungen des Blutes maßgebend. Beim Kaninchen macht Injektion von Harnstoff ins Blut Hypertrophie des ganzen Herzens. Für die Hypertrophie kann man nicht nur einen Grund angeben, es gibt mehrere Gründe.

Benda: Es gibt viele Fälle, wo ausschließlich die linke Herzkammer bei Nephritis befallen wird. Die Ausführungen Rehfischs gegenüber Päßler bedeuten keine Widerlegung. Beide kommen auf dasselbe hinaus.

Rehfisch: Schlußwort. Fritz Fleischer.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. (Medizinische Sektion.) Sitzung vom 18. Januar 1918.

Heimann: **Fünf Jahre Strahlentherapie.** Die Grundlage der Betrachtungen bildet das Material der Breslauer Frauenklinik. Darunter befinden sich sowohl gutartige wie bösartige Fälle. Im einzelnen wurde durch Bestrahlung mit Mesothorium und in manchen Fällen mit Röntgenstrahlen vorgegangen, und zwar mit großen Dosen in Serien zu sechs Feldern. Fünf bis sechs solcher Serien sind hinreichend. Als Kriterium für die Heilung wurde bei Myomen und Metropathien angenommen, daß acht Wochen nach der letzten Bestrahlung keine Blutung mehr vorhanden war. Es stellte sich dann bei Nachforschung nach den behandelten Fällen heraus, daß überall, wo eine Auskunft kam oder persönliche Nachuntersuchung stattfinden konnte, Heilung eingetreten war. Außerdem wurde festgestellt, daß die Myome selbst Schrumpfungserscheinungen zeigten. Im Gegensatz zu diesen guten Resultaten bei gutartigen Prozessen standen die Erfolge bei den Carcinomen. Nach dem Prinzip der Klinik, operable Tumoren unter allen Umständen zu operieren und nur inoperable zu bestrahlen respektive nach stattgefundener Operation prophylaktisch zur Verhütung von Rezidiven zu bestrahlen, wurden 303 inoperable Carcinome behandelt. Davon sind nur sieben in einem Zustande, daß klinisch das Carcinom nicht mehr nachweisbar ist. Also die Resultate bezüglich Heilung sind im höchsten Grade schlechte. Anders in Hinsicht auf Beseitigung der quälendsten Begleiterscheinungen, besonders der Jauchung. Diese hörte stets für kurze oder längere Zeit auf. Als unangenehme Nebenerscheinungen fanden sich Tenesmen, Stenosen und besonders Mastdarmscheidenfisteln oder Blasenscheidenfisteln. Die zum Schutz des umliegenden Gewebes angegebenen Methoden blieben erfolglos. Beginnende Carcinome werden nicht bestrahlt, sondern operiert. Günstig waren die Resultate der Strahlentherapie bei prophylaktischer Behandlung nach Operation. Von 66 behandelten Uteruskrebsen blieben 42 = 63,6 % fünf Jahre lang rezidivfrei; von Vulva- und Mammacarcinomen blieben alle rezidivfrei. Diese prophylaktische Bestrahlung muß jedoch, wenn sie Erfolg haben soll, zwei bis drei Jahre nach der Operation regelmäßig fortgesetzt werden. Es stellt sich also heraus, daß die Strahlentherapie bei gutartigen Prozessen glänzende Resultate gibt, daß aber bei bösartigen Tumoren, wo irgend angängig, die Operation ausgeführt werden soll.

Besprechung. Küstner: Da man klinisch dem Uteruscarcinom nicht ansehen kann, wie tief es fortgeschritten ist und die Strahlen nur 3 bis 4 cm tief dringen, so ist stets, falls möglich, zu operieren. Die guten Erfolge der prophylaktischen Bestrahlung nach Operation berechtigen nicht, die radikalere abdominale Methode zugunsten der vaginalen aufzugeben.

Fränkel warnt davor, Radium oder Mesothorium direkt in die Uterushöhle einzuführen, da, wie er in einem Falle gesehen hat, starke Eiterung mit Sepsis danach auftreten kann. Außerdem müßte man versuchen, die Strahlen bei Metrorrhagien so zu dosieren, daß nicht völlige Amenorrhöe eintritt, sondern Oligomenorrhöe, und die Frauen noch conceptionsfähig bleiben. Wenn bei Myomen unter der Bestrahlung keine Schrumpfung eintritt, sollte man lieber operieren.

Most: Vom Standpunkte des Chirurgen sollen nur gutartige Affektionen bestrahlt werden, besonders tuberkulöse Drüsen.

Biermer hat bei Myom nach Bestrahlung Verjauchung gesehen und verlangt daher strenge Indikationsstellung.

Silberberg glaubt, daß die Erfolge bei Carcinomen mit fortschreitender Röntgentechnik besser werden und verspricht sich in dieser Hinsicht viel von den Bikathodenröhren.

Henke erinnert an die Verschiedenheit der einzelnen Carcinome und leitet daraus ihre verschiedene Beeinflußbarkeit her, ein Standpunkt, den Jadassohn bezüglich der Hautepitheliome bestätigt.

Goldstücker.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 21. Januar 1918.

Koch: **Über die klinische Bedeutung von Fingerverkrümmungen und Anomalien der Hand.** Für die Beurteilung körperlicher Zustände ist die Beobachtung der äußeren Körperform von großer Wichtigkeit, und der Gesamtausdruck wie auch dessen Auflösung in seine Einzelformen kann zur Feststellung innerer Vorgänge benutzt werden. Besonders eignet sich hierzu die Hand, weil sie freier von äußeren Einflüssen und trotz ihres komplizierten Baues leicht zu übersehen ist. Am häufigsten findet man Fingerverkrümmungen, die aber nicht schlechtweg als Anomalien zu bezeichnen sind, da ganz geradlinie Hände sehr selten sind. Man teilt die Verkrümmungen nach den Ebenen, in denen sie verlaufen, in solche ein, die in der Handfläche verlaufen, ferner in solche, die dazu senkrecht stehen. Die Verkrümmungen in der Handfläche können ulnar oder radial abweichen. Mit radialer Abweichung verkrümmt sind meist der Gold- und der kleine Finger, ulnar der Mittel- und Zeigefinger. Beugestellung, angeborene Contractur kommen vorzugsweise am kleinen Finger vor, doch auch bei den übrigen. Endlich können die Phalangen auch nach der Streckseite zu aufgebogen sein.

Über die anatomischen Grundlagen dieser Verkrümmungen sind verschiedene Ansichten geäußert worden. Man schuldigte dafür Veränderungen der Gelenkfläche an, ferner Verkürzung der Phalangen, auch Anomalien der Weichteile, Flughautbildung und anderes. Besonders sollten Veränderungen der Fascien an der Entstehung der Contracturen schuld sein, schließlich wurde selbst Veränderungen in den Hirnrindenfeldern eine Rolle zugeschrieben. Es handelt sich aber wohl nicht um Gewebsveränderungen, sondern um eine Verbildung des ganzen Organs. Selbst bei schweren Veränderungen haben sich keine wesentlichen Abweichungen gefunden, und oft können die Verkrümmungen aktiv und passiv mühelos ausgeglichen werden, manchmal finden sich aber auch richtige Ankylosen. Im Röntgenbild sieht man, daß die Verbiegungen nicht im Knochen liegen, sondern daß die Phalangen schief aufeinander stehen. Die Mißbildung ist bei Frauen häufiger als bei Männern, wahrscheinlich ist sie schon congenital vorhanden, wie auch Röntgenaufnahmen von Neugeborenen beweisen. Zweifellos besteht Heredität, und familiäres Vorkommen ist häufig. Es handelt sich trotzdem wohl nicht um echte Erblichkeit, sondern nur um eine fortwirkende Modifikation des Keimplasmas. Man findet diese Abartung bei Mongolismus und bei Idiotie. K. hat bei zahlreichen Personen mit Basedowscher Krankheit auf die Fingerstellung geachtet und gefunden, daß sich die Verkrümmungen am häufigsten bei den leichten und mittelschweren Fällen finden, selten bei den leichtesten und ganz schweren. Ebenso ist es bei Myxödem. Beide Erkrankungen und die Fingerverkrümmungen sind wohl als Degenerationserscheinungen aufzufassen. Diese Verkrümmungen sind also nicht von diesen oder von der Erkrankung eines bestimmten Organs abhängig, auch nicht von Rachitis oder einer anderen Krankheit. Sie sind keine echt erbliche Verbildungen, sondern beruhen auf regenerationsfähigen Keimblattschädigungen. Als klinische Erscheinung sind sie an sich bedeutungslos, sie gewinnen erst Bedeutung im Zusammenhalt mit anderen Schädigungen. Praktisch klinische Wichtigkeit können sie bei der Beurteilung symptomarmer Krankheitszustände gewinnen, besonders bei der Betrachtung von Neurosen. Denn häufig lassen zahlreich auftretende Abweichungen der äußeren Körperformen auch auf starken Einfluß auf die inneren Organe und besonders auf psychische Krankheitserscheinungen schließen. So kann dieses Zeichen der Abnormität auch zur Beurteilung der gesamten Leistungsfähigkeit des Menschen herangezogen werden. Hainebach.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 16. Januar 1918.

Becher: **Über die Wirkung des Aderlasses bei der Urämie.** Entsprechend den verschiedenen Formen der Urämie wird der Aderlaß eine verschiedene Wirkung haben. Bei der mit Erhöhung des Reststickstoffs im Blut einhergehenden akuten echten Urämie wirkt der Aderlaß oft zauberhaft, weniger sicher ist der Erfolg bei der sogenannten eklamptischen Pseudourämie, hier erreicht man meist mehr mit der Lumbalpunktion. Bei der chronischen echten Urämie ist der Aderlaß gleichfalls oft ohne ersichtliche Wirkung. Bei dem günstigen Einflusse des Aderlasses auf die akute Urämie spielt in erster Linie die Besserung der Circulation eine Rolle, der Blutdruck sinkt ab, die Stauungen im venösen System verschwinden. Hand in Hand damit geht vielfach ein Sinken des Lumbaldrucks. Die Diurese steigt und die Ausfuhr der Schlacken wird gebessert. In bezug auf das Verhalten des Rest-N im Blut nach dem Aderlaß hat man nach den bisher vorliegenden Untersuchungen eine Änderung nicht feststellen können. Um hier Klarheit zu schaffen, hat Vortragender bei nephrektomierten Hunden große Aderlässe von 1/4 bis 1/2 der Gesamtblutmenge gemacht und nach 1/2 bis 3 Stunden in neuerdings entnommenen Blutproben nachgesehen, wie sich Reststickstoff, Harnstoff, Indican, Kreatinin und Harnsäure verhalten. Ebenso wurde in gleichzeitig aus dem einen Vorderbein entnommenen Muskelproben Rest-N und Harnstoff bestimmt. Zur Feststellung der Blutverdünnung durch Nachströmen von Gewebswasser wurden Hämoglobinbestimmungen und Blutkörperchenzählungen ausgeführt. Dabei zeigte sich, daß immer nur ein Bruchteil der durch den Aderlaß entfernten Blutmenge durch Flüssigkeit ersetzt wurde. Merkwürdigerweise waren die Retentionsprodukte nach dem Aderlaß im Blute nicht nur nicht vermindert, sondern sogar erhöht. Der Anteil der einzelnen Komponenten am Reststickstoff war anders als vor dem Aderlaß.

Fischer: **Zur Pathologie und Therapie des Coma diabeticum.** Vortragender berichtet über einen in mancher Hinsicht bemerkenswerten Fall von Coma diabeticum bei einem jungen Mann, bei dem zwei Jahre früher ein enorm hoher Blutzucker (von 0,9%) in der Klinik festgestellt worden war. Er war damals wesentlich gebessert entlassen worden. Bei der jetzigen Aufnahme typisches Bild des Komas. Blutzucker 0,538%; im Serum 0,235% Cholesterin, 0,008% Kreatinin. Der Gesamtfettgehalt des Blutes betrug 1,4%. Gesamtacetonausscheidung 20,99 g und Traubenzucker etwas über 100 g in 24 Stunden. Dabei beträchtliche Albuminurie mit massenhaften Komacylindern. Es gelang nun, den schwer benommenen Patienten durch intravenöse Infusion von 1 Liter einer 5% Soda und 5% Lävulose enthaltenden Lösung und subcutane Injektion von 1400 ccm 4% Natr. bic. und 8% Lävulose enthaltender Lösung über das Koma hinwegzubringen. Die schweren Erscheinungen des Komas verschwanden und am fünften Tage nach der Einlieferung schien es, als ob die Gefahr völlig überwunden wäre. Da trat am siebenten Tage ganz plötzlich eine Herzschwäche auf, der der Patient erlag. Vortragender bespricht dann kurz die zurzeit geltenden Vorstellungen über Lipoidämie, Hyperglykämie und Kreatinämie. St.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 12. Januar 1918.

Schulz: **Rudolf Arndt und das biologische Grundgesetz.** Der Vortragende wies zunächst auf das Verdienst des verstorbenen Greifswalder Psychiaters Rudolf Arndt hin, das biologische Grundgesetz als erster formuliert und zur Grundlage weiterer wissenschaftlicher Ausarbeitungen gestaltet zu haben. An der Hand zahlreicher experimenteller Untersuchungen, die zum Teil von ihm und seinem Assistenten ausgeführt wurden und sich auf das Pflanzen- und Tierreich beziehen, beweist Vortragender die Richtigkeit des Grundgesetzes. Viele aus der Literatur angeführten Beispiele tun das gleiche dar, und vor allem ist es interessant, daß auch bei der modernen Strahlentherapie sich die Richtigkeit des biologischen Grundgesetzes gezeigt hat. Vortragender betont dann weiter die hohe Bedeutung, die die Berücksichtigung des Gesetzes speziell für die Therapie besitzt und wies zum Schluß besonders darauf hin, daß Arndt Unrecht geschieht, wenn sein Verdienst um die Aufstellung des biologischen Grundgesetzes einfach verschwiegen oder, wie dies auch der Fall ist, dadurch geschmälert wird, daß man von demselben wie von einer selbstverständlichen und längst bekannten Sache spricht. Uhlig.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 31. Januar 1918.

Göbell stellt eine Frau vor, welche wegen neun Tage alter Darm- und Netzeinklemmung herniotomiert werden mußte. Es fand sich eine **Hernia inguinalis interparietalis dextra interstitialis.** Trotz der neuntägigen Einklemmung war der Bruchdarm (Dünndarm) nur an den Schnürringen stärker geschädigt, sodaß nur übernäht zu werden brauchte. Der Netzzipfel hatte zwar den Bruchdarm vor stärkerer Schädigung bewahrt, war aber selbst nekrotisch geworden und mußte abgetragen werden. Vortragender bespricht die verschiedenen Formen der interparietalen Leistenhernien. Sie sind bei Männern ungleich häufiger als bei den Frauen, sie stehen bei den Männern sehr oft in ursächlichem Zusammenhang mit der Retentio testis. Bei der vorgestellten Patientin hatte man ursprünglich ein Magenleiden angenommen. Wie so oft bei interparietalen Hernien war der Bruch zunächst nicht diagnostiziert worden. Vortragender bespricht die Symptome der interparietalen Hernien.

G. stellt ferner ein 23jähriges taubstummes Mädchen vor, bei welchem eine durch Fraktur des zwölften Br.-Wirbels bedingte totale schlaffe Lähmung der unteren Extremitäten und eine Lähmung der Blase und des Mastdarms und verstreute Hypästhesien an beiden Beinen durch Laminektomie fast völlig beseitigt sind. Im Duralsack fand sich außer geronnenem Blut zertrümmertes Mark neben dem unteren Ende des Rückenmarks. Jetzt ist die Mobilität beider Beine völlig normal, die Blase arbeitet normal, keine Blasen-Sphincter-, keine Detensorlähmung, keine Cystitis. Der Mastdarm ist frei von Stuhl, continuiert nur nicht für Winde.

G. berichtet über die **chirurgischen Erkrankungen des Kolons und des Rectums in der Kriegszeit.** Aus dem Material des Anscharkrankenhauses und der chirurgischen Poliklinik geht hervor, daß die Erkrankungen der Ileocöcalregion in der Kriegszeit abgenommen haben. Appendicitis acuta 1913: 94, 1914: 91, 1916: 46, 1917: 43 Fälle. Die linksseitigen Kolon- und Rectumerkrankungen überwiegen. Es hängt das wohl mit der jetzigen Ernährungsweise zusammen, die ja die Peristaltik stärker anregt, für gute Entleerung des Coecums und der Appendix sorgt, andererseits auch stärkere Gasansammlung im Kolon hervorruft. Es treten deshalb öfter Kolitiden auf. Nicht selten geschieht es, daß die Differentialdiagnose zwischen Colitis acuta und anderen entzündlichen Vorgängen in der linken Bauchseite zu stellen

ist. Beispiele: 1. Umschriebene Peritonitis um die Milz herum (nach Stichelung der Milz Tamponade, Drainage, Heilung) rief bei hohem Fieber linksseitige Spannung der oberen schrägen Bauchmuskeln, Dämpfung im Traubeschen Raum und Hyperleukocytose hervor. 2. Linksseitiger paranephritischer Absceß nach Nackenkarbunkel. Geringe Muskelspannung, Ödem der Haut, Druckempfindlichkeit in der linken Flanke. Staphylococcus aureus im Urin.

In einer ganzen Reihe von Fällen macht die Diagnose: Colitis acuta keine Schwierigkeiten, wenn man aus dem aufgetriebenen Leib das geblähte druckempfindliche Kolon herauszufühlen imstande ist. In diesen Fällen findet sich keine oder nur eine geringe Hyperleukocytose. Gleichliegende Fälle veranlaßten seinerzeit wahrscheinlich Sonnenburg zur Empfehlung des Ol. Ricini bei angeblicher Appendicitis. Auch in unseren Fällen trat, sobald durch Einlauf Stuhl erzielt war, Entfieberung ein. Das war sozusagen pathognomisch. In der Regel fand sich eine geringe oder keine Hyperleukocytose. Eine fieberhafte Kolitis kann zur Fehldiagnose Appendicitis acuta Veranlassung geben. Dafür ein interessantes Beispiel. Ein 10jähriger Knabe erkrankt am 3. Oktober 1916 mit Kopfschmerz, sehr hohem Fieber und Stechen in der rechten Unterbauchseite und Erbrechen. Er wird am 4. Oktober 1916 mittags mit Diagnose Appendicitis destruens eingeliefert mit folgendem Befund: Bei normalem Lungen- und Herzbefund Temperatur 40,2°, Puls 128, klein, ist das Abdomen aufgetrieben, aber nicht gespannt. Etwas oberhalb der Linie Sp.a.5—Nabel findet sich Druckempfindlichkeit, relativ geringe Muskelspannung, keinerlei abnorme Dämpfung. Die Milz ist nicht vergrößert. Es findet sich starke Hyperleukocytose. Es wird die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Appendicitis bei hochgelagertem Wurmfortsatz gestellt und deshalb mit einem hochliegenden Kulissenschnitt das Abdomen eröffnet. Es findet sich kein freier Erguß in der Bauchhöhle, kein Coecum, kein Kolon. Erst nach Erweiterung des Schnitts nach aufwärts erscheint durch Zug am Netz das stark geblähte, stark entzündliche Kolon. Die Flexura coli sin. fehlt, das Colon transversum ist etwa 20 cm lang, geht unmittelbar in das Colon descendens über. Dafür ist die rechte Kolonpartie um so stärker entwickelt, Coecum und Colon ascendens und die Flexura coli dextra sind abnorm beweglich, durch ödematöse Adhäsionen mit dem rechten, mehrere Konvolute bildenden, ebenfalls beweglichen Colon-transversum-Abschnitt verbacken. Nach Lösung der Adhäsionen läßt sich Coecum und Colon ascendens normal lagern. Aus dem Colon-transversum-Konvolut ist eine einem Megasigmoideum ähnliche, sehr große Kolonschlinge hervorgegangen. Das Coecum wird durch Appendicostomie fixiert, die entzündliche Kolonschlinge vorgelagert, die Schenkel parallel genäht. Entsprechend den Erfahrungen in einem Falle von akuter Sigmoiditis trat auch hier nach Eröffnung des vorgelagerten Kolons prompt Entfieberung ein. Im Kolon fand sich Bacterium proteus. Der Fall bot günstige Aussichten, da riß sich der sehr unruhige Junge den Schlauch aus der Appendicostomie. Es bildete sich ein intraabdominaler Absceß. Außerdem bildeten sich kleine Verklebungen zwischen Kolon und Peritoneum parietale. Es kam zur sekundären Peritonitis (Bacterium proteus) und am 24. Oktober 1916 zum Exitus. Bei der Sektion fand sich eine eitrige Peritonitis, nirgends irgendeine Verklebung, sie bestätigte den bei der Operation erhobenen Befund.

Ganz besonders tritt eine Häufung der Kolon- und Rectumfälle durch die große Zahl von Prolapsus recti in Erscheinung. Vortragender bespricht die verschiedenen Formen des Prolapsus ani, ani et recti, recti und die tiefsitzende Koloninvagination. Erst die rectoskopische Untersuchung nach Reposition und Röntgenaufnahme nach Kontrasteinlauf klärt über jeden einzelnen Fall auf. Ein großer Teil von Prolapsus ani et recti hängt sicher mit einer stärker entwickelten Plica transversalis zusammen, die tiefsitzende Koloninvagination ist ermöglicht durch ein Makro- oder Megasigmoideum, bei welchem die Fußpunkte nicht einander genähert sind. Bei den Prolapsus ani und den Prolapsus ani et recti der Kinder soll man sich mit der einfachsten Methode begnügen. Vortragender bevorzugt den Thierschschen Ring in der Form eines Catgutringes. Er ist von den komplizierten Methoden (Amputation [Mikulicz]), Exstirpation des Schleimhautcylinders und quere Raffung der Muscularis [Rehn-Delorme], Sacrofixur) abgegangen. Nur in den Fällen von tiefsitzender Koloninvagination hält Vortragender die zweiseitige Resektion des Sigmoideums als die Methode der Wahl, weil es sich anscheinend um abnorm lange Flexuren handelt, die sich nicht gut fixieren lassen.

Bei Erwachsenen bevorzugt Vortragender bei kleinen Prolapsen die Sphincterplastik nach Helferich, bei mittelgroßen Prolapsen die Mikuliczsche Amputation, kombiniert mit Helferichscher Sphincterplastik, bei ganz großen Prolapsen die Rehn-Delormsche Operation.

Endlich weist Vortragender auf die Fälle von Dyschezie (Hertz) hin, bei denen man als Ursache der Beschwerden rectoskopisch eine zu große Houstonsche Klappe findet. Auch bei ihnen werden die Beschwerden durch die jetzige Kriegskost gesteigert. Die vermehrte Peristaltik treibt den an Schalen und unverdauten Ingesta reichen Stuhl ins Rectum, hier wird er aber nicht regelmäßig entleert, es kommt zu einer unvollkommenen Kotstauung, die wiederum eine stärkere Schleimabsonderung zur Folge hat. Man findet dann den unteren Abschnitt des Rectums bis zur Plica transversalis leer, die Plica transversalis versperrt bis auf einen gerade für das dünne Proktoskop Raum gebenden Durchgang den Weg. Oberhalb der Plica findet man stark zersetzte, mit Schleim vermengte Stuhlmassen, die Schleimhaut ist deutlich entzündlich. Die Durchtrennung der Plica transversalis mit Hilfe einer Klappenklemme (Gant-Göbell) eröffnet den Stuhlmassen den Weg und führt alsbald bei geeigneter Stuhlregelung, z. B. mit Baden-Badener Tabletten, Heilung von den Beschwerden herbei. (Selbstbericht.)

Holzapfel: 1. **Puerperale Septikämie.** Bei einem Fall von puerperaler Septikämie, bei dem wochenlang septisches Fieber bestand, erwiesen sich Fulmargineinspritzungen als nutzbringend. Nierenschädigungen durch das Mittel wurden nicht beobachtet. Ausführliche Veröffentlichung erfolgt im Zbl. f. Gyn.

2. **Klimakterische Blutungen.** Empfehlung der Röntgenbestrahlung der Ovarien. Vortrag erscheint in der M. m. W. Birk.

Rundschau.

Nachruf auf E. Hering[1]).

Von

A. v. Tschermak (Prag).

An der Bahre jedes Mitbruders wendet sich unser Geist sinnend rückwärts, was er erlebt, was er gewesen. Angesichts des Todes eines großen Meisters der Wissenschaft zielt die Frage alsbald über das Persönliche hinaus nach den Taten und Zielen seines Lebens als Forscher und Denker, nach dem, was für uns alle an ihm unsterblich ist, nach der Idee seines Wirkens, nach seinem geistigen Erbe.

Ewald Herings Lebenswerk steht vor uns wie aus einem Gusse trotz seines vielfältigen Reichtums. Eine führende Idee bezeichnet sein Werk, seine Lehre: die Allgemeinerkenntnis der Eigengesetzlichkeit der Lebensvorgänge. Hering ward damit der geistige Erbe des größten Meisters der Physiologie Johannes Müller, der den Begriff der specifischen Energie der Sinnesorgane und die zunächst einen Fortschritt bedeutende Vorstellung ihrer Selbstanschauung geschaffen.

Wie Johannes Müllers Interessen — mit einer gewissen zunächst fast unvermeidlichen Resignation — in der Zoomorphologie ausgeklungen hatten, so hatte sich Karl Ewald Hering (geboren am 5. August 1834 zu Alt-Gersdorf in der Lausitz) an der Leipziger Universität zunächst den beschreibenden Naturwissenschaften, speziell der Zootomie unter Carus, zugewendet. Jedoch hat er bald damit das Studium der Medizin — der Physiologie bei E. H. Weber und Funke, aber auch der Psychophysik bei G. Th. Fechner — verknüpft. Mit einer Studie über die Fortpflanzungsorgane der Gattung Alciopa mariner Borstenwürmer erwarb er 1860 das Doktorat der Medizin. Noch nach langen Jahren andersgearteter Arbeit hat er 1897 diesen reizvollen Vertretern der Meeresfauna Messinas eine neuerliche Studie gewidmet. Schon der Geist des Jünglings war im Begriffe, die damals eng gezogenen Grenzen der Zoologie zu überschreiten und dem großen Probleme der organischen Autonomie in der Sinneslehre zuzustreben. Eine seiner zur öffentlichen Verteidigung gewählten Doktoratsthesen besagte, daß der sinnliche Ortseindruck nicht auf Grund der relativen Lage der nervösen Elemente, sondern auf Grund eines inneren Moments des Sinnesorgans zustande komme. Damit hatte sich Hering bereits in vorbedeutender Weise von der Müllerschen Lehre von der Selbstwahrnehmung der Netzhaut getrennt und hatte den Lotzeschen Begriff des Lokalzeichens ins Physiologische übersetzt.

Klar und wohlbegründet führte er diesen wesentlichen Fortschritt in seinem klassischen Erstlingswerke, in den Beiträgen zur Physiologie (1861—1864) aus. Kühn und doch überzeugend lehnt hier

[1]) Gedenkrede in der Sitzung des Deutschen Ärztevereins und der Ärztlichen Wissenschaftlichen Gesellschaft in Prag am 6. Februar 1918.

Hering die herkömmliche Lehre von einer eigentlichen Raumwahrnehmung ab, die wir erfahrungsmäßig gewinnen sollten durch Hinausverlegen unserer Gesichtsempfindungen längs gewisser dioptrischer Konstruktionslinien in den Außenraum. An die Stelle setzt er seine Lehre von den angeborenen, physiologischen Lokalzeichen, beziehungsweise von den subjektiven Sehrichtungen, Raumwerten oder Raumgefühlen der nervösen Elemente des Sehorgans, von deren paarweiser diesbezüglicher Übereinstimmung oder der Identität beider Augen, vom Horopter als dem geometrischen Orte der identisch abgebildeten Außendinge, von der Tiefenempfindung bei gleichartiger Reizung querdisparater, im Breitenwerte verschiedener Netzhauttasten. Nur dem Fachmanne klingen diese einzelnen Schlagworte vertraut — doch jedem biologisch und erkenntnistheoretisch Interessierten künden sie eine allgemeine Natur- und Lebensauffassung, die ich als „exakt-subjektivistische" bezeichnen möchte. Sie betrachtet die Sinneswerkzeuge nicht als offene Pforten, durch welche die Außenwelt in unser Bewußtsein einzieht, sie behauptet kein direktes Erkennen und Wahrnehmen, wie es der ältere jedem Laien vertraute Objektivismus tut — nein, als Reagenten gegenüber äußeren Reizen werden die Sinnesorgane aufgefaßt, ihre Antworten als physiologisch-subjektiv mitbestimmt, als Merkzeichen zur praktischen Orientierung, nicht als Daten physikalischer Erkenntnis an sich. Dementsprechend sind gerade auf dem Gebiete des Raumsinns des Auges gewisse Abweichungen zwischen Lagewert und Funktionswert der Netzhautelemente — sogenannte Diskrepanzen oder Inkongruenzen — zu erwarten. So fand Hering gleichzeitig mit Helmholtz eine charakteristische Abweichung des vertikal empfindenden Meridians — des sogenannten Längsmittelschnitts — vom Lote: demgemäß erscheint ein genau lotrechter Faden dem Einzelauge nicht vertikal, es muß ihm vielmehr eine Schiefe von ½° und darüber erteilt werden.

Herings schöpferische Anfangsleistungen sind um so bewundernswerter, als er gleichzeitig Assistentendienste bei Wunderlich an der Leipziger Poliklinik versah und der ärztlichen Praxis nachgehen mußte; er arbeitete nicht in einem wohleingerichteten Staatsinstitute, sondern mit Privatmitteln in seiner Wohnung. Mit seinen originellen Anschauungen setzte er sich mannigfach in kritischen Widerspruch mit Helmholtz, Wundt, Volkmann und Anderen. Ein Glück, daß der 1862 habilitierte Privatdozent an den Ophthalmologen Coccius und v. Stellwag Gönner fand. Hauptsächlich dem letzteren hatte er die 1865 erfolgte Berufung als Professor der Physiologie und medizinischen Physik an die Josefsakademie in Wien zu verdanken, wo er das erstemal die Nachfolge von Carl Ludwig antrat. Die fünf Wiener Jahre (1865—1870) waren für Hering ungemein fruchtbar. Einerseits baute er seine Lehre vom binokularen Sehen aus, und zwar durch Aufstellen der Gesetze für die Innervation der Augenmuskeln (1868). Speziell schuf Hering den Begriff des motorischen Doppelauges in Analogie zum sensorischen, mit gleichzeitiger und gleichmäßiger Beanspruchung beider Hälften des Zwiegespanns. Die Augenbewegungen erkannte er als bedeutsam für die Auswertung der sensorischen Funktionen des Doppelauges, nicht aber als Schöpfer dieser, speziell nicht als Bewirker des stereoskopischen Sehens. Was er in jenen Jahren in Leipzig und Wien begründet, faßte er später (1879) zu der klassischen Darstellung des Raumsinns und der Bewegungen des Auges in Hermanns Handbuch der Physiologie zusammen, zu dem er auch eine ausgezeichnete Darstellung der Irradiationserscheinungen beitrug. Noch in späten Jahren nach seiner Rückkehr nach Leipzig hat der Altmeister dieses Erstlingsgebiet mit einem wertvollen Beitrage bereichert, der eine befriedigende Erklärung der stereoskopischen Sehschärfe des Doppelauges (10—12") bot (1899).

Neben der Sinnesphysiologie gehörte in Wien Herings Interesse histologischen und tierexperimentellen Problemen. In der Wirbeltierleber wies er die Wechselstellung des Pfortadercapillarsystems und des wandungslosen Gallencapillarnetzes nach, wobei die Blutcapillaren an den Kanten, die Gallencapillaren an den Flächen der Leberzellen verlaufen (1866). Ebenso grundlegend waren seine Studien über den selbststeuernden Einfluß des Lungenvolumens, beziehungsweise des Nervus vagus auf die Atembewegungen (1866 mit Breuer) sowie über die Wirkung der Atmung auf den Kreislauf. Speziell fand Hering die reflektorische Herabsetzung des Tonus des Herzvagus, beziehungsweise die Beschleunigung der Herztätigkeit durch Lungenaufblasung (1866), ebenso konstatierte er eine rhythmische Innervation der Hemmungsfasern des Herzens auch bei ungeändertem Lungenvolumen sowie hythmische Tonusschwankungen des Vasoconstrictorencentrums welche die als Traube-Heringsche Wellen bezeichneten Schwankungen des Blutdruckes bewirken. Andere Studien betrafen die Auswanderung der Blutzellen aus den Blutgefäßen (1867).

Als gereifter, bereits vielseitig bewährter Geist übernahm Hering 1870 die Nachfolge Purkinjes an der Prager Universität, wo seine Schaffenskraft die höchste Blüte erreichte. Durch ein Vierteljahrhundert gehörte er Prag und seiner Universität. Auf diesem bewegten Boden entfalteten sich seine staunenswert reichen Gaben als Mann der Wissenschaft, als akademischer Organisator, als Vorkämpfer nationaler Ideale und Interessen. In Prag verkörperte Hering auf dem Gebiete der Forschung, der Lehre wie der Politik geradezu ein Programm. Was er als Jüngling ahnend erfaßt und zunächst auf dem Gebiete des optischen Raumsinns verwirklicht hatte, hier reifte und weitete es sich zur theoretischen Erkenntnis der organischen Eigengesetzlichkeit überhaupt, ebenso zur praktischen Folgerung und Forderung der nationalen Autonomie.

Auf dem Gebiete der Sinnesphysiologie wurde von Hering zunächst die Lehre vom Farbensinn (1872—1874) und vom Temperatursinn (1875) sozusagen für den exakten Subjektivismus erobert. Leitmotiv war die klare und konsequente Scheidung von Reiz und Reizeffekt, von Außenvorgang und Empfindung, von Frage und Antwort, von Aktion und Reaktion — eine Scheidung, welche Hering als Fundament der Reiz- und Reizbarkeitslehre überhaupt erkannte. Erst dadurch wird dem Physiker gegeben, was des Physikers ist — aber auch dem Physiologen und Psychologen gewahrt, was ihnen gehört. Unter diesem Gesichtspunkte muß man Herings Farbenlehre betrachten, soll sie ganz verstanden werden. Nicht mit der Aufstellung von vier Grundfarben gegenüber den drei nach Young und Helmholtz, nicht mit der Benennung einer Weiß-Schwarz-Substanz, Rot-Grün-Substanz, Gelb-Blau-Substanz (womit Hering nur selbständige, trennbare Nervenfunktionen meinte), nicht mit der Analogisierung des Weiß, Rot, Gelb mit Abbau- oder Dissimilationsvorgängen, des Schwarz, Grün, Blau mit Aufbau- oder Assimilationsvorgängen ist das Wesentliche von Herings Lehre bezeichnet. Nein, der Kernpunkt liegt vielmehr in jenem exakt-subjektivistischen Grundgedanken und in seinen Folgerungen; einmal in der Feststellung des Dauervorgangs des Eigengraus, das durch äußere Reize nur im Sinne von Verweißlichung oder Verschwärzlichung oder Färbung abgeändert wird —, sodann in der Erkenntnis von Schwarz als einer wahren, positiven Grundempfindung gleichwertig dem subjektiv ebenso einfachen Weiß —, endlich in der Vorstellung einer doppelten, einerseits farblosen, andererseits farbigen Wirkung farbiger Lichter auf das Auge und in der These einer Selbständigkeit des Weißschwarzsinns gegenüber dem Farbensinne mit Rot-Grün und Gelb-Blau als Paaren gegenfarbiger, das heißt nicht gleichzeitig vorkommender, jedoch einander fordernder Qualitäten. — Von grundlegender Bedeutung sind ferner Herings Beobachtungen und Vorstellungen über den simultanen Kontrast als gegensinnige Wechselwirkung der Sehfeldstellen, wobei seine Gedankengänge mit jenen seines Freundes E. Mach zusammentrafen. Auf dem Gebiete der Nachbilderscheinungen ist seine Deutung im Sinne einer allgemeinen Irritabilitätslehre von hohem Werte. Ein gleiches gilt von dem Begriffe der anpassungsweisen Regulierung der Erregbarkeit, der Adaptation und Stimmung des Sehorgans, den im vollen Sinne erst Hering geschaffen und dem älteren Ermüdungsbegriff entgegengestellt hat.

Andererseits führte die Formulierung einer neuen Lehre vom Licht- und Farbensinne notwendigerweise zur Prüfung des Experimentum crucis, das die Natur selbst in den partiell oder total Farbenblinden anstellt. Hier gab vielfach erst Hering exakte Untersuchungsmethoden an, beruhend auf dem Prinzip variabler, nicht fester Verwechslungsgleichungen. Ich nenne nur die Methode der farbigen Schatten, seine Glaslichtermischapparate, endlich seinen Spektrallichtermischapparat mit dem Prinzip Lichterpaare herauszuschneiden aus der Koinzidenzstrecke zweier Dispersionsspektren, die von einem Doppelspalte geliefert werden. Die letztere Vorrichtung bedeutet zudem einen wesentlichen Fortschritt in der Lichtermischung überhaupt gegenüber dem Polarisationsmischapparat von Helmholtz. Das Untersuchungsergebnis bezüglich der Farbenblindheit hatte Hering in klarster Weise vorausbezeichnet. Kaum je ist einer theoretischen Vorhersage eine so glanzvolle Bestätigung zuteil geworden: nicht bloß die Resultate genauer methodischer Prüfung geeigneter Einzelfälle, nein, auch die unmittelbare vergleichende Empfindungsaussage einseitig Rotgrünblinder oder Totalfarbenblinder ließen keinen Zweifel. Gewiß blieb der Typenunterschied von sogenannt Rot- und sogenannt Grünblinden, den Hering sehr glücklich beschreibend als „relative Blau- und Gelbsichtigkeit" bezeichnete, unaufgeklärt, da die teilweise Zurückführung auf verschiedene Maculapigmentierung sich später als unhaltbar erwies. — Von hoher Bedeutung war ferner der exakte Nachweis, daß der Farbentüchtige im Zustande der absoluten Dunkeladaptation oder des Dämmerungssehens ebenso sieht wie der von Geburt aus Totalfarben-

blinde ständig. Später sah sich Hering im Verein mit seinem Schüler C. Hess gezwungen, der Lehre von J. v. Kries entschieden entgegenzutreten, daß die Netzhautstäbchen ein einfaches Weiß, die Zapfen hingegen ein dreikomponentiges Weiß vermitteln sollten. Die bereits von M. Schultze, Kühne, Charpentier, Parinaud und Anderen erörterte, allerdings bis heute unbewiesene Möglichkeit, daß die Stäbchen total farbenblind, die Zapfen jedoch farbentüchtig seien, ließ Hering ausdrücklich offen. — Als reifste Frucht seiner Geistesarbeit bescherte uns Hering in den letzten Jahren (seit 1905) — schon von Leipzig aus — eine zusammenfassende, doch zugleich eine Fülle neuer Beobachtungen darbietende Darstellung seiner Lehre vom Lichtsinn im Handbuche der Ophthalmologie. Leider entbehrt dieses klassische Werk — seit Dezennien geplant, doch zu spät begonnen — noch der Vollendung.

Schon in seiner ersten Darstellung der Lehre vom Lichtsinn ließ Hering den engen Zusammenhang, ja die leitende Bedeutung hervortreten, welche der Sinnesphysiologie als der Lehre von den Erregungen mit subjektiv-psychischem Endeffekt zukommt für die allgemeine Irritabilitätslehre, ja für die Auffassung der Lebensvorgänge überhaupt. In dieser genialen Erkenntnis schuf Hering eine erweitere Fassung des Begriffs der specifischen Energie (1884) als Eigentümlichkeit jedes Organs, jeder differenzierten Zelle Reize in einer eigenen Sprache zu beantworten, die Wirkung der Reize in specifischer Weise mitzubestimmen. Ebenso trat er später — in der Leipziger Festrede „Zur Theorie der Nerventätigkeit" (1899) — für eine funktionelle Verschiedenartigkeit der Nervenfasern, nicht bloß der Nervenzellen ein — gegenüber der verbreiteten These glatter Identität der Fasererregung —, ja für die Möglichkeit verschiedener Erregungsvorgänge in einer und derselben Nervenfaser. Umfassend und ganz allgemein hatte Hering schon 1888 eine Theorie der Vorgänge in der lebenden Substanz formuliert, wobei er Doppelsinnigkeit und Eigengesetzlichkeit als die entscheidenden Lebenskriterien erkannte. Abbau und specifischer Nachbau, Dissimilierung und Assimilierung kennzeichnen nach Hering die lebende Substanz gegenüber dem Unbelebten. Äußere Einwirkungen, wirksame Reize führen zunächst zu einer Störung des autonomen Gleichgewichts zwischen Assimilierung und Dissimilierung, zu einem Überwiegen der Dissimilierung oder der Assimilierung; weiterhin stellt sich durch Anpassung an den Reiz ein neues, ein allonomes Gleichgewicht, eine neue Zustandslage her; der Reiz wird zu einer Zustandsbedingung, deren Wegfall zu einer wesentlich gegensinnigen Nachbild- oder Öffnungsreaktion führt. Die damit kurz gekennzeichnete Auffassung des Lebens ist geradezu für die weitere Entwickelung der allgemeinen Physiologie grundlegend geworden. Hering begnügte sich damit, jene Auffassung des Lebenden gegenüber dem Unbelebten zu formulieren, die ich als „phänomenologischen Dualismus" bezeichnen möchte. Er vermied es, über die Grenzen der empirischen Naturwissenschaft hinauszugehen und das Gebiet philosophischer Spekulation zu betreten.

Allgemein-biologische Gesichtspunkte waren es auch, welche Hering bei seiner speziell in Prag gepflegten Beschäftigung mit der Bioelektrizität, mit den Eigenströmen der Muskeln und Nerven leiteten. Selbstzweck war ihm die Elektrophysiologie nicht, obzwar wir Hering auch auf diesem Gebiet eine ganze Reihe wichtiger Funde und geistvoller Behelfe verdanken. Speziell erwähnt seien die Studien über Reizung des Muskels wie des Nerven durch Schließung wie Öffnung des Längsquerschnittsstroms derselben oder eng benachbarter Fasern, ferner der Nachweis der positiven Nachschwankung des Nervenstroms nach beendeter Reizung. An W. Biedermann fand Hering in Prag einen ausgezeichneten Schüler und Mitarbeiter auf diesem Gebiete.

Überhaupt hat Hering sowohl in Prag wie in Leipzig eine ungemein befruchtende Lehrtätigkeit entfaltet. Das Schwergewicht derselben lag nicht im allgemeinen Unterricht der Studenten, wiewohl er auch diesem durch sinnige Demonstrationen und sorgfältig organisierte Übungen viel Zeit und Kraft widmete. Am nachhaltigsten hat Hering durch Anregung und Leitung der engeren Schüler gewirkt, zunächst in den bescheidenen und doch so produktiven Räumen des früheren Prager „Wenzelsbades", sodann unter den günstigen Arbeitsbedingungen des Leipziger Instituts, an das er 1895 wieder als Nachfolger von Carl Ludwig berufen wurde. Die Aufgabe, das dortige Institut, besonders für sinnesphysiologische Forschungen, auszugestalten, wirkte geradezu verjüngend auf den bereits Sechzigjährigen, der auch dort bald eine Schar von Schülern anzog. An Ehren, aber auch noch immer an Arbeit reich war Herings Lebensabend.

Für uns Prager ist Herings Name untrennbar verbunden mit dem Aufstieg unserer Fakultät, mit der Verselbständigung unserer deutschen Universität. Ihm danken wir die selbstlose Abtrennung und selbsttätige Schaffung einer Reihe von Lehrkanzeln, so für Histologie, physiologische Chemie, experimentelle Pathologie sowie die Vorbereitung des prächtigen Neubaues des Prager physiologischen Instituts. Hering war ein emsiger, führender Arbeiter auch im Schoße der Fakultät; klassisch war sein Elaborat zur Reform der Studien- und Prüfungsordnung. Von unschätzbarem Werte war seine Mitwirkung bei der Teilung der Universität. Die endlich erreichte Selbständigkeit der deutschen Hochschule bedeutete für diese ein Aufblühen, die Erfüllung aller Kräfte mit dem Pulsschlage nationalen Lebens. Hering, der am 26. Januar d. J. (infolge Miliartuberkulose) von uns geschieden, wird schon darum in Prag, in ganz Deutschböhmen unvergessen bleiben.

Herings Taten als Forscher, seine führenden Ideen ragen aber weit über alles Persönliche hinaus: es eignet ihnen Ewigkeitswert. So klingt auch unseres Leides Klage aus in das stolze Gefühl seiner Unsterblichkeit wie der Todessang von G. F. Händels Herakles: Sein Name wird für alle Zeiten hoch im Glanz der Ehren steh'n!

Tagesgeschichtliche Notizen.

Die besondere Mitwirkung der Ärzte an den großen Aufgaben der sozialen Hygiene, die nach dem Kriege zu lösen sein werden, fruchtbringend zu gestalten, hat sich in Wien ein besonderer Sozialhygienischer Ausschuß, eine Vereinigung für soziale Hygiene und Medizin, gegründet, deren konstituierende Versammlung am 11. März stattgefunden hat. Die Anregung dazu ist von dem Vorsitzenden des Geschäftsrats des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums ausgegangen. Zum ersten Präsidenten der Vereinigung wurde Hofrat Prof. E. Finger gewählt, der in seiner Begrüßungsansprache hervorhob, daß die Ärzte auf diesem Gebiet in der nächsten Zeit Autodidakten sein müßten, daß die neugegründete Vereinigung aber als Sammelpunkt aller einschlägigen Bestrebungen die Ausbildung der Ärzte in sozialer Fürsorge zu fördern berufen sei.

In einem der Krankenkasse der gremialangehörigen Handlungsgehilfen in Wien vorgelegten Gutachten stellt der Chefarzt dieser Krankenkasse, Dr. Arnold Czech, die bemerkenswerte Forderung auf, daß „die Behandlung der Tuberkulösen in der Fürsorgestelle wie in der Heilstätte gleichsam wie aus einem Guß erfolgen müsse, da die Heilstättenzeit nur als ein relativ ganz kurzes Intermezzo fungiert und daher die Heilanstalt förmlich die wissenschaftliche Filiale der Centralfürsorgestelle bilden müsse". Wenn diese Forderungen vielleicht auch etwas zu hoch gespannt sind, so ist darin der Gedanke beachtenswert, daß in der Tat die Arbeit der Heilanstalten und Fürsorgestellen für Tuberkulöse mehr Hand in Hand gehen müßten, was wohl am zweckmäßigsten auf die Art erreicht werden könnte, daß häufiger als bisher die Fürsorgestelle den großen Krankenanstalten angegliedert wird.

Hochschulnachrichten. Leipzig: Prof. Dr. Held ist zum Direktor des Anatomischen Instituts ernannt. — Innsbruck: Als Nachfolger von Prof. R. Fick ist Priv.-Doz. Dr. Felix Sieglbauer (Leipzig) zum Ordinarius der Anatomie ernannt worden.

Es gibt bei uns immer noch allzu viele, die vor lauter Friedenssehnsucht, die wir wohl — mehr oder weniger verstohlen — alle im Herzen wahren, ganz vergessen, daß der Friede als Abschluß eines solchen Krieges, wie wir ihn durchleben, nicht einfach nach gewisser Kriegsmüdigkeit diktiert werden kann, auch nicht von der überlegenen Seite, die, darüber dürften sich wohl auch unsere immer noch dutzendweise zu zählenden Feinde ehrlicherweise nicht im Zweifel sein, wir, das heißt die sogenannten Centralmächte, sind. Nicht Friedenssehnsucht und mehr oder minder nachdrückliches Friedensverlangen bringt uns unserem Ziele näher, sondern lediglich der ungeschwächte Kampf. Das hat uns der Osten gezeigt, wo wir in kurzer Zeit mit dem durch Kampfeswillen geschärften Schwert das erreicht haben, was alle heimischen Friedensbeschließungen und Verzichterklärungen ebensowenig durchzusetzen vermochten, wie unsere amtlichen diplomatischen Friedensverhandlungen, die uns im Gegenteil von unserem Ziel in verhängnisvollster Weise mehr zu entfernen drohten als uns ihm zu nähern. Eins der unentbehrlichsten Kampfmittel aber ist das Geld. Dieses immer und immer wieder zur Verfügung zu stellen, ist unsere heute wichtigste Aufgabe. Mit ihm stützen wir die Leistungen und Taten derer, die draußen im Felde mit ihrem Leben dafür einstehen, daß der Friede, wie wir ihn ersehnen und haben müssen, kommt, und zwar je eher kommt, je kraftvoller der Ruf ist, den wir durch recht umfassende Zeichnung der neuen Kriegsanleihe zu unseren Feinden hinüberschallen lassen. Darum sei auch im Lande der Ruf beherzigt:

Zeichne achte Kriegsanleihe!

Berichtigung: Die Fußnote zu der in Nr. 8 erschienenen Arbeit von Sorgo ist versehentlich der in Nr. 10 des gleichen Verfassers beigedruckt worden.

Therapeutische Mitteilungen.

An Stelle von Lebertran!

Die Beschaffung des Lebertrans wird aus begreiflichen Gründen zunehmend schwieriger. Damit verschwindet ein Mittel aus der therapeutischen Rüstkammer des Arztes, das eine sehr weite Verbreitung hat, über dessen Wirkung jedoch größtenteils noch etwas dunkle Vorstellungen herrschen. Die Erfolge, die man nach längerer Lebertranverabreichung bei den verschiedensten Erkrankungen gesehen hat, sind wohl alle dadurch zu erklären, daß es sich beim Lebertran um ein ausnehmend leicht verdauliches und gut resorbierbares Fettnährmittel handelt. Sein Gehalt an Jod und anderen Substanzen ist zu gering, um damit eine energische Arzneiwirkung entfalten zu können.

Ist nun der Ausfall dieses Fettes in der Jetztzeit verständlicherweise unangenehm, so empfinden wir diesen Verlust noch um so stärker, wenn wir bedenken, daß die bei Skrofulose, Rachitis u. a. erprobte Phosphortherapie fast allein mit Phosphorlebertran getrieben wurde. Die Bedeutung dieser Behandlung ist für die Steigerung der Assimilation an Knochen, Blut usw. experimentell wie klinisch einwandfrei sichergestellt; in gleicher Weise ist aber die schädigende Wirkung oft auffallend kleiner Phosphorgaben bekannt, sodaß schon

seit Jahren von berufensten Seiten empfohlen wird, die **Phosphor**behandlung der Rachitis, Skrofulose, Anämie u a. zugunsten der **Arsen**behandlung fallen zu lassen. Die Arsenwirkung ist prinzipiell die gleiche wie die des Phosphors, und zwar sowohl auf das Knochenwachstum wie auch auf die Blutregeneration, Stoffansatz im allgemeinen usw. — kurz — es liegt eine wachstumsfördernde Wirkung vor, deren man sich nicht nur in dem zweiten Dezennium, sondern schon in der frühesten Kindheit, daß heißt bei rachitischen Säuglingen, mit Erfolg bedient.

Diese bereits früher bekannten Tatsachen müssen uns jetzt unter den oben angeführten Einschränkungen unserer Therapie besonders interessieren. Es ist ja ganz klar, daß uns das Arsen nicht das Fett des Lebertranes in der Nahrung ersetzt, insofern also kein Fettersatz ist, wenn es auch im Organismus durch Veränderung der Stoffwechselvorgänge zu Fettansatz ohne gesteigerte Fettzufuhr führt. In den meisten Fällen treiben wir ja aber auch die Arsentherapie aus anderer Indikation, und so sehen wir denn auch täglich, daß uns in den Fällen, in denen sonst Phosphorlebertran oder auch nur Lebertran allein verordnet wurde, das Arsen fast dieselben, wenn nicht sogar bessere Dienste leistet.

Jedem Arzt, der Arsentherapie treibt, ist es geläufig, daß man sie mit den Arsenquellwassern in der besten Form und feinsten Dosierungsmöglichkeit ausführen kann. Nicht bekannt ist es vielleicht manchem Arzt, daß unsere deutsche Dürkheimer Maxquelle mit 19,6 mgr As_2O_3 im Liter schon seit vielen Jahren in Kinderkliniken, Kinderheilstätten, Genesungsheimen, Spitälern und in der Privatpraxis von Kinderärzten und Internisten eine zunehmend wichtige Rolle spielt und an vielen Stellen die Phosphorlebertran-Behandlung verdrängt hat. Es dürfte dabei zweifellos neben dem Arsen dem Gehalt dieses Wassers an Calcium eine wichtige therapeutische Rolle zukommen; ob auch Brom und Jod (beide sind in geringen Mengen im Wasser enthalten) mitwirken, kann nur vermutet werden.

Schon die **Bandwurmkur bei Kindern** ist mit Schwierigkeiten verknüpft. In noch höherem Maße gilt das von der Behandlung der Oxyuriasis. Hier hat man vor allem die permanente Autoinfektion der Kinder zu vermeiden durch peinlichste Sauberkeit des ganzen Körpers. Fleißige Reinigung der Hände, Kurzhaltung und Säuberung der Fingernägel, Schlafenlassen mit Hemd- oder Badehose usw. sind hier dringend geboten. Nach jeder Stuhlentleerung sollte die Anal- und Genitalgegend gewaschen und abends vor dem Schlafengehen ein Bad gegeben, sowie häufiger für Wechsel der Leib- und Bettwäsche gesorgt werden. Sind mehrere Geschwister oder die ganze Familie von Oxyuriasis geplagt, so müssen, wenn ein Dauererfolg erzielt werden soll, sämtliche Wurmträger sich der Kur unterwerfen. Gerade dieser Faktor und die Umständlichkeit und Unappetitlichkeit des ganzen Verfahrens bilden aber den Grund, weshalb so oft die Abtreibung der Madenwürmer illusorisch wird. Was nun die eigentliche medikamentöse Therapie der Oxyuren anlangt, so hat sie sich nach zwei Richtungen hin zu erstrecken, und zwar: 1. die jungen im Dünndarm lebenden Würmer zu vernichten und abzutreiben, und 2. die im Dickdarm sitzenden, zum After herauskriechenden und hier ihre Eier absetzenden Weibchen unschädlich zu machen, um die Verschleppung der Eier zu verhindern.

Die Austreibung und Abtötung der Dünndarmoxyuren vermag man zu erzielen durch interne Darreichung von Santonin, Naphthalin, Gelonida Aluminii subacetici Nr. 1, Ol. Chenopodii anthelminthici oder des aus ihm gewonnenen Wermolins. Santonin gibt man am besten in Form der in den Apotheken vorrätigen Santoninzeltchen (Pastill. Santonini zu 0,025, zwei bis drei pro Tag), und das Naphthalin, welches vor einigen Jahren von Zinn warm empfohlen wurde, mit Saccharin zusammen als Pulver in Dosen von 0,02 bis 0,3 je nach dem Alter mehrmals täglich. Die Gelonida Aluminii subacetici der Firma Goedecke (Leipzig) haben wir in zahlreichen Fällen von kindlicher Oxyuriasis verabreicht, und zwar mit durchweg befriedigendem Erfolg.

Das Wichtigste bei allen Oxyurenkuren ist jedoch, daß sie nach 10- bis 14tägiger Pause ein- bis zweimal wiederholt und jedesmal für drei bis vier Tage mit peinlichster Gewissenhaftigkeit durchgeführt werden müssen, wenn ein Dauererfolg erzielt werden soll. [Prof. Dr. Brüning (Rostock) in D. m. W. 1916, Nr. 23.]

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker, Berlin W 8.

Nr. 14 (696). **7. April 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Hämorrhagische Exantheme.

Von

Oberstabsarzt Prof. **von Niedner.**

Vielfach sind in diesen Kriegsjahren Exantheme beobachtet und beschrieben worden, welche von den gewohnten Bildern nicht unerheblich abweichen. Die Exantheme bei Sepsis, Typhus abdominalis und Gelenkrheumatismus nahmen eigenartige Formen an, und selbst Infektionskrankheiten — wie die Meningitis cerebrospinalis —, bei denen wir im Frieden nur äußerst selten solche sahen, zeigten Exantheme, die denen anderer Infektionskrankheiten außerordentlich ähnlich waren und zu erheblichen diagnostischen Schwierigkeiten führten. Wiederholt ist dies beschrieben worden und ich selbst konnte gelegentlich ärztlicher Beratungen mehrmals Erkrankungen, die wegen ihres ausgedehnten Exanthems den Verdacht auf Fleckfieber hervorgerufen hatten, durch Spinalpunktion als Meningitis cerebrospinalis erweisen.

So wichtig es war, die allgemeine Aufmerksamkeit auf diese Beobachtung zu lenken, neu war sie nicht.

Schon in den Kriegsepidemien des vergangenen Jahrhunderts ist es aufgefallen, daß die Exantheme der verschiedenen Infektionskrankheiten sich oft in ungewöhnlicher Weise ähnelten.

Insbesondere Kriege, welche der Truppe schwere Entbehrungen auferlegten, wie z. B. der französisch-russische Feldzug 1812 und der Krimkrieg, zeitigten diese Feststellung, und wir haben Ursache, diesen Berichten zu glauben, denn was den alten Ärzten an modernen Hilfsmitteln zur exakten Diagnosestellung fehlte, haben sie vielfach durch vortreffliche Beobachtung zu ersetzen gewußt. Beobachtung und Erfahrung ist aber gerade auf dem Gebiete der Hautkrankheiten noch heute wichtiger als alle Hilfsmittel der chemischen und bakteriologischen Diagnostik.

Das, was die Exantheme der verschiedenen Infektionskrankheiten im Kriege einander oft so ähnlich macht, ist ihr hämorrhagischer Charakter.

Es liegt nahe, daran zu denken, daß dieser hämorrhagische Charakter der Ausdruck einer hämorrhagischen Diathese auf skorbutischer Basis ist — ein Gedanke, welcher gegenüber der in diesem Kriege so häufigen hämorrhagischen Glomerulonephritis schon vertreten wurde.

Fast alle früheren Kriege haben mehr oder weniger umfangreiche Skorbutepidemien gebracht. Die glänzenden Leistungen der Verpflegungstechnik haben es zwar in diesem Kriege zu ernsthafteren Skorbutepidemien nicht kommen lassen, doch ist es sehr wohl denkbar, daß in Zeiten mit schwierigem Verpflegungsnachschub, wenn der Mangel an Früchten und frischen Gemüsen die Prävalenz denaturierter Nahrungsmittel (Konserven usw.) begünstigt, bei weniger Widerstandsfähigen die Disposition zur hämorrhagischen Diathese geschaffen wird. Diese Disposition kann völlig latent bleiben und unter dem Einfluß veränderter Ernährungsbedingungen schnell wieder verschwinden. Trifft aber gerade in die Zeit der hämorrhagischen Disposition ein Infekt, der ohnehin die Capillaren schädigt, so wird begreiflich, daß das typische exsudative oder infiltrative Exanthem dieser Krankheiten einen hämorrhagischen Charakter annimmt.

Bei den Versuchen, durch Stauung am Oberarm kleine Hämorrhagien hervorzurufen, um dadurch bei undeutlichen Exanthemen Masern von Scharlach zu unterscheiden, haben wir seinerzeit ja gesehen, daß ohnehin schon viele Infektionskrankheiten die Capillaren so erheblich schädigen, daß das geringe Plus einer ganz leichten Belastung mit der Stauungsbinde multiple Hämorrhagien hervorruft.

Dieser Gedankengang wirft auch auf die hämorrhagischen Exantheme der Friedensbeobachtung ein besonderes Licht.

Wir sind gewohnt, hämorrhagische Masern und hämorrhagischen Scharlach als besonders schwere Erkrankungen zu beurteilen. Der Grund für die Schwere dieser Fälle wurde in der höheren Virulenz des krankmachenden Virus gesucht. Dem widerspricht die Beobachtung, daß die hämorrhagischen Masern- und Scharlachfälle meist vereinzelt vorkommen. Es ist eine Erfahrung, daß die einzelnen Epidemien der Infektionskrankheiten ihren eigenen — der qualitativen Eigenart des Infektionsträgers entsprechenden — Charakter haben, sodaß wir leichte und schwere Masern-, Scharlach- oder Pockenepidemien unterscheiden können. Die eine Diphtherieepidemie zeitigt besonders zahlreiche diphtherische Lähmungen, die andere häufiger Herzmuskelinfiltrationen; es gibt Scharlachepidemien mit außerordentlich häufiger Beteiligung des Mittelohrs, solche mit gehäufter Nierenschädigung. Läge der Grund für das Entstehen hämorrhagischer Masern- oder Scharlacherkrankung in der größeren Virulenz des Infektionsträgers, so müßten wir bei schweren Scharlachepidemien öfter eine Häufung der hämorrhagischen Fälle beobachten, als dies der Fall ist. Diese Erwägung läßt die Ursache für die hämorrhagische Erkrankung viel mehr im Individuum als im Virus vermuten.

Der Vergleich mit den hämorrhagischen Exanthemen der Kriegsinfektionen liegt nicht fern.

Die Barlowsche Krankheit mit ihrer hämorrhagischen Diathese ist keine seltene Erscheinung, häufig ist sie manifest, häufiger wird sie latent sein und nur die Disposition zu hämorrhagischer Erkrankung bewirken. Erkrankt solch Disponierter an einer Infektionskrankheit, welche wie Scharlach und Masern die Capillaren ganz ausgesprochen in Mitleidenschaft zieht, so ist es kein Wunder, wenn das typische Exanthem einen hämorrhagischen Charakter bekommt.

Die Erfahrung früherer Kriege lehrt uns, wie ich in meinem Buch über die Kriegsepidemien des 19. Jahrhunderts[1]) seinerzeit ausgeführt habe, daß der Skorbut für die Armeen hauptsächlich dadurch zu einer gefährlichen Krankheit wurde, daß die skorbu-

[1]) 1903 bei Hirschwald.

tischen Soldaten selbst leichten Infektionskrankheiten widerstandslos erlagen. Offenbar setzt die hämorrhagische Diathese die Widerstandsfähigkeit des Individuums gegen Infektionen außerordentlich herab. So erklärt sich zwanglos, daß ein Kind mit hämorrhagischer Masern- oder Scharlacherkrankung, das heißt ein Masern- oder Scharlachkind mit hämorrhagischer Diathese (Barlow) besonders gefährdet ist.

Es dürfte sich empfehlen, Fälle mit hämorrhagischen Exanthemen auch nach diesem Gesichtspunkt zu behandeln und den Versuch zu machen, die Schwere der Erkrankung durch eine Obst und frische Gemüse beziehungsweise rohe Milch bevorzugende Diät (im Sinne der Barlowkur), das heißt durch Bekämpfung der hämorrhagischen Diathese zu mildern.

Aus der Bakteriologischen Abteilung des Kaiserl. Gesundheitsamtes (Direktor: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Haendel).

Ergebnisse und Beobachtungen bei der bakteriologisch-serologischen Ruhrdiagnose.

Von

Dr. **E. Ungermann,** Regierungsrat

und

Dr. **K. W. Jötten,** wissenschaftlichem Hilfsarbeiter.

Schon aus den Erfahrungen der Friedenszeit war es bekannt, daß die ätiologische Diagnose der Ruhr an Zuverlässigkeit und Sicherheit ihrer Ergebnisse hinter den Nachweismethoden, die uns zur Feststellung anderer infektiöser Darmerkrankungen, z. B. der Cholera und des Typhus, dienen, erheblich zurücksteht. Während des Krieges hat aber die bakteriologische Ruhrdiagnose vielfach eine so scharfe Kritik gefunden, daß von einem völligen Versagen der bisherigen Methode des bakteriologischen Ruhrnachweises gesprochen und deshalb selbst die Meinung geäußert wurde, die Grundlage, auf der sich die ätiologische Ruhrdiagnose aufbaut, sei falsch, weil die bis jetzt als Erreger angesprochenen Bakterien mit der Entstehung des Krankheitsprozesses nichts zu tun hätten. Dieses absprechende Urteil stützt sich im wesentlichen auf ein negatives Moment, den ergebnislosen Verlauf, den die Untersuchung auf bakterielle Erreger auch in frischen, klinisch sicheren Ruhrfällen häufig nimmt. Die Verhältniszahlen der positiven Ruhrbacillenbefunde sind in manchen Veröffentlichungen der letzten Zeit in der Tat so gering gewesen, daß man diese spärlichen Ergebnisse als Nebenbefunde ansprechen könnte. Aber aus solchen negativen Ergebnissen, denen gewichtige positive Befunde und Beobachtungen gegenüberstehen, dürfen so weitgehende Folgerungen doch wohl nicht gezogen werden. Denn bei dem Zustandekommen negativer Resultate spielen die Arbeitsmethoden eine sehr wesentliche Rolle. Die Verfahren zum Nachweis bakterieller Erreger sind ja schon an sich nicht vollkommen, ihre Ergebnisse aber sind weiterhin in hohem Grade von äußeren Bedingungen und Zufälligkeiten abhängig. In dieser Beziehung hat nun die letzte Zeit gewiß nicht besonders günstige Verhältnisse geboten, vor allem nicht für die bakteriologische Ruhrdiagnose. Massenuntersuchungen, wie sie bei gehäuften Krankheitsfällen notwendig werden, drücken die Zahl der positiven Ergebnisse einer Methode, die ohne ein mechanisch elektiv wirkendes Verfahren arbeitet, notwendig herab. Das gilt besonders für die Ruhrdiagnose. Der Ruhrnachweis erfordert eine sehr eingehende Beschäftigung mit jeder einzelnen Probe, wenn seine Ergebnisse einigermaßen befriedigen sollen. An dem kleinen Material, das uns in diesem Sommer zur Prüfung vorgelegen hat, konnten wir diese Forderung erfüllen. Es ist daher vielleicht von Interesse, das Resultat unserer Untersuchungen mitzuteilen.

Es mag vorausgeschickt werden, daß auch unsere Untersuchungsergebnisse keineswegs restlos zufriedenstellend sind. Auch wir haben in manchem Falle klinisch sicherer Ruhr nach den bakteriellen Erregern oft wiederholt vergeblich gesucht. Das kann aber nicht wundernehmen, wenn man den besonderen Charakter der Ruhrerkrankung berücksichtigt und in Betracht zieht, daß wir bei der Ruhrdiagnose im allgemeinen mit einer Methode arbeiten, die sich in erster Linie für die Auffindung der im Stuhl mehr gleichmäßig verteilten Erreger eignet, weniger dagegen für den Nachweis solcher Keime, deren Vorkommen auf bestimmte Teile der Dejekte beschränkt ist. Wir erhalten als Ruhrmaterial in der Regel den Stuhl, also ein Produkt vorzugsweise des Dünndarms, während sich der Ruhrprozeß ja hauptsächlich in den untersten Teilen des Darmrohres abspielt und daher die specifischen Erreger mit seinen pathologischen Produkten, Schleim, Blut und Eiter, dem Kot nur oberflächlich beimengen kann. Wie ja schon oft gefordert worden ist, müßten für die Ruhruntersuchungen nur die schleimigen Teile des Stuhls verwendet werden. Aber in der Praxis und besonders bei Massenuntersuchungen wird diese Forderung wohl nur selten erfüllt. Bei der Beschickung der üblichen Versandgefäße, die ja auch für Ruhrmaterial allgemein verwendet werden, gelangen, wenn nicht besonders darauf geachtet wird, die schleimigen Bestandteile des Stuhles nur mehr zufällig in den Behälter. Das kurze Löffelchen des Versandgefäßes läßt sich für das Herausfischen der zähen, schlüpfrigen Schleimflocken nur mit gewissen Schwierigkeiten benutzen. Besser gelingt die Gewinnung der schleimigen Anteile des Stuhles mit einem rechenartig zusammengebogenen, ausglühbaren Draht, besonders wenn die Entnahme bald nach der Entleerung des Stuhles vorgenommen wird, bei der ja die schleimigen Produkte des erkrankten Dickdarms am Schlusse und ziemlich frei von Stuhlbeimengungen abgehen. Daß die Untersuchung eines solchen rein schleimigen Materials viel mehr positive Resultate ergibt als die des gesamten Stuhles, hat sich auch aus unseren Untersuchungen gezeigt. Indessen hat uns auch die Untersuchung des Stuhles der Ruhrkranken im ganzen nicht unbefriedigende Resultate geliefert, und andererseits konnten wir auch mit ausgewähltem, schleimigem oder eitrigem Material nicht immer zu einem positiven Ergebnis gelangen. Als Ursache dieser Versager kommen im wesentlichen zwei Punkte in Betracht. Einmal muß der Umstand berücksichtigt werden, daß die Ruhrbacillen ihrem stärker hervortretenden Charakter als Gewebsparasiten entsprechend fester in und zwischen den Zellen des Grundes der Schleimhautdefekte sitzen und daher manchmal nur selten und in spärlicher Zahl mit dem Schleim und dem Eiter abgestoßen werden. Die Verarbeitung größerer Materialmengen ist daher gerade bei Ruhruntersuchungen für den positiven Ausfall von großer Bedeutung. Von diesem Gesichtspunkte aus läßt sich auch eine von uns wiederholt beobachtete Tatsache erklären, daß man nämlich in Ruhrfällen, in denen geeignetes Material vielfach mit negativem Erfolg untersucht wurde, ein positives und reichliches Ergebnis erhält, wenn das anatomische Präparat der erkrankten Darmwand zur Untersuchung gelangt. Ferner kommt die Empfindlichkeit der Ruhrbakterien gegenüber schädigenden Einwirkungen und einer ungeeigneten Beschaffenheit der Nährböden als Ursache von Versagern der bakteriologischen Diagnose ebenfalls sehr in Frage. Es ist ja bekannt, daß von allen Keimen der Typhus-coli-Gruppe die Ruhrbakterien und in besonderem Grade ihre toxische Gruppe in der Kultur am kurzlebigsten sind und oft überraschend schnell absterben. Im entleerten Stuhl der Ruhrkranken scheinen nun für die Ruhrbakterien recht ungünstige Bedingungen zu herrschen, vor allem, wenn darin unter der Einwirkung höherer Temperatur stärkere Gärungsvorgänge eintreten. Dazu kommt, daß die Ruhrbakterien auf unseren üblichen Nährböden und besonders auf den diagnostischen Farbplatten, ihrem Gedeihen keineswegs sehr günstige Verhältnisse vorfinden, sodaß meistens nur wenige Keime, vor allem wenn sie schon durch anderweitige Momente geschwächt sind, zur Bildung von Kolonien befähigt sein werden, die dann noch von den Begleitbakterien überwuchert werden und so der Beachtung leicht entgehen können. Auf diese Verhältnisse dürfte sich in erster Linie ein erheblicher Teil der diagnostischen Fehlergebnisse bei der Ruhr zurückführen lassen.

Den vielfachen Ursachen des Mißlingens der Ruhrdiagnose können wir noch immer keine Methode gegenüberstellen, welche sie durch elektiv wirkende Verfahren erleichtert und sicherer gestaltet. Neben dem für die Erzielung positiver Untersuchungsergebnisse wichtigsten Moment, der Prüfung möglichst zahlreicher Kolonien, haben wir bessere Resultate zu gewinnen versucht: 1. durch Abänderung der Materialentnahme, 2. durch Anwendung anderer Versandbedingungen, 3. durch Benutzung besser erscheinender Nährböden, 4. durch Zuhilfenahme von Methoden, die eine Auslese der Ruhrbakterien zu versprechen schienen. Über diese Versuche wird weiter unten berichtet werden. Zunächst sollen unsere Ergebnisse mit der üblichen Untersuchungsmethode während des Jahres 1917 zur Darstellung kommen.

Es handelt sich dabei um 621 Stuhlproben von 181 Patienten, die der bakteriologischen Abteilung des KGA. seit dem 1. Januar 1917 mit der Weisung, sie auf ihren Gehalt an Ruhrbacillen nachzusehen, von fünf Lazaretten und Krankenhäusern zugesandt worden sind.

Das Material für diese Untersuchungen wurde uns in den üblichen Stuhlversandgefäßen entweder durch Boten überbracht oder durch die Post übermittelt; bei der letzteren Zustellungsart verstrich manchmal ein Zeitraum von zwei bis drei Tagen zwischen der Stuhlentleerung und der bakteriologischen Untersuchung, was bei der schon erwähnten Kurzlebigkeit der Ruhrerreger häufig die Ursache fälschlich negativer Diagnosen gewesen sein mag. Die Verarbeitung des Stuhls wurde, da schleimige Bestandteile sehr häufig nicht vorhanden waren, in der Regel ohne besondere Auswahl in der für die Typhusuntersuchungen üblichen Weise ausgeführt, indem schrotkorngroße Stücke des Materials auf je zwei Drigalski- und Endoagarplatten ausgestrichen wurden. Nach 20stündigem Brutschrankaufenthalt bei 37° wurden die Platten nach verdächtigen Kolonien durchmustert und in der üblichen Weise weiterbehandelt, indem alle ruhrverdächtigen Kolonien auf Drigalski- und Endoplatten ausgestrichen, am anderen Tage mit Ruhr- und Normalserum agglutiniert und auf ihre Beweglichkeit im hängenden Tropfen geprüft wurden. Weiterhin wurden stets noch die biologischen Verhältnisse der fraglichen Keime, ihr Verhalten auf Zucker-

Tabelle 1.

Bakteriologisch positive Ruhrbefunde.

Fall Nr.	Zahl d. Untersuchungen	Positive Resultate	Bakterienbefund	Widal			Daten mehrmaliger Untersuchungen	Resultat des Widals	Klinische Diagnose
				Shiga	Flexner	Y			
1	1	1	Y-Ruhr +						Ruhr
2	1	1	Flexner-Ruhr +	—	1:400 +	1:100 +		×	„
3	5	1	Kruse-Shiga-Ruhr +	1:200 +	—	1:100 +		+	„
4	2	1	Y-Ruhr +						„
5	2	1	Y-Ruhr +						„
6	3	1	Y-Ruhr +	1:50 +	1:400 +	1:400 +		×+	„
7	3	2	2 × Y-Ruhr +	1:50 +	1:100 +	1:100 +		? ×	„
8	4	1	Flexner-Ruhr +	1:50 +	1:400 +	1:200 +		×+	Para-Ty. A
9	2	1	Y-Ruhr +	—	1:400 +	1:200 +		×	Ruhr
10	5	2	2 × Y-Ruhr +						„
11	5	1	Y-Ruhr +	—	1:100 +	1:100 +		—	„
12	9	2	2 × Y-Ruhr +	1:100 +	1:200 +	1:50 +		×+	„
13	8	2	2 × Y-Ruhr +	—	1:100 +	1:100 +			„
14	4	1	Y-Ruhr +	—	1:400 +	1:100 +		×	„
15	6	1	Y-Ruhr +	1:50 +	1:200 +	1:50 +		×+	„
16	8	1	Y-Ruhr +	—	1:50 +	1:50 +			„
17	3	1	Y-Ruhr +	—	1:100 +	1:400		×	„
18	5	1	Y-Ruhr +	1:50 +	1:200 +	1:100 +		×+	„
19	5	1	Y-Ruhr +	—	1:200 +	—		×	„
20	7	1	Y-Ruhr +	1:100 +	1:200 +	1:100 +		×+	„
21	5	1	Y-Ruhr +	—	1:200 +	1:100 +	30. 7.	×+ } ×+	„
				1:50 +	1:200 +	1:400 +	4. 9.	×+	„
22	4	3	3 × Y-Ruhr +	—	1:100 +	—			„
23	5	2	2 × Y-Ruhr +	—	1:200 +	1:200 +		×	„
24	8	2	2 × Y-Ruhr +	—	—	1:100 +		×	„
25	4	1	Y-Ruhr +		1:200 +	1:200 +		×	„
26	3	1	Y-Ruhr +		1:50 +	1:100 +		—	„
27	5	1	Y-Ruhr +		1:400 +	1:100 +		×	„
28	5	1	Y-Ruhr +	1:50 +	1:200 +	1:200 +		×+	„
29	5	1	Y-Ruhr +	—	1:50 +	1:50 +		—	„
30	9	1	Y-Ruhr +		1:200 +	1:50 +		×	„
31	12	3	1. Y-Ruhr +	—	—	—	13. 7.	— } ×+	„
			2. Paratyphus A +	1:100 +	1:400 +	1:200 + P.T.A.	30. 7.	×+	„
			3. Kruse-Sh. i. Urin +	—	1:200 +	1:200 +	29. 10.	×	„
32	7	1	Y-Ruhr +	1:200 +	1:400 +	1:400 +		×+	„
33	7	1	Y-Ruhr +	—	1:100 +	1:200 +		×	„
34	9	2	Y-Ruhr +	1:50 +	1:100 +	1:200 +	30. 7.	×+ } ×+	„
			Kruse-Shiga-Ruhr +	1:200 + / 1:100 +	1:100 +	1:200 +	15. 11.	×+	„
35	7	3	3 × Y-Ruhr +	—	1:200 +	1:200 +		×	
36	2	1	Kruse-Shiga-Ruhr +						„
37	11	4	4 × Y-Ruhr +	—	1:100 +	1:50 +		—	„
38	7	1	Y-Ruhr +	—	—	1:50 +		—	„
39	5	1	Y-Ruhr +	1:50 +	1:400 +	1:400 +		×+	„
40	8	1	Y-Ruhr +	—	1:400 +	1:400 +		×	„
41	10	2	Y-Ruhr +	—	1:50 +	1:50 +	28. 8.	— } ×+	„
			Kruse-Shiga-Ruhr +	1:100 +	1:100 +	1:200 +	15. 11.	×+	„
42	7	—	im Blut Kruse-Shiga +	1:200 +	1:100 +	1:400 +		×+	„
43	5	1	Y-Ruhr +	1:50	1:400 +	1:400 +		×+	„
44	6	1	Y-Ruhr +	—	1:50 +	1:200 +	14. 8.	× } ×+	„
				1:50 +	1:100 +	1:100 +	9. 11.	×+	„
45	6	1	Y-Ruhr +	—	1:400 +	1:200 +		×	„
46	7	2	2 Kruse-Shiga-Ruhr +	1:200 +	1:400 +	1:200 +	30. 7.	×+ } ×+	„
				1:400 +	1:400 +	1:400 +	9. 10.	×+	„
47	7	2	2 × Y-Ruhr +	—	1:200 +	1:400 +		×	„
48	5	2	2 × Y-Ruhr +	—	1:50 +	1:100 +		—	„
49	6	1	Y-Ruhr +	—	1:400 +	1:400 +		×	„
50	5	1	Kruse-Shiga-Ruhr +	—	1:100 +	1:100 +	30. 7.	— } +	„
				1:100 +	1:100 +	1:100 +	6. 11.	+	„
51	2	1	Kruse-Shiga-Ruhr +	1:100 +	1:50 +	1:50 +	29. 10.	+ } +	„
				1:400 +	1:100 +	1:200 +	10. 11.	×+	„
52	1	1	Kruse-Shiga-Ruhr +	1:400 +	1:100 +	1:100 +		+	„
53	2	1	Kruse-Shiga-Ruhr +	1:400 +	1:200 +	1:200 +		+	„
54	3	1	Kruse-Shiga-Ruhr +	1:200 +	1:200 +	1:400 +	17. 10.	} ×+	„
				1:200 +	1:200 +	1:400 +	31. 10.		„
55	3	2	1 Kruse-Shiga-Ruhr +	1:400 +	1:200 +	1:200 +		+	„
			1 Paratyphys A +						„
56	3	1	Kruse-Shiga-Ruhr +	—	—	1:100 +	14. 8.	— } +	„
				1:400 +	1:200 +	1:200 +	6. 11.	+	„
57	8	3	3 Y-Ruhr +	1:200 +	1:100 +	1:100 +		+	„

Zeichenerklärung: + = positive Kruse-Shiga-Dysenterie.
? + = wahrscheinliche Kruse-Shiga-Dysenterie.
× = atoxische Ruhr.
×+ = positive Ruhrerkrankung, Typus unentschieden.
— = keine Ruhrerkrankung.

Tabelle 2.

Bakteriologisch negative Fälle bei klinischer Ruhr.

Fall Nr.	Vorgenommene Untersuchungen	Resultat	Widal			Resultat des Widals	Klinische Diagnose
			Shiga	Flexner	Y		
1	4	—	1:50 +	1:100 +	1:50 +	? +	Ruhr
2	3	—	—	1:100 +	1:100 +	—	„
3	2	—	—	1:100 +	1:100 +	—	„
4	3	—	1:200 +	1:100 +	1:200 +	×+	„
5	2	—	—	1:100 +	—	—	„
6	2	—	1:100 +	1:100 +	1:100 +	+	„
7	3	—	1:50 +	1:100 +	1:100 +	? +	„
8	4	—	1:50 +	1:100 +	1:200 +	×+	„
9	3	—	—	1:100 +	1:50 +	—	„
10	3	—	—	1:100 +	1:50 +	—	„
11	3	—		1:100 +	1:200 +	×	„
12	3	—	—	—	1:50 +	—	„
13	4	—	—	1:100 +	1:50 +	—	„
14	8	—	—	1:100 +		—	„
15	1	—					„
16	4	—	1:50 +	1:200 +	1:100 +	×+	„
17	3	—		1:50 +	1:50 +	×	„
18	3	—	—	—	—	13. 7.	„
			1:100 +	1:200 +	1:200 +	30. 7. ×+	„
19	3	—	1:50 +	1:100 +	1:100 +	? +	„
20	3	—	1:50 +	1:50 +	1:50 +	? +	„
21	4	—	—	1:100 +	1:200 +	×	„
22	3	—	1:50 +	1:50 +	1:50 +	? +	„
23	3	—	—	1:400 +	1:400 +	×	„
24	3	—	1:50 +	1:200 +	1:200 +	×+	„
25	2	—	1:100 +	1:100 +	1:50 +	+	„
26	3	—	1:100 +	1:50 +	1:200 +	×+	„
27	2	—	—	1:200 +	1:200 +	×	„
28	4	—	—	1:50 +	1:50 +	—	„
29	2	—	—	1:100 +	1:100 +	—	„
30	8	—	—	1:50 +	1:50 +	—	„
31	3	—	—	1:50 +	1:400 +	×	„
32	2	—	—	1:50 +	1:50 +	—	„
33	2	—	1:100 +	1:200 +	1:50 +	×+	„
34	3	—	1:50 +	1:400 +	1:100 +	×+	„
35	5	—	—	—	1:50 +	—	„
36	2	—	1:100 +	1:400 +	1:200 +	×+	„
37	3	—	—	—	1:100 +	×	„
38	3	—	1:50 +	1:100 +	1:200 +	×+	„
39	3	—	1:50 +	1:100 +	1:200 +	×+	„
40	3	—	1:50 +	1:200 +	1:50 +	×+	„
41	4	—	1:200 +	1:100 +	1:200 +	×+	„
42	3	—	—	1:50 +	1:100 +	—	„
43	3	—	—	1:200 +	1:50 +	×	„
44	7	—	—	—	—	13. 7. —	„
			1:100 +	—	—	30. 7. +	„
			1:100 +	1:100 +	1:400 +	29. 10. ×+	„
45	3	—	—	1:100 +	1:400 +	×	„
46	3	—	—	1:50 +	1:100 +	—	„
47	4	—	—	1:100 +	1:100 +		„
48	3	—	—	1:400 +	1:100 +	×	„
49	1	—	—	1:200 +	1:200 +	×	„
50	2	—	1:50 +	1:200 +	1:200 +	×	„
51	2	—		—	1:100 +	—	„
52	2	—	1:200 +	1:100 +	1:400 +	×+	„
53	3	—	1:50 +	1:200 +	1:200 +	×+	„
54	1	—					„
55	3	—	1:100 +	1:400 +	1:400 +	×+	„
56	2	—	1:50 +	—	1:200 +	×+	„
57	2	—	1:50 +	1:100 +	1:100 +	? +	„
58	2	—	1:50 +	1:400 +	1:100 +	×+	„
59	2	—	1:100 +	1:50 +	1:100 +	+	„
60	2	—	—	1:200 +	1:200 +	×	„
61	3	—	—	1:50 +	1:100 +	—	„
62	2	—	—	1:50 +	1:50 +	—	„
63	2	—	1:100 +	1:100 +	1:100 +	+	„
64	3	—	—	—	—	14. 8. —	„
		—	—	—	—	28. 8. —	„
65	2	—	1:50 +	1:50 +	1:50 +	? +	„
66	2	—	—	1:50 +	1:100 +	—	„
67	3	—	—	1:200 +	1:100 +	×	„
68	2	—	—	1:200 +	1:100 +	×	„
69	3	—	—	1:100 +	1:50 +	—	„
70	3	—	1:100 +	1:100 +	1:100 +	+	„
71	2	—	—	1:100 +	1:50 +	—	„
72	2	—	—	1:200 +	1:100 +	×	„
73	2	—	—	1:400 +	1:50 +	×	„
74	3	—	—	1:50 +	1:50 +	—	„
75	4	—	—	1:200 +	1:200 +	×	„
76	2	—		1:400 +	1:100 +	×	„
77	3	—		1:100 +	1:50 +	—	„
78	2	—	1:50 +	1:200 +	1:200 +	×+	„
79	2	—	—	1:100 +	1:50 +	—	„
80	3	—	—	1:200 +	1:400 +	×	„
81	4	—	—	1:200 +	1:200 +	×	„
82	2	—	—	1:50 +	1:50 +		„
83	3	—					„
84	3		—	1:200 +	1:200 +	×	„
85	3	—	—	1:200 +	1:200 +	×	„
86	4	—		1:50 +	1:50 +	—	„
87	5		1:400 +	1:400 +	1:400 +	+	„
88	7	—	—	1:200 +	1:100 +	×	„
89	2	—	—	1:50 +	1:50 +	—	„
90	4	—	—	1:100 +	1:100 +	—	„
91	3	—		1:100 +	1:50 +	—	„
92	6	—	1:100 +	1:100 +	1:100 +	+	„
93	4	—	1:50 +	1:50 +	1:100 +	? +	„
94	3	—	—	1:50 +	1:200 +	×	„
95	4	—	—	1:200 +	1:400 +	×	„
			—	—	—		
96	4	—	—	1:200 +	1:200 +	×	„

Tabelle 3.

Bakteriologisch negative und klinisch fragliche Fälle.

Fall Nr.	Untersuchungszahl	Resultat	Klinische Diagnose	Fall Nr.	Untersuchungszahl	Resultat	Klinische Diagnose
1	1	—	?	15	1		akuter Darmkatarrh
2	1	—	?	16	1		?
3	1	—	?	17	1		akuter Darmkatarrh
4	1	—	akuter Darmkatarrh	18	1		„ „
5	1	—	?	19	1		„ „
6	1	—	akuter Darmkatarrh	20	1		„ „
7	2	—	„ „	21	1		„ „
8	1	—	?	22	1		?
9	1	—	?	23	1		? Ruhrbacillenträger
10	1		akuter Darmkatarrh	24	2		akuter Darmkatarrh
11	1		„ „	25	1		„ „
12	1		?	26	1		?
13	1		Darmkatarrh	27	2		?
14	1		akuter Darmkatarrh	28	1		?

Tabelle 4.

Agglutinationsprüfung der drei Ruhrstämme mit Normalseren.

Serum Nr.	Widal: Shiga	Widal: Flexner	Widal: Y-Ruhr	Bemerkungen
1	—		—	
2	—		—	
3	—		1:50 + grobklumpig 1:100 +	feinkörnig
4	—	1:50 + feinkörnig	1:100 +	feinkörnig
5	—	1:50 + feinkörnig	1:50 +	feinkörnig
6	—	1:50 + feinkörnig	1:100 +	feinkörnig
7		1:50 ±	1:50 +	feinkörnig
8	—	—	1:50 + 1:100 +	grobklumpig feinkörnig
9	—	—	1:100 +	feinkörnig
10	1:50 + grobklumpig	1:100 + feinkörnig 1:50 + grobklumpig	1:200 ± 1:100 + feinkörnig 1:50 + grobklumpig	Anamnestisch ließ sich eine kurze Zeit zurückliegende Ruhrerkrankung feststellen
11		1:50 + feinkörnig	1:50 + grobklumpig 1:100 ±	

Serum Nr.	Widal: Kruse-Shiga	Widal: Flexner	Widal: Y-Ruhr	Bemerkungen
12		1:50 + grobklumpig	1:50 + 1:100 +	grobklumpig feinkörnig
13		1:50 + feinkörnig 1:100 ±	1:50	feinkörnig
14				
15		1:100 + feinkörnig	1:50 + 1:100 +	grobklumpig feinkörnig
16		1:50 + grobklumpig 1:100 ±	1:50 + 1:100 ±	feinkörnig
17	1:50 + grobklumpig 1:100 ±	1:50 + feinkörnig	1:50 + feinkörnig	Anamnestisch ließ sich einwandfrei eine abgelaufene Ruhr feststellen
18		1:50 + feinkörnig	1:50 + grobklumpig 1:100 ±	
19		1:50 + feinkörnig	1:50 +	feinkörnig

platten, in Trauben- und Milchzuckergärungsröhrchen und in Neutralrotagar untersucht. Nur wenn das biologische und serologische Untersuchungsergebnis übereinstimmte, wurde ein Stamm als Ruhrkultur herausgegeben.

Wir haben in diesem Jahre mittels der einfachen Stuhluntersuchungsmethode im ganzen bei 53 von den 181 Patienten einen positiven Ruhrbacillenbefund erhalten, also in 29,3 % der Fälle (siehe Tabelle 1). Vom klinischen Standpunkte aus wurde bei diesen 181 Patienten von den behandelnden Ärzten 152 mal die Diagnose „Ruhr" gestellt (siehe Tabelle 1 und 2). Bei diesen 152 klinisch sicheren Ruhrfällen wurden 52 mal Ruhrbacillen in den Faeces nachgewiesen, also in 34,2 %. Dagegen ist bei den 29 übrigen Fällen, die klinisch nicht klar waren oder als andersartige Infektionen angesprochen wurden (Tabelle 3), nur einmal ein positiver Ruhrbakterienbefund erhoben worden, und zwar bei einem Kranken, der klinisch die Erscheinungen einer Paratyphysinfektion darbot (Fall 8, Tabelle 1).

Ein positiver Bacillenbefund bei mehr als einem Drittel der untersuchten klinisch ruhrverdächtigen Patienten ist ein Ergebnis, das nach unserem Dafürhalten in hohem Maße für die ätiologische Bedeutung der Dysenteriebacillen bei der Entstehung der Ruhr spricht; die Specificität der Erreger tritt noch klarer hervor, wenn man dagegenhält, daß von den 29 klinisch nicht als Ruhr gedeuteten Fällen nur ein einziger einen Ruhrbacillenbefund ergab. Vom Standpunkte der Untersuchungstechnik ist unser Ergebnis vom Ideal, die Erreger in jedem Falle von Ruhr zu finden, zwar noch weit entfernt, aber es muß dabei doch berücksichtigt werden, daß die diagnostischen Resultate auch bei anderen Infektionskrankheiten, beim Typhus, bei der Diphtherie, der Tuberkulose, den erwünschten 100 % positiver Befunde ebenfalls nicht viel näherkommen. Die von den Untersuchungsämtern in Friedenszeiten als Ergebnis ihrer Arbeiten auf diesen diagnostischen Gebieten veröffentlichten Zahlen übertreffen im Durchschnitt selbst nicht die 29,3% positiver Befunde, die wir bei der Auszählung der Ergebnisse aller unserer Einzeluntersuchungen auf Ruhrbacillen nach den gewöhnlichen Prüfungsmethoden erhalten haben.

Nun ist allerdings das Material, das den diagnostischen Prüfungen der Untersuchungsämter zugrunde liegt, nicht ohne weiteres zu vergleichen mit dem, welches wir zur Verfügung hatten. In ersterem sind Umgebungsuntersuchungen in mehr oder weniger großer Zahl enthalten, die den Prozentsatz der positiven Befunde herabdrücken, in dem unserigen dagegen lagen immer Dejekte kranker Personen vor, es mußte also in höherem Prozentsatz positive Ergebnisse liefern. Erscheint unser Resultat bei dieser Einschränkung auch etwas weniger günstig, so zeigt es doch auch dann noch mit hinreichender Klarheit die ätiologische Bedeutung der Ruhrbakterien.

Indessen ist auch dieses relativ gute Ergebnis noch keineswegs befriedigend. Es zeigt, daß die Technik der gewöhnlichen Prüfungsmethode, deren Mängel schon eingangs besprochen wurden, einer Verbesserung sehr bedarf. Das machte sich uns besonders bemerkbar, als es uns darauf ankam, von einer Anzahl sicherer Ruhrkranker den Bakterienstamm, der die Ursache ihrer Erkrankung war, in jedem Falle herauszuzüchten, um daraus Eigenimpfstoff für die Behandlung der Kranken zu gewinnen. Es handelte sich in diesen Fällen vorwiegend um chronische Ruhrerkrankungen, bei denen die Ergebnisse der üblichen Technik der Stuhluntersuchung bekanntlich nicht sehr gute sind. Auch wir erhielten mittels dieser Methode ein im Hinblick auf unsere Absicht sehr wenig befriedigendes Resultat. Wir waren daher genötigt, einen anderen Weg einzuschlagen, um bessere Ergebnisse zu erhalten, und dafür schien uns zunächst die alleinige Verarbeitung des gewaschenen Schleims der Stühle der Ruhrkranken geeignet zu sein.

Beim chronischen Verlauf der Ruhr verliert nämlich die diffuse diphtherische Entzündung der Darmschleimhaut, unter deren Bilde sich die Krankheit zunächst entwickelt, allmählich an Ausdehnung, der Prozeß dringt aber stellenweise mehr in die Tiefe der Darmwand und geht schließlich in das Bild der Colitis ulcerosa über. Dabei verringert sich erstens die Menge der pathologischen Produkte der erkrankten Schleimhaut und der mit ihnen abgeschiedenen Bacillen, zweitens wird ihre Vermischung mit den in diesem Stadium oft schon geformten Stühlen noch ungleichmäßiger, als sie es schon bei frischen Fällen ist. Das ist wohl der Grund, weshalb Stuhluntersuchungen in diesem Stadium der Krankheit besonders häufig zu einem negativen Resultat führen. In chronischen Ruhrfällen wird also der Erreger in noch höherem Grade auf die schleimigen Geschwürsabsonderungen beschränkt sein, als er es schon bei frischen Erkrankungen ist. Und in der Tat haben wir mit der geringfügigen Abänderung der alleinigen Benutzung dieses schleimigen Materials erheblich bessere Ergebnisse erhalten.

Die manchmal nur in geringer Menge vorhandenen Schleimflocken wurden mit einem langen, rechenartig gebogenen Platindraht aus dem möglichst frischen Stuhl herausgefischt, sogleich in Peptonwasser gewaschen und dann entweder mit möglichst wenig Flüssigkeit oder in Peptonwasser suspendiert zum Untersuchungsorte gebracht. Wir verstrichen möglichst große Mengen des nochmals gewaschenen Schleims auf verschiedenen Nährbodenplatten und untersuchten auch das Peptonwasser, in dem das Material aufgeschwemmt gewesen war, nach 24 stündigem Aufenthalt bei 37°.

Im ganzen gelangten mittels dieser Prüfungsmethode 19 Fälle zur Untersuchung, in denen der Beginn der Erkrankung zum wenigsten einen, vielfach aber mehrere Monate zurücklag. Im ganzen konnten in 12 dieser 19 chronischen Fälle im Schleim Dysenteriebacillen gefunden werden, also in 63,2%, und zwar in sieben Proben sogleich bei der ersten Untersuchung, dreimal bei der Wiederholung und in zwei Fällen erst beim dritten Versuch. In vier von den 19 Ruhrfällen gelang bei Verarbeitung des gewaschenen Schleims noch der Nachweis der Erreger, während bei den oft wiederholten Untersuchungen des Stuhlmaterials nach der üblichen Methode weder vorher noch später ein positives Ergebnis erhalten wurde. In seinen Einzelheiten war das Untersuchungsergebnis in diesen chronischen Ruhrfällen folgendes: in neun Proben wurden nur Keime des Shiga-Kruse-Typus nachgewiesen, in einem weiteren dieselben Erreger zuzüglich Y-Bacillen, in noch einem anderen mit Paratyphus-A-Bakterien vergesellschaftet. In einem Falle wurden im Schleim zunächst nur Y-Bacillen nachgewiesen. Bei einer später vorgenommenen Nachprüfung des Stuhls dieses Falles mittels der gewöhnlichen Methode konnten aber auch in ihm Shiga-Kruse-Bacillen gefunden werden.

In einem Fall von chronischer Ruhr mit besonders schwerem Verlauf wurde der blutig-eitrige Schleim fünfmal vergeblich auf Ruhrkeime untersucht. Dieser Fall kam zum Exitus. Auch in der von tiefen Geschwüren durchsetzten Darmwand wurden keine Ruhrbacillen gefunden.

Bei den Untersuchungen des Schleimes von Ruhrkranken ist es uns aufgefallen, wie viele der darin enthaltenen Bakterienarten

auf Milchzuckerplatten keine Säure bilden. Man kann sich aus diesem Grunde bei der Auswahl ruhrverdächtiger Kolonien auf Farbreaktionen häufig nicht verlassen und ist gezwungen, die verdächtig erscheinenden Kolonien in größerer Anzahl abzuimpfen und zu prüfen. Durchschnittlich wurden bei jeder Untersuchung etwa 20 Bakterienstämme näher untersucht. Davon erwiesen sich manchmal nur 10% als Ruhrbacillen, mitunter aber befanden sich darunter auch ausschließlich die gesuchten Erreger.

Wir glauben ein Ergebnis von 63% positiver Bacillenbefunde bei der erfahrungsgemäß wenig gute Resultate liefernden chronischen Ruhr als befriedigend bezeichnen zu können und möchten diesen Befund vorwiegend der sorgsamen Auswahl des zur Untersuchung verwendeten Materials zuschreiben. Unser Ergebnis spricht weiterhin mit Entschiedenheit für die ätiologische Bedeutung der Dysenteriebacillen auch bei der chronischen Form der Ruhr und weist unter den einzelnen Bacillentypen als Erreger der chronischen Formen der diesjährigen Epidemie den Shiga-Kruse-Bacillus weitaus an die erste Stelle. In jedem dieser Fälle, in dem wir überhaupt Ruhrbakterien finden konnten, waren solche des toxischen Typus in den Dejekten vorhanden, wenn auch bei einem Patienten diese Keime erst auftraten, nachdem bei ihm zunächst nur Y-Bacillen nachweisbar gewesen waren.

Weiterhin haben wir bessere Untersuchungsergebnisse dadurch zu erzielen versucht, daß wir die Versandbedingungen für das Material abänderten. Dabei leitete uns hauptsächlich die Absicht, die Ruhrbakterien der Einwirkung der übrigen Darmkeime und ihrer Produkte möglichst schnell zu entziehen oder diese Einflüsse doch wenigstens zu mildern.

Zunächst haben wir die Materialübersendung in der Weise modifiziert, daß von den Patientenstühlen möglichst bald nach der Entleerung drei bis vier Löffel in Kölbchen mit 80 ccm steriler Rindergalle + 20 ccm alkalischer Bouillon gebracht und alsdann möglichst schnell durch einen Diener der Untersuchungsstelle zugeführt wurden. Nach Ankunft im Laboratorium kamen diese Proben zunächst zirka 1½ Stunden in den 37°-Brutschrank und wurden darauf nach kräftigem Umschütteln des Stuhlgemisches in der von Kuhn[1]) angegebenen Weise durch Porzellanfilterplättchen mit angefeuchteten Wattescheiben filtriert. Das Filtrat wurde mit einem Niederschlagsmittel, z. B. Bolus alba, Osmosil + Al. sulf. oder Liq. ferri oxychlorat. in der Weise behandelt, wie das bereits von dem einen von uns[2]) andernorts ausführlich geschildert worden ist. Der bald sich absetzende Niederschlag, dessen Bildung durch kurzes Zentrifugieren beschleunigt werden kann, wurde auf Drigalski- und Endoplatten ausgestrichen und die Kulturen weiterhin in der üblichen Weise bearbeitet.

Bei der Wahl dieses Verfahrens hat uns die Erwägung geleitet, daß die empfindlichen Ruhrbacillen durch das frühzeitige Einbringen des Stuhls in ein Galle-Bouillon-Gemisch, vor allem gegen die schädigenden Einflüsse der Stoffwechselprodukte der anderen Darmbakterien, besonders gegen die Wirkung der im Stuhle gebildeten Säuren geschützt werden könnten. Durch die nachfolgende Bebrütung bei 37° sollte womöglich eine elektive Vermehrung der Ruhrbakterien hervorgerufen werden, da nach der Beobachtung von v. Wiesner[3]) das Überwuchern der saprophytischen Darmkeime in der Rindergalle erheblich verzögert wird. Durch die schnelle Erzeugung eines feinkörnigen Präcipitates schließlich wollten wir eine mechanische Ausfällung vor allem der unbeweglichen Ruhrbakterien erzielen, um im Bodensatz eine größere, eingeengte Menge der Erreger verarbeiten zu können.

Unsere Erfahrungen, die wir mit dieser Anreicherungs- und Fällungsmethode gemacht haben, sind durchaus befriedigend, stützen sich aber erst auf eine kleine Zahl von Untersuchungen, sodaß ein abschließendes Urteil über ihren Wert noch nicht abgegeben werden kann. Darüber soll später ausführlicher berichtet werden. Bis jetzt ist uns mittels dieses Verfahrens der Nachweis von Ruhrbakterien in vier Fällen gelungen, die nach der gewöhnlichen Untersuchungsmethode ein negatives Ergebnis geliefert hatten.

Den schädigenden Einfluß der Begleitbakterien des Ruhrstuhles auf die Erreger haben wir weiterhin in der Weise zu vermeiden oder doch zu mildern versucht, daß wir den Stuhl möglichst frisch nach der Entleerung in flüssiger Gelatine verteilen ließen, um auf diese Weise eine Isolierung der Ruhrkeime herbeizuführen. Die Gelatine wurde schnell erstarrt und die Proben durch einen Boten zur Untersuchungsstelle gebracht. Es gelingt in der Tat, durch Ausstreichen der verflüssigten Gelatine auf den üblichen Nährbodenplatten Ruhrbacillen in manchen Fällen leichter und reichlicher nachzuweisen als mittels der gewöhnlichen Technik der Stuhluntersuchung. Indessen hat die Methode den Nachteil, daß die Gelatine bei der hohen Außentemperatur, in deren Zeit die Ruhruntersuchungen hauptsächlich vorgenommen werden müssen, sich häufig wieder verflüssigt, wodurch die Absicht des Verfahrens vereitelt wird. Die Entscheidung, ob sich die Ergebnisse etwa durch eine Steigerung des Gelatinegehalts des Nährbodens oder durch den Zusatz anderer, die Begleitkeime schädigender Substanzen werden verbessern lassen, muß weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben.

An dritter Stelle haben wir zur Verbesserung unserer Ergebnisse einige feste Nährböden herangezogen, deren Verwendung zum Ruhrnachweis zugunsten der Farbplatten entschieden zu sehr in den Hintergrund gedrängt worden ist. Sicher wird ein gewisser Prozentsatz der negativen Ruhruntersuchungen dadurch bedingt, daß die in ihrer Lebensfähigkeit geschwächten Keime auf manchen unserer Nährböden nicht auszuwachsen vermögen.

Es ist mehrfach beobachtet worden, daß manche Ruhrkulturen, besonders solche des Typus Shiga-Kruse, auf den Farbnährböden, vor allem auf der Lackmusagarplatte, nur spärlich oder überhaupt nicht zum Wachstum gelangen. Auch wir konnten diese Beobachtung mehrere Male bestätigen. Auf der Fuchsinagarplatte nach Endo gedeihen die Keime meist etwas besser. Noch günstigere Wachstumsbedingungen aber bietet ihnen auch nach unseren Beobachtungen in Übereinstimmung mit den Erfahrungen Friedemanns[1]) der einfache, schwach alkalische Agar. Wir konnten öfter feststellen, daß von Serien einfacher Agar- und Lackmusagarplatten, die mit dem gleichen Material in gleicher Weise beimpft worden waren, erstere noch eine Isolierung von Ruhrbacillen gestatteten, während letztere einen negativen Befund boten. Ganz besonders üppig entwickeln sich Ruhrkolonien auf einem Agar, dem 10% Kaninchenserum zugesetzt wurden, und dieses Substrat, am Ende einer Plattenserie beimpft, hat uns wiederholt zur leichten Isolierung von Ruhrkulturen verholfen. Aber das beste Resultat hat uns in vielen Fällen die Blutagarplatte geliefert. Der Unterschied im Wachstum der Ruhrkeime auf der Kaninchenblutagarplatte und einer gewöhnlichen Agar- oder gar einer Farbplatte ist zugunsten der Blutplatte stets sehr erheblich. Einzelne Stämme, die auf der Blau- oder Endoplatte überhaupt kaum wachsen wollen, entwickeln auf der Blutagarplatte üppige Rasen. Und bei mehreren Stuhluntersuchungen konnten wir bei der Aussaat des Materials auf die Blutplatte von dieser noch mühelos Ruhrkulturen erhalten, während die Farbnährböden ein negatives Untersuchungsergebnis lieferten. Die Blutagarplatte erschwert zwar die Auslese der ruhrverdächtigen Kolonien etwas durch ihren Mangel an Durchsichtigkeit, bei einiger Übung aber erkennt man die Ruhrkeime leicht an der zartglasigen Beschaffenheit ihrer Kolonien auch auf dem durch den Blutzusatz getrübten Nährboden.

Die besten Resultate haben wir bei den Ruhruntersuchungen mit einer aus verschiedenen Nährbodenplatten kombinierten Reihe erhalten. Diese Plattenzusammenstellung beginnt mit zwei Endo-Fuchsinagarplatten und anschließend zwei gewöhnlichen Agarplatten, denen schließlich eine Serum- oder Blutagarplatte folgt. Eine solche Plattenreihe bietet den Ruhrkeimen mit der steigenden Verdünnung des Ausgangsmaterials fortschreitend bessere Wachstumsbedingungen, sodaß den Ruhrbakterien, je spärlicher und vereinzelter sie ausgesät werden, eine Kolonienbildung um so eher gelingen kann.

Mittels der in der beschriebenen Weise modifizierten Untersuchungsmethoden, die noch eine weitere Bearbeitung erfahren sollen, konnten wir in acht Fällen zu einem positiven Resultat gelangen, bei denen die einfache Stuhluntersuchung trotz vielfacher Wiederholung versagt hatte. In jedem dieser acht Fälle handelte es sich um Patienten, die klinisch sichere Ruhrerscheinungen hatten. Bei Hinzuziehung dieser Ergebnisse der modifizierten Untersuchungstechnik zu dem mit der einfachen Methode erhaltenen Resultat sind die klinisch diagnostizierten Fälle von Ruhr in 36,0% bakteriologisch bestätigt worden. Das Gesamtergebnis aller im obengenannten Zeitraum ausgeführten Einzeluntersuchungen auf Ruhr stellt sich alsdann auf 31,5% positiver Befunde.

(Fortsetzung folgt.)

[1]) Kuhn, M. Kl. 1916, Nr. 36.
[2]) Jötten, Arb. Kais. Ges. A. Bd. 51, H. 1.
[3]) W. m. W. 1916, Nr. 46.

Aus der I. deutschen medizinischen Klinik in Prag
(Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt).

Die Röntgendiagnostik perigastritischer Adhäsionen.

Von
Dr. **Friedrich Helm**, Assistenten der Klinik.

Nicht so selten findet der Chirurg bei operativen Eingriffen eine Erschwerung seines Vorgehens in dem Bestehen ausgedehnter Verwachsungen, die auf Grund klinischer Untersuchungsmethoden allein nicht vermutet worden sind, ja es kann

[1]) Friedemann, B. kl. W. 1917, Nr. 46, S. 1122.

der beabsichtigte Eingriff dadurch unmöglich werden und der Wert der Operation auf den einer bloßen Probelaparotomie herabgesetzt werden. Es wird also unser Bestreben sein, womöglich schon vor der Operation über das Vorhandensein von Verwachsungen Aufschluß zu erhalten. Für den Diagnostiker kann aber die Feststellung von Adhäsionen im Abdomen dadurch Bedeutung erlangen, daß durch ihre Konstatierung die Ermittelung des primären Prozesses, der sich vielleicht unserer Auffindung entzieht, ermöglicht wird. Bei der organischen Natur der Adhärenzen sind sie für die Diagnostik richtunggebend, wenngleich vielleicht ihre Veranlassung auf Grund der Röntgenuntersuchung allein nicht erforscht werden kann (u. a. Appendicitis, Cholecystitis, Entzündungen der weiblichen Genitalorgane). Es sei erwähnt, daß andererseits der Chirurg oder der pathologische Anatom kleinere Verwachsungen im Abdomen vorfindet, ohne daß ein vorausgegangener Entzündungsprozeß als Ursache festgestellt werden könnte und nur die Annahme bleibt, daß es sich um Bildungsfehler handle. Derartige Bildungsanomalien sind auch in der Umgebung des Magens mitunter anzutreffen und wohl hier ebenso zu bewerten, wie die von H. Albrecht (1) beschriebenen Verwachsungen in der Appendixgegend. Ebenso kommen embryonal bedingte abnorme Lagen der verschiedenen Bauchorgane vor. Bei dem unseres Wissens bisher bestehenden Mangel einer ausführlichen Behandlung dieses Kapitels, bei den spärlichen Berichten über dieses Thema überhaupt, teilen wir unsere diesbezüglichen Erfahrungen mit.

Wir wollen uns in den vorliegenden Zeilen hauptsächlich mit Verwachsungen des Magens und Zwölffingerdarms, aus verschiedener Ursache aber namentlich solchen, die im Gefolge eines flachen oder callösen Ulcus entstehen, beschäftigen; auch die röntgenologischen Bilder bei pericholecystischen Prozessen sind zu besprechen, während wir die ausgedehnten perigastritischen Veränderungen, wie sie z. B. bei großen Tumoren des Magens und bei in die Nachbarorgane penetrierenden Geschwüren die Regel sind, wegen ihrer unschweren Auffindbarkeit und Selbstverständlichkeit unberücksichtigt lassen, ebenso wie das allgemein bekannte Bild des organischen Sanduhrmagens, bei dem sich so oft die bindegewebige Narbe auf die Nachbarschaft erstreckt. Weiter greift bei narbiger Schrumpfung der kleinen Kurvatur, bei der „Schneckenform" des Magens der entzündliche Prozeß bis auf das Peritoneum über, und es sind dann gewöhnlich auch perigastritische Adhäsionen vorhanden.

Perigastritische Veränderungen können natürlich den ganzen Magen oder auch nur einzelne Magenabschnitte betreffen, demgemäß sind sie imstande, voneinander differierende, wohlcharakterisierte Bilder zu erzeugen.

Die Art, wie sich die mannigfachen Adhärenzen im Röntgenbilde dokumentieren, ist abhängig von dem Untersuchungsmodus. Wichtige Aufschlüsse bekommt man durch die Beobachtung von Form und Verschieblichkeit des Magens bei Lagewechsel. Unentbehrlich wird die Untersuchung in mehreren verschiedenen Lagen, falls sich der Röntgenbefund nur aus photographischen Bildern ergeben soll und die Vorteile der Vielseitigkeit einer Durchleuchtung nicht in Anwendung gebracht werden. In der großen Mehrzahl der Fälle wird aber schon die Untersuchung in aufrechter Körperlage, im Stehen, uns zur Auffindung von perigastritischen Residuen vollständig genügen. Freilich ist es notwendig, bei Untersuchung nur in einer Körperlage (in unserem Fall im Stehen) sich nicht etwa mit der Anfertigung von photographischen Bildern zu begnügen, vielmehr werden wir nicht auf die Vorteile der Radioskopie verzichten, die uns jede beliebige Lage und Durchleuchtungsrichtung und die peristaltische Beweglichkeit eines jeden Teils der kleinen und großen Kurvatur ermöglicht, die uns auch gestattet, durch Eingehen mit der Hand oder dem Distinktor das Organ in allen seinen Teilen auf passive Beweglichkeit zu prüfen. Auch die für unsere Untersuchungen so wichtige respiratorische Verschieblichkeit läßt sich bei der Radioskopie am leichtesten beobachten. Feine Zackenbildungen und Ausbuchtungen in der Kontur des Magens, wie sie manchmal der einzige Ausdruck geringgradiger perigastritischer Adhäsionen sind, werden aber, falls nicht mit einem sehr vollkommenen Instrumentarium bei intensivem Lichte durchleuchtet wird, auf der photographischen Platte leichter und deutlicher zu erkennen sein als auf dem Leuchtschirme, sodaß wir jedenfalls der Photographie nicht ganz entraten werden.

Falls wir die durch perigastritische Adhäsionen bedingten Veränderungen erkennen und richtig beurteilen wollen, ist es notwendig, uns zuerst ein Bild von den mannigfachen Formen und verschiedenen Lagemöglichkeiten des normalen Magens zu machen. Unter Berücksichtigung der normalerweise schon großen Variabilität des physiologischen Magenbildes wird es klar, daß in manchen Fällen Form und Lage des Magens allein über das Bestehen von Adhärenzen dieses Organs mit seiner Umgebung keinen vollen Aufschluß geben werden. Auch der Beurteilung einer vermehrten oder verminderten respiratorischen Verschieblichkeit dürfen wir nicht allzu hohe Bedeutung beimessen. Die respiratorische Exkursionsbreite des Magens oder einzelner seiner Teile ist nicht von dem Bestehen von Adhäsionen allein abhängig, sondern von einer ganzen Reihe von Faktoren, die in jedem einzelnen Falle verschieden sind und oft nur schwer ergründet werden. Unsere Erfahrung lehrt nämlich, daß verschiedene, gesunde Mägen überhaupt eine ganz differierende Verschieblichkeit aufweisen, auch sahen wir, daß einerseits in Fällen von Verwachsung zwischen Magen und Leber entgegengesetzt unseren Erwartungen die Verschieblichkeit bei tiefem diaphragmalen Atmen eingeschränkt erschien, während andererseits bei Verwachsung mit einem festliegendem Organe wie das Pankreas die respiratorische Verschieblichkeit nicht geringer zu sein braucht, als es dem normalen Magen zukommt, was übrigens für letztgenannte Verwachsungen auch bereits von Levy-Dorn und Ziegler (2) behauptet worden ist. Bei ausgedehnten Verwachsungen fand E. Schlesinger (3) bei forcierter Bauchdeckencontraction selbst eine paradoxe Bewegung des Magens.

Eine viel größere Bedeutung ist der Verschieblichkeit bei Lagewechsel des Patienten einzuräumen. Allein auch dieses Symptom ist nicht unter allen Umständen zulässig. So meint E. Stierlin (4) zur Frage der Verschieblichkeit des penetrierenden Ulcus: „Wir sahen, daß entgegen den bisherigen Vorstellungen Penetration in Leber und Pankreas, also innigste Verwachsung des Geschwürs mit diesen Nachbarorganen, vereinbar ist mit einer ausgiebigen passiven Verschieblichkeit des Divertikels bei Lagewechsel." Der Autor veranschaulicht diese Verhältnisse durch ein Bild eines in Leber und Pankreas penetrierenden Ulcus, bei dem die Nische durch rechte Seitenlage sich um gut handbreit nach rechts verschoben hat. Wohl aber noch dankbarer scheint es, die bei tiefer Palpation während der Durchleuchtung zu beobachtenden Verschiebungen der einzelnen Magenabschnitte zu verwerten, denn nicht immer haben die bindegewebigen Stränge auch schon eine so starke Verkürzung und Schrumpfung erlitten, als daß sie ohne weiteres an einer Veränderung des Magenschattens zum Ausdrucke kämen. In vielen Fällen wird dabei die Magenkontur ganz sichtlich und unzweideutig Verziehungen und Zerrungen ausgesetzt, wenn die Stränge, an denen die Magenwand angeheftet ist, für die durch die Palpation verursachte Lokomotion der betreffenden Magenpartie zu kurz werden. Dieses Symptom der Verzerrung der Magenkontur bei tiefer Palpation ist um so wichtiger, als häufig geringgradigere Verwachsungen, solange der gefüllte Magen unbeeinflußt bleibt, an den Magenkonturen nicht zum Ausdrucke kommen, was besonders gilt für Verwachsungen der vorderen und auch der hinteren Magenwand bei Berücksichtigung des Umstandes, daß wir bei dem gewöhnlich angewandten dorsoventralen Strahlengange nur den Verlauf der kleinen und großen Kurvatur verfolgen können. Die durch tiefe Palpation verursachte Verschieblichkeit der Pars pylorica und Pars media kann allein schon die Existenz von Verwachsungen anzeigen. Ungünstiger liegen die Verhältnisse für die Pars cardiaca, die passiv kaum verschieblich ist, da sie einer direkten Palpation nicht zugänglich ist, sodaß man sich für diesen Magenabschnitt damit begnügen muß, seine Dehnungsfähigkeit durch Kompression der unteren Magenabschnitte und consecutiver praller Füllung der Kardia zu prüfen.

Bei geringer Übung bereitet es mitunter Schwierigkeiten, Zackenbildungen von spastischen Einziehungen zu unterscheiden. Die spastische Contraction ist mehr zu vergleichen mit einer jäh einsetzenden, eingipfeligen Welle, wobei der Wellengipfel gerundet erscheint. Die durch Adhäsionen verursachten Einziehungen sind dagegen unregelmäßiger und gewöhnlich mehrgipfelig. Von vorspringenden, carcinomatösen Gebilden unterscheiden sie sich meistenteils leicht durch die scharfe, eine normale Schleimhaut verratende Begrenzung. Von dem Bilde multipler kleiner Zacken bei gewissen Formen der Perigastritis sind die Auszackungen der Magenkonturen bei Gastritis, die infolge von zähem, anhaftendem Schleim und Follikelschwellung zustande kommen und namentlich an der großen Kurvatur des absteigenden Magenschenkels ausgeprägt sind, zu

unterscheiden. Sie sind bei katarrhalisch veränderter Magenschleimhaut über die ganze große Kurvatur und auch die kleine Kurvatur verbreitet und bieten ein mehr regelmäßiges Bild. Sehr wichtig für die Frage des Bestehens von perigastritischen Adhäsionen ist die Magenform; namentlich der als Riedersche Hackenform bezeichnete Typus erleidet durch Verwachsungen bedeutende Veränderungen. Der Verlauf der kleinen Kurvatur, der bei der genannten Magenform normalerweise in der Pars cardiaca besonders dann, wenn sie eine Gasblase enthält und also entfaltet ist, eine kleine Ausbuchtung gegen die Medianlinie bildet, um dann in leicht geschweifter Linie bis zu dem in der Nabelgegend befindlichen Angulus zu ziehen, erleidet bei dem Vorhandensein von Verwachsungen Veränderungen. Der Angulus (die Umschlagstelle) selbst, der gewöhnlich einen Winkel von 30—45 Grad bildet, ist geändert und bedingt gleichzeitig eine vom Normalen abweichende Verlaufsrichtung. Der aufsteigende Magenschenkel kann mehr horizontal liegen, aber auch steiler gerichtet sein, je nach der Angriffsstelle und Zugrichtung der Adhäsionen. Noch deutlicher kommen Verwachsungen der großen Kurvatur zum Ausdrucke, was durch den festeren Magenausguß der Kontrastspeise der großen Kurvatur bei aufrechtem Körper veranlaßt ist. Zackenbildung und Verlaufsanomalien sind hier schon durch geringfügige Adhärenzen sehr deutlich. Durch die Verwachsung mit seiner Umgebung leidet auch die Entfaltbarkeit des Magens. Mitunter ist die Untersuchung nach Verabreichung von etwas Bariumaufschwemmung ergiebiger, als bei voller Füllung des Magens. Bei nur wenig gedehntem Magen sind nach der rasch eintretenden Sedimentierung die Längsfalten in der Pars cardiaca und media zu beobachten. Falls leichte Verziehungen der Magenwand bestehen, sieht man diese Längsfalten nicht mehr parallel laufen, sondern entsprechend den Zugrichtungen der Adhäsionen schief gerichtet und konvergierend. Natürlich wird es in jedem Falle, in dem wir nach perigastritischen Strängen suchen, notwendig, Erkrankungen der Nachbarorgane, die zu Form- und Lageveränderungen des Magens führen können, auszuschließen, namentlich extraventrikuläre Tumoren. Mindestens ist es abzuschätzen, inwieweit das Magenbild durch diese verändert ist und wieviel auf das Konto etwa gleichzeitig bestehender Verwachsungen mit eben diesen Tumoren zu schreiben sei. Die Verwachsungen mit den Nachbarorganen führen regelmäßig auch zu einer Verlagerung des Magens. Namentlich vom Pylorus oder der Regio pylorica zur Gallenblase oder zur unteren Leberfläche ziehende Adhäsionen verursachen leicht eine Hochziehung der unteren Magenteile, ebensohäufig finden wir dann auch eine Rechtsverlagerung dieser Abschnitte, bei Baucheinziehen tritt eine Rechtsbewegung des Pylorus auf.

Die Motilität des Magens wird durch die besprochenen Prozesse je nach ihrer Ausdehnung mehr oder weniger gestört, auch deren Lokalisation ist für die Magenentleerung von Einfluß, wie bei Aufzählung der speziellen Fälle noch besprochen werden soll. Bei Sitz der Verwachsungen am Pylorus kommt es mitunter zu schwerster Motilitätsstörung und consecutiver Ektasie des Magens. Bei behinderter Magenentleerung, gleichgültig aus welcher Ursache, ist in einzelnen Fällen nicht so sehr eine diffuse Erweiterung des Magens, wie eine spezielle Ektasie des antralen Teils zu konstatieren; daß aber auch isolierte Dilatation des Antrums ohne Hindernis am Pylorus oder Duodenum und ohne Motilitätsstörung durch perigastritische Verwachsung zustande kommen kann, wird in dem später zu schildernden Falle 5 und 6 besprochen. Es kann dabei zum Bilde der „präpylorischen Abschlußlinie" kommen, wie sie Brügel (5) als Ausdruck des Verlustes der konzentrischen Contractionsfähigkeit der antralen Muskulatur beschrieben hat.

Auch die Beobachtung der peristaltischen Phänomene am Magen kann zur Erkennung von Verwachsungen beitragen. Die sonst gegen den Pylorus hin immer tiefer einschneidenden, an der großen und kleinen Kurvatur korrespondierenden, peristaltischen Wellen, die eine entsprechende Beweglichkeit der Magenwand voraussetzen, zeigen an den Stellen, wo Adhäsionen bestehen, Abflachungen, auch wenn sie sich auf andere Weise durch ihre Lage an der Vorder- oder Hinterwand nicht dokumentieren. Diese Unregelmäßigkeiten im Ablaufe der Peristaltik erinnern eventuell an das Bild der „stehenden" Wellen und sind wohl zu unterscheiden von den peristaltischen Störungen, wie wir sie an infiltrierten Magenwandpartien gelegentlich beobachten, wo die Peristaltik bis zur Grenze normaler Schleimhaut vorhanden ist, aber auf die infiltrierte Stelle wegen deren Starrheit nicht mehr übergeht.

Greifen Verwachsungen der Magenwand auf das Duodenum über, so führen sie hier zu einer ganzen Reihe von Veränderungen, die sich von denen bei Prozessen im Bereiche des Duodenums selbst nur wenig unterscheiden und daher mit diesen zusammen besprochen werden können. Durch Periduodenitis entstandene Verwachsungen rufen am Duodenum andere Folgezustände hervor als Verwachsungen am dickwandigen, muskulösen Magen. Das nur zarte und, falls nicht gerade Ingesten das Organ im raschen Zuge durchlaufen, kollabierte Duodenum kann mit seiner schwachen Wand der Strangulation von Adhäsionen noch weniger Widerstand leisten als der Magen. Es kommt daher bei Verwachsungen in der Umgebung des Duodenums leicht zur Behinderung seiner Motilität oder selbst zu schwerer Stenose. Normalerweise erhält das Duodenum höchstens in der Ampulla duodeni, dem erweiterten Anfangsteil dieses Darmabschnitts, eine kleine, halbkugelige Gasblase. Ansammlungen von Gas an anderen Stellen des Duodenums müssen als pathologisch angesehen werden. Sie kommen vor bei Duodenaldivertikel, penetrierendem Ulcus duodeni und Duodenalstenose. Einen Ausnahmefall von Gasblasen im Duodenum bedeutet der weiter unten mitgeteilte Fall 21. Bei Verwachsungen am Duodenum sind Gasblasen ein recht regelmäßiger Befund. Sie kommen nicht allein bei Behinderung der Entleerung durch Strangulation vor, sondern auch bei Zug von Adhäsionen nach verschiedenen Richtungen hin, die dann ein Klaffen des Duodenallumens zur Folge haben und der entstandene Hohlraum ist dann gewöhnlich mit Gas gefüllt.

Neben dem Auftreten von Gasblasen im Zwölffingerdarm ist wie für die Diagnostik von Duodenalbehinderung im allgemeinen das Verfolgen des Durchlaufs der Ingesten durch das Duodenum wichtig. Bei normalem Duodenum darf die Kontrastspeise nur in der Ampulla duodeni liegenbleiben, im übrigen durcheilt sie diesen Darmabschnitt ohne Aufenthalt und nur Bariumaufschwemmungen können bei offenem Pylorus in solchen Quantitäten ins Duodenum überfließen, daß sie zu einer ganz vorübergehenden, aber keineswegs vollkommenen Ausfüllung des Duodenallumens führen, wobei die Kerkringischen Falten zur Ansicht gelangen. Auch im Duodenum hin und her pendelnde, mandel- bis pflaumengroße Ingesten sind als Ausdruck von peristaltischer Unruhe für Motilitätsstörung des Duodenums pathognomonisch. Falls strangartige Adhäsionen, sei es durch Strangulation, sei es durch Knickung eine duodenale Motilitätsstörung zur Folge haben, finden sich die eben zitierten Bilder. Der Röntgenschatten der Ampulla duodeni ist normalerweise halbkugelig, mit der konvexen Seite der Pylorusschattenaussparung aufsitzend. Bestehen am Bulbus duodeni Stränge oder Verwachsungen, so wird seine Form geändert, es kann Zipfelform entstehen, wie sie auch bei Ulcus duodeni gefunden wird. Trotzdem das Duodenum nach unseren anatomischen Anschauungen nur geringer Lageveränderungen fähig wäre, zeigt es doch unter der Einwirkung von Narbenzug eine relativ große Verschiebungsmöglichkeit. Verziehungen des Duodenums begegnen wir bei periduodenitischen Adhäsionen häufig. Bei Verwachsungen mit der Leber und namentlich den nicht so seltenen Verwachsungen mti der Gallenblase finden wir das Duodenum mehrere Zentimeter weiter nach oben oder rechts hin verlagert. Selbstverständlich geht diese Verlagerung mit einer Veränderung seiner Gesamtgestalt einher. Die respiratorische Verschieblichkeit des Duodenums kann, wenn es durch Verwachsungen an Nachbarorgane fixiert ist, eine abnorm große sein, obgleich hier gesagt sein soll, daß auch sonst bei Neuropathikern und Leuten mit „lockeren Bauchorganen" die respiratorischen Exkursionen des Duodenums eine Ausgiebigkeit besitzen, die man auf Grund der anatomischen Verhältnisse für unwahrscheinlich halten würde. Anatomisch unterscheidet man neben einer Pars horizontalis superior, eine Pars descendens und eine Pars horizontalis inferior. Schon bei normalen Verhältnissen lassen sich am Röntgenschirme diese drei Abschnitte nicht immer voneinander abgrenzen. Bei Adhäsionen mit dem Magen oder Pankreas verläuft die Pars horizontalis superior nicht nach rechts hin, sondern oft nach hinten oder links hin, sodaß der absteigende Ast in seiner Schattenprojektion in dem einen Falle mit dem Pylorus zusammenfällt, im anderen Fall aber die Pars descendens hinter dem Magen zu liegen kommt, sodaß bei dorsoventraler Durchleuchtung die Ingesten in ihrer Projektion vom kaudalen Pol ihren Ausgang zu nehmen scheinen, was einigermaßen an das Bild einer Gastroenterostomie erinnert. Seitliche Durchleuchtung ist in solchen Fällen zur Sichtbarmachung des ganzen Duodenums notwendig.

Als weiteres Kennzeichen von Adhäsionen in der Nachbar-

schaft des Magens müssen Verwachsungen und Verziehungen bestimmter Teile des Kolons angesehen werden. Zumeist ist es eine mehrere Zentimeter lange Strecke im ersten Drittel des Transversum oder die Flexura hepatica, die an diesen Verwachsungen beteiligt ist. Es muß aber nicht der Dickdarm als solcher in die Adhäsionen mit einbezogen sein, sondern es genügt, daß sein Mesenterium an den adhäsiven Veränderungen teilnimmt, um zu fast demselben Bilde zu führen. Das Transversum verläuft in diesem Falle nicht horizontal quer in einfacher Girlandenform über den Bauchraum, sondern zeigt eine Knickung in dem Sinne, daß die von der Verwachsung betroffene Partie nach oben gezogen ist, hochgerafft erscheint. Dabei kommt es leicht zu einer zipfelartigen Deformierung des betroffenen Teils, die normale Haustrenbildung erleidet Veränderungen. Wie sich an den beiden höchsten Punkten des Dickdarms, der Flexura hepatica und Flexura lienalis, schon physiologischerweise Gas ansammelt, so findet man auch regelmäßig in dem hochgerafften Kolonzipfel Gas. Gewöhnlich enthalten diese Knickungen überhaupt nur Gas. Mag sein, daß durch den abnormen Verlauf und die Winkelbildung auch eine leichte Behinderung im Transport der Kotmassen geschaffen wird und dieser leichte Grad von Motilitätsstörung das Vorhandensein von Gas an diesen Stellen eher begünstigt. Die in diesen Fällen von uns fast stets gefundene Gasblase ist es, die uns schon bei der ersten Magendurchleuchtung, wo die Kontrastspeise noch nicht bis in den Dickdarm vorgedrungen ist, den ersten Hinweis auf die Verwachsungen gibt, ja in manchen Fällen ist sie das sinnfälligste oder selbst einzige Zeichen für das Bestehen von Adhäsionen in dieser Region. Bei Palpation vor dem Durchleuchtungsschirme läßt sich auch der Zusammenhang zwischen dem hochgerafften Dickdarmstück und dem damit verwachsenen Organ durch die gleichsinnige und parallele Verschiebung oft recht augenfällig zur Ansicht bringen. Die Hochziehung des Transversums kann so bedeutend sein, daß es an der Verwachsungsstelle noch oberhalb des Rippenbogens zu liegen kommt und eventuell mehr als handbreit höher steht als die Flexura hepatica. Da die hier besprochene abnorme Dickdarmgasblase manchmal bis in die Duodenalgegend verlagert ist, erübrigt es sich noch, den Unterschied ihres Bildes von dem bei Gasblasen im Duodenum zu erörtern. Die Unterscheidung ist aber nur dann nicht auf den ersten Blick gegeben, wenn wir die Beobachtung bei frisch gefülltem Magen anstellen und wenn weder der Dickdarm Barium enthält, noch Ingesten das Duodenum passieren. Gasansammlungen im Duodenum sind nie so beträchtlich als die im Querdarm, auch nähern sie sich mehr der Kugelform oder sind quer gestellt, während eine von rechts unten nach links oben gestellte Verlaufsrichtung den Gasblasen im verzogenen Transversum in diesen Fällen mehr eigen ist.

Es muß betont werden, daß, wie schon jeweils bei Besprechung der einzelnen Symptome erörtert worden ist, Verwechselungen mit anderen pathologischen Zuständen nur für den geübten und erfahrenen Röntgenologen mit einiger Sicherheit zu vermeiden sind. Eine volle Kenntnis der verschiedenen, zu irrtümlicher Verwechselung Anlaß gebenden anderen Prozessen wird hier den besten Schutz abgeben. Inwieweit die hier angeführten röntgenologischen Symptome in ihrer praktischen Anwendung zur Sicherung der Diagnose „Verwachsungen des Magens" respektive „des Duodenums mit seiner Nachbarschaft" zu verwerten sind, mögen die folgenden Fälle demonstrieren. Bei der großen Variabilität der Bilder, bedingt durch die verschiedene Lokalisation der Adhäsionen, ist es nicht möglich, sich nur auf wenige Fälle zu beschränken. In den einzelnen Fällen wird die Anamnese nur in wenigen Worten mitgeteilt, klinische Symptome werden nur erwähnt, wenn sie für den Röntgenbefund oder die Diagnose entscheidend sind. Die Blutproben im Stuhle wurden nur nach drei- bis viertägiger vollkommen fleischfreier Diät angestellt. Die Ausheberung erfolgte 45 Minuten nach Einnahme eines Probefrühstücks; oft ging eine Ausheberung des nüchternen Magens voraus. Die Titration wurde mit $\frac{N}{10}$NaOH vorgenommen, als Indikatur für freie Salzsäure Dimethylamidoazobenzol, für die Gesamtacidität Phenolphthalein verwendet. Die Operationsbefunde, die wir sämtlich der chirurgischen Klinik in Prag (Professor H. Schloffer) verdanken, sind in den meisten Fällen nicht in ihrer Gänze mitgeteilt worden, sondern nur soweit sie sich auf den besprochenen Gegenstand beziehen. Alle übrigen Befunde sind nur auszugsweise berichtet. Die Darstellungen sind nicht nach Schirmpausen angefertigt, sondern sind durchweg genaue Durchzeichnungen nach verkleinerten Diapositiven der photographischen Negative.

Ein für Verwachsungen des linken Leberlappens mit dem Magen typisches Bild bietet Fall 1:

Die 50jährige E. T. kommt an die Klinik mit Beschwerden, die einer leichten Lungentuberkulose entsprechen. Ihre Magenanamnese beinhaltet nur, daß die Patientin starkes Durst- und Hungergefühl und Intoleranz gegen saure und fette Speisen habe. Die Ausheberung ergibt komplette Achylie. Blut ist im Stuhle nur bei der Benzidinreaktion nachweisbar. Die äußere Untersuchung des Epigastriums und Abdomens gibt keine Anhaltspunkte für einen anatomischen Prozeß. Um so deutlicher sprechen die Röntgenbefunde. So findet man am 26. Juli 1915: Nach sechs Stunden Magen leer, nach Trinken von Bariumwasser zeigt sich zuerst eine sackförmige Magenfüllung und nach einiger Zeit erkennt man, daß das erste Bild nur dem oberen Teil eines Sanduhrmagens entspricht, durch dessen hochgradig verengte Stelle das Bariumwasser erst allmählich in den unteren, wesentlich kleineren Teil gelangt. Die am nächsten Tage wiederholte Untersuchung zeigt keinen Sanduhrmagen, es fällt aber auf, daß die kleine Kurvatur entlang dem linken Wirbelsäulenrand einen ganz geradlinigen Verlauf (Abb. 1) bis in Nabelhöhle zeigt, um von da rechtwinklig nach rechts hin zu verlaufen. Am 28. Juli 1915 wird abermals ein Sanduhrmagen von gleicher Konfiguration wie bei der ersten Untersuchung konstatiert. Bei allen drei Untersuchungen fällt besonders der Verlauf der kleinen Kurvatur auf. Tiefe Palpation vor dem Röntgenschirm, ebenso forciertes Baucheinziehen zeigt eine größere Verschieblichkeit des unteren Sanduhrsacks als des oberen. Die nach einigen Tagen vorgenommene Operation ergibt: Der linke Leberlappen ist von seinem Rande her mit Adhäsionen gegen die kleine Kurvatur zu befestigt. Am Übergange der Pars media in die Pars pylorica findet sich eine breite, intensive Einschnürung, die quer zur Längsachse des Magens verläuft. Gegenüber dieser Einziehung an der kleinen Kurvatur ein zum Teil ausgeheiltes, flaches Ulcus.

Epikrise: Das senkrechte geradlinige Absteigen der kleinen Kurvatur mit der rechtwinkligen Abknickung in der Verlaufsrichtung der Pars pylorica, die sowohl im Stehen als auch in rechter Seitenlage gefunden wurde, ist, wie die Operation uns belehrt, durch die breiten Adhäsionen mit dem linken Leberlappen bedingt. Weniger schwer zu erschließen waren die flächenhaften Verwachsungen im Bereiche der Sanduhrenge. Den geradlinigen Verlauf der kleinen Kurvatur werden wir noch in einigen folgenden Fällen als Ausdruck von flächenhaften Adhäsionen zwischen Leber und Magen kennen lernen.

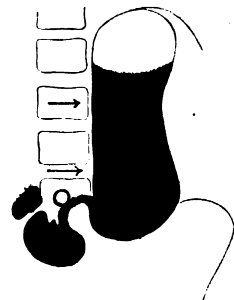

Abb. 1. Geradliniger Verlauf der kleinen Kurvatur bei Verwachsungen derselben mit dem linken Leberlappen.


Abb. 2. Präpylorische Zackenbildung.

Waren im beschriebenen Falle die Abweichungen vom normalen Magenbild über die ganze kleine Kurvatur ausgedehnt, so zeigt Fall 2 nur auf kleinem Raume lokalisierte Veränderungen.

Der 51jährige F. M. hat seit Februar 1917 nach dem Essen auftretende, drückende Schmerzen im epigastrischen Winkel. Seit dieser Zeit auch konstant Ikterus, der zur Zeit der Aufnahme intensiv ist. Keine Cholelithiasisanfälle in der Anamnese. Im Stuhle Blut stark positiv. Derselbe ist oligocholisch. Ausheberung: Nüchtern Kongo negativ, nach Probefrühstück D. = 0 %, Ph. = 28 %. In der Gallenblasengegend ist ein kleiner, harter Tumor palpabel. Röntgenbefund am 6. Juni 1917: Nach sechs Stunden ist der Magen leer, die Bariumspeise befindet sich im kleinen Becken. Nach einer zweiten Magenauffüllung zeigt sich ein ektatischer Magen, dessen kaudaler Pol vier Querfinger unter dem Nabel steht und sonst vollkommen normale Verhältnisse zeigt bis auf eine Erweiterung der Partien knapp vor dem Pylorus, woselbst eine kaum 1 cm tief einschneidende, kleine zweizipfelige Zacke an der großen Kurvatur (Abb. 2) dauernd bestehen bleibt. Die Peristaltik läuft über

diese Schattenaussparung annähernd normal hinweg. Bei tiefer Palpation ist die Falte nicht zum Verschwinden zu bringen und wird bei Effleuragemanöver noch deutlicher. Bei der am 2. Juli 1917 vorgenommenen Operation ergibt sich ein walnußgroßer, harter, höckriger Tumor der Papilla Vateri, der mit der Umgebung verwachsen ist, so auch mit dem präpylorischen Abschnitte des Magens.

Epikrise: In diesem Fall ergab die Röntgenuntersuchung neben der unbedeutenden Dilatation des Magens, die übrigens ohne Sechsstundenrest bestand, keine positiven Anhaltspunkte, mit Ausnahme der beschriebenen Zackenbildung vor dem Pylorus. Die Ursache für die kleinen Verwachsungen konnte mit Berücksichtigung des klinischen Befundes vermutet werden, die Röntgenuntersuchung allein klärte die Frage nach dem Ursprunge der präpylorischen Adhäsion nicht auf, immerhin aber wies sie auf einen grob-anatomischen Prozeß in der Nachbarschaft des Magens hin.

(Fortsetzung folgt.)

Aus dem Reservelazarett II, Braunschweig.

Über Dysbulie.

(Ein Beitrag zur Simulationsfrage.)

Von

Dr. **S. Loewenthal,** Stabsarzt d. L.,

fachärztlichem Beirat.

Der Leser möge nicht erwarten, ein neues Krankheitsbild hinter diesem neuen Wortgebilde auftauchen zu sehen. Die Not hat es geboren. Alltägliche Erfahrungen, allzu menschliche aus der Friedenszeit, tausendmal vervielfältigt im Kriege, verlangen nach einem solchen Ausdruck. Was besagt er? Dysbulie (analog der Abulie, Willenlosigkeit gebildet) ist der Zustand des schlechten oder verkehrten Willens. Überall da fehlt uns dieses Wort, wo der Wille zur Gesundheit fehlt oder der Wille zum Kranksein herrscht, also ebenso für das „fehlende Gesundheitsgewissen" (Kohnstamm), wie für die „Flucht in die Krankheit" (Gaupp). Aber auch die große Gemeinde der Aggravanten und Simulanten fällt darunter.

Man wird fragen: Wenn diese Abirrungen des Willens schon ihre Bezeichnung in der einen oder anderen Richtung gefunden haben, wozu nutzt es dann, sie unter einem einheitlichen Namen zusammenzufassen? Die Antwort muß lauten: Weil eine so enge und scheinbar präzise Klassifikation der verschiedenen Willensstörungen, wie sie in den bisherigen Bezeichnungen zum Ausdruck kommt, praktisch undurchführbar ist; weil eine solche Störung, wie etwa das Zittern, ebensogut bewußt gewollt, wie hysterisch ungewollt, das heißt verkehrt gewollt sein kann, und wir zurzeit nicht in der Lage sind, die eine oder andere Möglichkeit mit Sicherheit auszuschließen, darum brauchen wir diesen erweiterten Begriff der Dysbulie. Er umfaßt als die krankhafte Willensstörung ebenso wie die Aggravation und Simulation.

Ich muß nun an einigen Beispielen zeigen, wie das Wort zu verwenden ist. Vorher aber noch einige allgemeine Bemerkungen. Zunächst über die Zusammensetzung der Kriegsneurosen. Die großen Gruppen, aus denen sie bestehen, lassen sich bezeichnen als Hysteriker, Neurastheniker, endogen Nervöse, echte traumatische Neurosen im Oppenheimschen Sinne und Aggravanten und Simulanten. Die Mehrzahl der zugehörigen Fälle ist nicht rein, ist Mischung aus mehreren Krankheitszuständen, und am häufigsten aus Krankheit und Aggravation beziehungsweise Simulation, also schlechtem Willen. Setze ich für letztere Bestandteile das Wort „Dysbulie", so wird man sagen dürfen: Krankheit und Dysbulie finden sich bei Kriegsneurosen in jedem beliebigen Mischungsverhältnis. Auf die Frage, ob die Dysbulie unbewußt oder bewußt ist, komme ich noch später.

Wie soll ich nun entscheiden, wieviel von der Gesamtstörung auf die Krankheit, wieviel auf die Dysbulie entfällt? Zunächst bei der Hysterie: nach allen Erfahrungen, aber auch a priori, ist von keiner „Simulationsprobe" jemals zu erhoffen, daß sie eine Entscheidung zwischen „simuliert" oder „hysterisch" ermöglicht, denn es liegt ja im Wesen der hysterischen Störungen, daß sie dem Willen zugänglich sind, dem eigenen und dem fremden; daß also ein jedes hysterisches Symptom auch bewußt willkürlich, wenn auch zuweilen erst nach langer Einübung „gemacht" werden kann. Es wird also ebenso müßig sein, immer neue Simulationsproben zum Zwecke dieser Unterscheidung zu erfinden, wie etwa dem Perpetuum mobile nachzujagen. Trotzdem ruht dieser Erfindereifer nicht, wenngleich mehr auf den Nachbargebieten der Seh- und Hörstörungen, offenbar wegen der Unkenntnis des eigentlichen Wesens der Hysterie. Aber — wenn auch die einzelne Simulationsprobe in dieser Richtung versagt, in den meisten Fällen fühlt sich der Untersucher gedrängt, für oder gegen die krankhafte Natur der betreffenden Störung Stellung zu nehmen. Meist hat er es nur „im Gefühl", ob jemand simuliert oder nicht. Oder er wird sagen: Der allgemeine Eindruck, das gesamte Verhalten hat mich zu der Überzeugung gebracht, daß Willkür oder Absicht beim Zustandekommen der Störung im Spiele ist. Will der Untersucher beweisendere Unterlagen für die Glaubwürdigkeit haben, so wird er Zuverlässigkeitsprüfungen vornehmen (Nägeli), also Aufgaben stellen, die nichts mit den bisher geklagten Beschwerden zu tun haben, und deren fehlerhafte Beantwortung nur durch absichtliche Fehler erklärt werden kann; so z. B. sprunghafter Wechsel der Dynamometerzahlen, Vorbeirechnen, Pseudo-Romberg, sinnlose Angaben bei der Gesichtsfeldprüfung usw. — In allen Fällen wird der erfahrene Untersucher sich davor hüten, wegen des ungünstigen Allgemeineindrucks nun alle Symptome des Falles als simuliert anzusehen. Er wird versuchen, Wahres von Falschem zu unterscheiden, mag dies auch noch so schwer sein. Zuweilen wird er aber zu dem Ergebnis kommen, daß die Gesamtstörung simuliert ist.

Man wird fragen: Warum soll man für eine solche ganz absichtliche und willkürlich hervorgebrachte Störung nicht den Ausdruck „Simulation" oder „Vortäuschung" gebrauchen? Ganz gewiß soll man ihn gebrauchen, wenn man seiner Sache ganz sicher ist. Aber wer ist ihrer so ganz sicher? Am wenigsten diejenigen, die auf Grund größter Erfahrung in puncto Hysterie und traumatischer Neurose wissen, wie leicht Krankheitssplitter übersehen werden, weil sie der Balken „Simulation" verdeckt. Die meisten vorsichtigen Autoren sehen daher die reine Simulation als sehr selten an. Auch die Warnung Charcots, auf die neuerlich wieder Oppenheim hinweist, hemmt viele im Urteil. Charcot meinte (mit Recht für Friedensverhältnisse): „Von Simulation bei Hysterie und verwandten Neurosen sprechen diejenigen am meisten, die am wenigsten davon verstehen"; die Kriegsverhältnisse fordern aber auch hier eine Neuorientierung.

Daß bei der Bewertung der fraglichen Zustände auch die Enge der gebräuchlichen Bezeichnungen „Neurose", „Neurotiker" eine Rolle spielt, ist unzweifelhaft. In diesen Termini, ebenso wie in der „Hysterie", ist eben das Krankhafte allein vorausgesetzt, während die Möglichkeit der Vortäuschung gar nicht angedeutet ist. Hierfür eben ist eine Ergänzung am Platze. Man wird sich leichter entschließen, einen schlechtwilligen Hysteriker oder einen geheilten Ischiatiker mit Gangstörung als dysbulisch zu bezeichnen, wie als Simulanten.

Schon viel freigebiger wird mit dem Worte: „Aggravation" umgegangen. Da fällt die Hemmung fort, daß etwas wirklich Krankhaftes übersehen sein könnte. Und wenn man auch nicht genau sagen kann, was in diesem oder jenem Falle glaubhaft ist, und wo die Grenze der krankhaften Erscheinung zu ziehen ist, man bringt eben zum Ausdruck, daß ein Teil des Bildes unecht, willkürlich hinzugemacht ist; oder daß die Klagen der Grundlage nicht entsprechen, übertrieben sind. Den Charakter des „Unbewußten", gegenüber der bewußten Vortäuschung, betonen viele Autoren. Z. B. Bonhöffer, für den es sich „bei der Fixierung der hysterischen Reaktion beim Psychopathen nicht um mehr oder weniger guten Willen, sondern um unbewußte Schutzmaßnahmen gegen unerfreuliche und erregende Situationen handelt". Ferner lesen wir bei Willmanns: „Die Schreckneurose ist eine unbewußte Abwehrreaktion gegen den Dienst. Die Wunschneurose verdankt ihre Entstehung ausschließlich der Angst vor militärischer Verwendung." Reine Simulation ist für Liebermeister selten, krankhafte Simulation und Cumulation gehörten zu dem Krankheitsbild der Kriegshysterie. Die Diskussion in der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten im Juli 1917 ergab folgende Gesichtspunkte. Die erfahrensten Redner bezeichnen die Simulation als relativ selten bei Kriegsneurosen. Hirschfeld hat sie öfter bei Debilen gesehen, welche sie nachher eingestanden haben. (Wo dies Kriterium zugrunde gelegt wird, kann nicht wundernehmen, daß nur jugendlich Schwachsinnige als Simulanten entlarvt werden, da sie am leichtesten in die ihnen gestellte Falle gehen!) Es fehlt darum auch nicht an euphemistischen Bezeichnungen, wie „un-

willig aggravierender Hysteriker" (Henneberg) oder „der Simulation nahestehend" (Lewandowsky).

Einen freieren Anlauf zur Ablösung der bewußten Vortäuschung von der Hysterie nimmt Kretzschmer in seiner anregenden und wohldurchdachten Arbeit vor, indem er der primären hysterischen Erkrankung die hysterische Gewöhnung gegenüberstellt und in dieser den teils fahrlässigen, teils bewußt schlechten Gesundheitswillen auszusondern sucht. Freilich steht er immer noch zu sehr unter dem Banne der Anschauung, daß dem normal Empfindenden die Simulation zu schwer falle, daß also fast immer an der hysterischen Grundlage festzuhalten sei. Er sieht daher keine Simulation, sondern hysterische Gewöhnung und schlechten Gesundheitswillen.

Auch ich habe mich gegen die quälende Vorstellung solange als möglich gewehrt, daß in vielen Fällen nicht Krankheit, sondern nackte Simulation hinter dem Bilde stecke.

Aber eine ganze Reihe von Überlegungen, und noch mehr von Erfahrungen, hat mich schließlich dazu gedrängt, für eine große Gruppe von Fällen Simulation anzunehmen. Einmal folgende Überlegungen:

Jeder, auch der gesundeste Volkskörper, enthält eine gewisse Zahl von Elementen, die seit Kriegsanfang darauf bedacht sind, sich in Sicherheit zu bringen. Viele Wege führen dahin und werden beschritten. Sind wir Ärzte nicht von unseren Kassenpatienten her gewöhnt an Ausbeutung ihrer Beschwerden und Krankheiten, an Vortäuschung von Erwerbsunfähigkeit? Wenn es schon im Frieden tausende waren, die uns das Leben schwer machten, und es den Kassenvorständen ermöglichten, sich über unsere Nachsicht und Leichtgläubigkeit zu beschweren, sollten es jetzt nicht noch viel mehr sein, die den Arzt als Mittel benutzen, wo doch unendlich mehr auf dem Spiele steht, als ein bißchen Krankengeld? Wo bleiben all diese Heimat- und Rentensüchtigen anders als in den Reservelazaretten? Und was bietet sich ihnen als Möglichkeit zur Vortäuschung von Dienstunfähigkeit oder Kriegsbeschädigung? Bis auf wenige andere, eng umgrenzte Spezialgebiete (Orthopädie, Augen-, Ohren-, Herz-, Nierenkrankheiten) fallen sie alle früher oder später dem Neurologen zur Beobachtung anheim, eben weil die Beschwerden keine adäquate Unterlage haben und der Nichtneurologe sich vor der Gefahr schützen will, Krankheiten zu übersehen. Also irgendwie und irgendwann müssen wir Neurologen auf dieses Material von Heimat- und Rentensüchtigen stoßen.

Sollten das wirklich nur die seltenen Fälle sein, die wir als Simulation erkennen?

Zweitens: Auch im Frieden haben wir männliche Hysteriker gesehen, gewiß, wenn auch recht selten. Hysterische Anfälle bei Erwachsenen oder gar älteren Männern gehörten schon zu den eindrucksvollen Seltenheiten. Jetzt sehen wir sie alle Tage; zuweilen dutzendweise. Schwere Unfälle hat es auch im Frieden recht oft gegeben, und doch so selten die traumatischen Hysterien! Und gar die vielen Hysteriker, die nie im Felde gewesen und schon während der Ausbildung oder während der Eisenbahnfahrt ihre Krankheit ausbrechen ließen! Genügt da die Milieuveränderung und die begleitende Erregung schon zur Erklärung der manifesten Hysterie?

Drittens: Auch im Frieden haben wir die Hysteriker meist geheilt, und zwar ungefähr mit denselben Methoden, wie heute, wenn auch langsamer und ohne Zwang. Wir sahen auch nicht selten Rückfälle, aber wir sahen nicht Rückfälle mit einer Gesetzmäßigkeit von äußeren Umständen, die einem beliebig oft wiederholbaren Experiment gleichkommen. Wenn ein Zitterer jedesmal rückfällig wird, wenn er in das Lazarett oder mit seinem Truppenteil in Berührung kommt, oder wenn er nach monatelanger symptomloser Beschäftigung im Berufe militärisch nachgeprüft wird, um ebenso prompt wieder in den geheilten Zustand zu kommen, wenn er den häuslichen Verhältnissen zurückgegeben wird — ist das wirklich das launenhafte Spiel der Hysterie?

Solange es sich um vereinzelte Fälle handelte, waren Zweifel erlaubt; in dubio pro aegroto! Jetzt, wo solches Pendeln zwischen Gesundheit und Krankscheinen das Kennzeichen der alten Kriegsneurotiker bildet, wo sich scheinbar ein ganz neuer Krankheitstypus entwickelt hat, da heißt es, das Kind beim richtigen Namen nennen.

Ganz besonders die Nachprüfungen der Kriegsrentenempfänger aus den Jahrgängen 1914 bis 1916 haben uns in letzter Zeit belehrt, daß Simulation nicht selten ist.

Gewiß haben wir dabei zahlreiche jener verschleppten Fälle aus der Zeit unserer eigenen Rat- und Hilflosigkeit gesehen, Fälle, die wir Nervenärzte selbst als therapeutisch hoffnungslos, als d. u. und mit hoher Rente entlassen haben, mit der vagen Hoffnung der allmählichen Selbstheilung. Nicht wenige davon sind auf dem Standpunkt geblieben, wie sie entlassen waren und haben ein trauriges bemitleidenswertes Dasein geführt. Sie werden jetzt genau so schnell geheilt, wie die frisch gebackenen Kriegshysteriker. Aber daneben in weit größerer Zahl tauchen die früher Geheilten, jetzt Rückfälligen auf. Noch haften an ihnen 20 bis 60% Rente, aber sie haben sämtlich ihren Beruf versehen, wenn sie sich auch häufig einen recht leichten Posten als Kriegsbeschädigte verschafft haben. Teils zeigen sie die aus früheren Krankenblättern ersichtlichen Symptomenbilder unverändert; meist aber nur Rudimente davon, teils auch neue Störungen, die hinzugekommen sind oder die alten abgelöst haben. Der Ausdruck und die Haltung ist fast stereotyp. Starke Spannung der Muskulatur, entsprechend starke Innervation der mimischen Muskeln, noch vermehrt durch stärkste Aufmerksamkeitsspannung. Die etwas ängstlichen, aber völlig beherrschten Gesichtszüge und das scheue, dabei aber höchst interessierte Auge, die langsamen überlegten Bewegungen beim An- und Ausziehen, das Hinhorchen auf jedes Wort des Arztes oder Schreibers; das scheinbar teilnahmlose Vorsichhinstarren beim Warten und in den Untersuchungspausen; die schnelle fluchtartige Entfernung nach beendigter Prüfung — das sind so stereotype Bilder, daß auch der wohlwollende und harmlose Beobachter stutzig werden muß.

Die Klagen selbst haben durchweg an Schärfe und Bestimmtheit gegen früher abgenommen. Der Untersuchte muß sich sichtlich darauf besinnen. Er gebraucht viel mehr umschreibende Floskeln und Füllsel: „so wie früher sei es nicht mit ihm; die Mattigkeit — und im Rücken — auch die Beine — und im Kopfe immer Schmerzen". Fragt man nach Schmerzen im Arm, so antwortet er: „nein, aber solche Schwäche in den Beinen". Besonders betont wird immer, wie gut es ihm in der häuslichen Ruhe und frischer Luft geht, und daß er nur durch die Aufregung verschlechtert sei. Hin und wieder wagt sich auch der Vorwurf hervor, warum man ihn so quäle und schlimmer mache, anstatt ihn ruhig bei seiner Arbeit zu lassen.

Allen denjenigen, die vor der Ära Nonne-Kaufmann entlassen waren, also eine specifische Suggestionsbehandlung noch nicht erlebt hatten, wurde von mir angeboten, sie durch eine Lazarettbehandlung von ihren quälenden Symptomen zu befreien. Von einer Serie von 35 Untersuchten erklärte sich nur ein einziger damit einverstanden, alle übrigen lehnten ab (was protokolliert wurde) unter den verschiedensten Begründungen, „es ginge ja zu Hause doch wieder ganz gut, wenn die Aufregung vorüber wäre", „es sei nur durch die lange Lazarettbehandlung so schlimm geworden", „er wolle es erst noch mal so versuchen fertig zu werden" usw.

Die allerletzte Zeit hat uns mit einer großen Zahl Kriegsrentenempfänger unter den sogenannten Kriegsneurotikern wieder in längere ärztliche Berührung zum Zwecke der Behandlung gebracht. Die Bilder sind genau die gleichen wie vorher bei der flüchtigen Nachprüfung, aber in der zeitlichen Aufeinanderfolge ihrer Phasen besonders charakteristisch. Anfangs der schlecht verhüllte Unwille über die Quälerei und die Störung der häuslichen Ruhe, neben einer ausgesprochenen Neugier auf das Kommende. Unverkennbar der feste Entschluß im Gesicht, sich nicht überrumpeln und fangen zu lassen. Zuweilen folgt schon bei der ersten Untersuchung die Ankündigung: „Elektrisieren lasse ich mich aber keinesfalls, lieber hänge ich mich auf." Das gemeinsame Turnen wird unter Vorwänden mit offenkundiger Renitenz umgangen, bis ein Exempel statuiert wird. Nach einigen Tagen tritt Resignation ein. Die erste Suggestivbehandlung mit faradischem Pinsel und Hypnose beginnt. Der sonst gewohnte Erfolg bleibt aus. Höchstens tritt für Stunden ein geringer Rückgang auf, meist eine sichtbare, zur Schau getragene Verschlechterung. Inzwischen sind einzelne Fälle mit geringen nicht störenden Symptomen ohne weitere Behandlung als voll erwerbsfähig wieder zur Arbeit entlassen worden. Da und dort meldet sich jetzt einer, der behauptet, er könne auch volle Arbeit leisten, wenn man ihn nur arbeiten ließe. Er verzichte gern auf jede Rente, besser würde es ja doch hier nicht. Wir halten ihm vor, daß er doch erst geheilt werden müsse, weil die Heilung später immer schwieriger würde; stellen ihm aber dann sofortige Entlassung in Aussicht. In den nächsten Tagen mehren sich die Wünsche der Neurotiker nach Behandlung, sei es Hypnose, sei es selbst die gefürchtete „Starkstrom"behandlung. Ihr Drängen motivieren sie mit der dringenden Arbeit der auf sie wartenden Behörde, den schwie-

rigen häuslichen Verhältnissen. Jetzt hat die aktive Behandlung wirklich Erfolg. In einer oder zwei Sitzungen ist das Zittern wirklich verschwunden, der hinkende Gang normal; trotzdem ist eine besondere Freude über die glückliche Heilung nicht zu sehen. (Von manchen Autoren wird Wert auf die Tatsache gelegt, daß geheilte Hysteriker freudig und erstaunt dem Arzte ihre Dankbarkeit bezeugen; auch ich kenne solche Dankbarkeitsausbrüche, glaube aber sie nicht zu hoch bewerten zu müssen, da sie nur teilweise echt erschienen, aus dem Gefühl der Befreiung heraus, teilweise aber deutlich „gemimt“ wurden.) Die Entlassung kann nun wunschgemäß erfolgen.

Ich habe diese Schilderung eingehender ausgeführt, trotzdem sie heute von Hunderten von Fachärzten in gleicher Weise gemacht werden konnte. Warum?

Einmal, weil die im Grunde nutzlose immer wiederholte Suggestivbehandlung dieser Fälle eine Vergeudung kostbarer ärztlicher Arbeitskraft zum Schaden wertvollerer Aufgaben und wirklich Kranker bedeutet; zum anderen, weil ich auf die große Gefahr hinweisen möchte, welche dem Ansehen des Ärztestandes durch die wirkliche oder scheinbare Gutgläubigkeit gegenüber der Simulation droht.

Daß sich die künstliche oder auch wirkliche Entrüstung der Neurotiker über die Schinderei und Quälerei gegen uns in erster Linie richtet, ist ja selbstverständlich und schließlich hinzunehmen; solche Vorwürfe sind weder vom Hysteriker noch vom Simulanten wirklich ernst gemeint und ernst zu nehmen.

Aber daß wir dem Dysbuliker, ja auch dem Simulanten gegenüber tun, als glaubten wir ihm alles und müßten ihn um jeden Preis, auch gegen seinen Willen, durch Heilmethoden gesund machen, das kann nur zu einer Mißachtung des ärztlichen Könnens und des ärztlichen Scharfblicks führen. Was sind wir in den Augen der Simulanten anderes, als „dumme Kerle, denen man alles vormachen kann“. Gewiß, tut ihnen der Arzt den Gefallen, sich gutgläubig zu stellen, so tun sie ihm den Gefallen, sich bessern zu lassen. Aber den Krankheitsrest — Kretzschmer nennt ihn „hysterischen Gewohnheitsrest“ — behält der Mann in der Tasche, um ihn bei nächster Gelegenheit und Gefahr wieder vorzuzeigen.

Ist es da nicht viel richtiger, unter vier Augen ihm folgendes zu sagen: „Ich glaube Ihnen, daß Sie einmal krank waren, jetzt sind Sie es nicht mehr; was Sie jetzt noch an Beschwerden haben, ist vorgetäuscht. So wie von mir, werden Sie von jetzt ab immer beurteilt werden; also hat es keinen Zweck, weiterzuzittern. Sie werden jetzt als voll erwerbsfähig nach Hause entlassen; arbeiten Sie.“ (Von der Entziehung der Rente und seiner militärischen Verwendungsfähigkeit haben wir ihm nichts zu sagen, da diese Entscheidung höheren Instanzen vorbehalten ist.)

Wie wird der Mann darauf reagieren? Wird er entrüstet tun und darauf hinweisen, daß ihm bisher seine Krankheit immer geglaubt worden ist? Wird er verlangen, daß er zur Begutachtung einer anderen Instanz zugeführt werde? Oder wird er klein beigeben und froh sein, daß er zunächst wieder seiner Familie und seinem Arbeitsverdienst zurückgegeben wird? A priori haben wir mit allen Möglichkeiten zu rechnen. Aber die Erfahrung zeigt, daß der Mann fast immer die Segel streicht, froh ist, so davonzukommen. Aber, wenn er auf seine Krankheit pocht, so wird man ihm bedeuten, daß solche Krankheiten nur Scheinkrankheiten sind, und darum leicht und ganz sicher durch den elektrischen Strom beseitigt werden können, wie er ja aus eigener Erfahrung wisse. Dann tritt die Intensivbehandlung wieder in ihr Recht. Bei diesem Modus procedendi werden wir wohl immer, abgesehen von ein paar Hartgesottenen, zum Ziel kommen, das heißt zur Entlassung ohne Rente und mit zeitiger Symptomenfreiheit, ohne das peinliche Gefühl, daß Arzt und Patient einander nur etwas vorgemacht haben.

Ich habe bisher ganz allgemein — zur Abkürzung — nur von den Grenzen zwischen Hysterie und Dysbulie gesprochen. Der gleiche Gedankengang und die gleiche Behandlung trifft natürlich auch für die anderen, oben gekennzeichneten Gruppen, die Neurastheniker, die endogen Nervösen und die traumatischen Neurosen im engeren Sinne zu. Was daran Arzt und Zeit heilen können, soll geheilt werden, was endogen und nicht zu ändern ist, muß anerkannt werden; was aber schlechter Wille ist, soll als solcher — sei er vorher bewußt oder unbewußt — dem Manne zum Bewußtsein gebracht und gebrandmarkt werden. Daß man dem Dysbuliker goldene Brücken für seinen Rückzug bauen soll, braucht man dem Arzt wohl nicht erst einzuschärfen.

Aus der I. medizinischen Klinik Berlin
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. His).

Heilung einer schweren Streptokokkensepsis durch Serum-Methylenblau-Behandlung.

Von
Oberstabsarzt Dr. **E. Kuhn.**

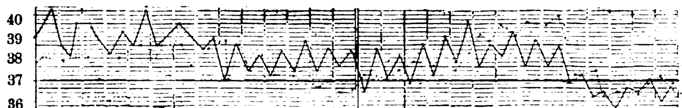
Die von Bumm erprobte, von seinem Assistenten Schäfer[1]) publizierte Behandlung wurde an der Hisschen Klinik an einem sehr schweren Fall von Sepsis nach Angina mit so promptem Erfolge angewandt, daß mir das Verfahren der allgemeinen Kenntnisnahme und Anwendung wert erscheint.

Meine Frau erkrankte an einer beiderseitigen Angina. Rechtsseitig heilte die Angina ab, sodann wurde die linke Mandel befallen, welche vor einigen Jahren tonsillotomiert war. Nach zirka einer Woche traten schwere Allgemeinerscheinungen und immer höheres Fieber mit Delirien auf. Eine am zehnten Tage vorgenommene intravenöse Injektion von 0,1 Argochrom (Methylenblau-Silber) hatte keinen sichtbaren Einfluß. Darauf wurden am 11., 13. und 14. Tage je 100 (zuletzt 50) ccm Antistreptokokkenserum Höchst intramuskulär und zwei Stunden danach 0,05 Methylenblau in 20 ccm physiologischer Kochsalzlösung subcutan eingespritzt. Darauf sank die Pulszahl von 136 auf 90, die Temperatur von 40,2 auf 37° innerhalb vier Tagen. Die Temperatur stieg dann im Laufe einiger Tage wieder etwas an. Es wurden deshalb sieben Tage nach der ersten Methylenblauinjektion 0,2 Argochrom intravenös eingespritzt. Die Temperatur stieg jedoch weiter an und als Ursache zeigten sich am achten Tage nach der ersten Seruminjektion Serumexantheme an den Einspritzungsstellen. Wiederholte Blutuntersuchungen ergaben, daß das Blut, welches am elften Tage sehr virulente, blutzerstörende Streptokokken enthielt, bereits seit der ersten Einspritzung steril (Schottmüllersche Agarröhre) war und blieb. Das Allgemeinbefinden war bereits am Tage nach der ersten Einspritzung deutlich gebessert, die mit schweren Delirien verbundene völlige Bewußtseinstrübung wich bereits am zweiten Tage.

Gleichzeitig mit der Serumkrankheit trat eine Bronchitis auf. Sechs Tage später wurden ein pleuritisches Exsudat und Pneumonie im rechten Unterlappen festgestellt.

Durch sehr sorgfältige Pflege und reichliche Nahrungszuführung (Milch, Eier) wurde der Körperzustand selbst während des noch bestehenden Serum- und Pneumoniefiebers erheblich gebessert.

Eine während der Sepsis aufgetretene Nierenentzündung mit Cylindern besserte sich während der Serum-Methylenblau-Behandlung von Tag zu Tag und heilte aus.



Die Pneumonie hatte den rechten Unterlappen befallen und brachte neun Tage lang schwere Erscheinungen mit Fieber bis zu 39,7°. Der Puls stieg am vierten Tage der Pneumonie bis auf 150 und allmählich höher gehend am achten Tage auf 160, sodaß in den letzten Tagen reichlich Camphor gegeben werden mußte. Während einiger Nächte traten auch wieder leichte Delirien ein. Die Diagnose, welche infolge verschiedener Irregularitäten des Pulses auch den Verdacht auf eine septische Herzerkrankung rechtfertigte, wurde noch kompliziert durch die Zunahme der Serumkrankheit, welche ja ihrerseits ziemlich hohes Fieber machen kann, und welche gerade ihren stärksten Grad während des Verlaufs der Pneumonie erreichte. Besonders die Finger-, Hand- und Schultergelenke, Zehen-, Fuß- und Kniegelenke waren geschwollen und sehr schmerzhaft. Die Ohrmuscheln und Lippen schwollen zeitweilig dick an. Der Unterkiefer und die Gegend der Backenknochen, die Zunge und die Schleimhaut des Mundes waren zeitweise unförmig geschwollen, die Zähne schmerzten lebhaft. Das Gehör war beeinträchtigt, die Augenmuskeln so schmerzhaft, daß der Augapfel nicht bewegt werden konnte. Dazu machte das rechtsseitige pleuritische Exsudat, welches anfangs getrübt, später sich aufhellte, blutig-serös und dann serös wurde,

[1]) Arch. f. Gynäk. Bd. 107, H. 1.

Atembeschwerden, bis es spontan aufgesaugt wurde. Die Beschwerden wurden trotz sorgfältigster Pflege durch einen handtellergroßen Decubitus und durch die zahlreichen notwendig gewordenen Punktionen und Injektionen noch vermehrt, sodaß die Krankenpflege sehr schwierig war.

Trotz dieser Komplikationen erfolgte am neunten Tage eine regelrechte Krise der Pneumonie mit starkem Schweißausbruch. Temperatur und Puls blieben nun, abgesehen von kleinen, wohl durch Resorptionen bedingten Schwankungen, regelrecht. Es zeigte sich nun, daß die Serumkrankheit trotz des vorhergehenden schweren komplizierten Krankheitsbildes bezüglich des Allgemeinbefindens recht bedeutungslos war. Denn infolge der großen Serummengen bestand die Serumkrankheit noch einige Wochen ohne jedes Fieber und ohne Beeinträchtigung des weiteren günstigen Verlaufes fort, in Form von Gelenkschwellungen und -schmerzen, Drüsenschwellung, Spannung der Muskeln, Hautjucken usw.

Hieraus ergibt sich, daß

1. eine sehr schwer verlaufende Sepsis durch Antistreptokokkenserum und Methylenblau in wenigen Tagen geheilt werden kann;

2. daß diese Einspritzungen (intramuskulär und subcutan) leicht ausführbar und ungefährlich sind;

3. daß die Methode so wenig angreifend ist, daß während derselben eine Nierenentzündung heilen kann, und daß

4. die bei hohen Serumgaben meist zu erwartende Serumkrankheit selbst in ihrer schwersten Form verhältnismäßig so wenig angreifend ist, daß eine gleichzeitige Pneumonie mit pleuritischem Exsudat ohne weitere Komplikationen trotz vorhergegangenen vierwöchigen schweren Krankenlagers ausheilen kann.

Über die Behandlung der Lungentuberkulose durch Einatmen von Asphaltdämpfen.

Von

Dr. **H. Floer**, Essen.

Es ist leider Tatsache, daß ein specifisches Heilmittel mit durchschlagendem Erfolge gegen die Lungentuberkulose bislang noch nicht gefunden wurde. Zwar ist das Wesen dieser verheerenden Krankheit dank unermüdlicher Forschung hauptsächlich deutscher Gelehrter gründlich erforscht und infolgedessen konnte vieles geschehen, der Weiterverbreitung derselben erfolgreich entgegenzuwirken, sowie durch hygienisch-diätetische Maßnahmen, wie sie allgemein und besonders in den Lungenheilanstalten mit unermeßlichem Nutzen ärztlich angewandt und anerzogen werden, in manchen Fällen möglichste Heilung und Besserung zu erzielen, aber immerhin ist die Forschung auf therapeutischem Gebiet noch recht wenig erfolgreich geblieben. Gewiß ist manches versucht — man verfolge nur die einschlägige Literatur der letzten Jahrzehnte —, aber die enorme Wichtigkeit der gründlichen Bekämpfung und Heilung dieser Krankheit zwingt zu immer neuen Versuchen auf diesem Gebiete. Deswegen versage ich es mir nicht, auf die heilende Wirkung der Einatmung von Asphaltdämpfen bei Lungentuberkulose nochmals in Kürze hinzuweisen, wie es bereits geschehen ist[1]).

Wie schon damals erwähnt, besteht seit alters her der Glaube an eine heilwirkende Kraft der Asphaltdämpfe bei Krankheiten der Atmungsorgane sowohl in Laienkreisen, als auch bei Ärzten. Die mir zufällig gebotene Gelegenheit zur jahrelangen Beobachtung der Wirkung von Asphaltdämpfen bei Lungentuberkulose an einer Asphaltfabrik eines westfälischen Industrieortes bekehrten mich zu dieser Ansicht. Die dortige Bevölkerung hatte eine außergewöhnlich hohe Zahl von Tuberkulosekranken aufzuweisen, hauptsächlich unter den jugendlichen Arbeitern und Arbeiterinnen mechanischer Webereien und Spinnereien, die unter der Ungunst hygienischer Verhältnisse häufig rasch dahinsiechten. Es war nun eine auffallende Erscheinung, daß von solchen Tuberkulosekranken gerade diejenigen am häufigsten geheilt wurden, die auf Anraten ihrer Ärzte die Tätigkeit in der Weberei oder Spinnerei aufgaben und in die Asphaltfabrik eintraten, während andere, in gleichem Stadium der Erkrankung, die sonstige leichte Arbeit in ländlichen Betrieben aufnahmen oder in häuslicher oder Krankenhauspflege waren, doch der Krankheit unterlagen oder ungeheilt blieben. Es handelte sich in jener Asphaltfabrik um Dämpfe, die durch Erhitzen des rohen Asphalts entstanden, mithin um die bei trockener Destillation des Asphalts entstehenden Dämpfe. Da diese Asphaltdämpfe sich als durchaus ungiftig erwiesen und längeres Einatmen derselben, wie mir zahlreiche Untersuchungen an Asphaltarbeitern in den Jahren 1906 und 1907 zeigten, keinerlei nachteilige Folgen hatte, so habe ich seit zehn Jahren die Asphaltdämpfe in der Praxis bei Lungentuberkulose therapeutisch angewandt und einige Krankengeschichten in den vorerwähnten Abhandlungen bekanntgegeben. Es zeigte sich bei täglichem, mehrstündigem Einatmen von Asphaltdämpfen beim Aufenthalt in raucherfülltem Krankenzimmer schon nach ein bis zwei Wochen vor allem Erleichterung der Expektoration, Verminderung des Hustenreizes, Abnahme der Rasselgeräusche und katarrhalischen Erscheinungen, Sinken des Fiebers und auffallende Besserung des Allgemeinbefindens und des Appetits. Die erzielten Erfolge waren meistens von Dauer. Seitdem sind von vielen Ärzten und auch in Lungenheilanstalten Versuche mit Asphaltdämpfen angestellt und zahlreiche Berichte über günstige Ergebnisse liegen vor, die die Erwartung vollauf berechtigen, daß dieser Therapie in Zukunft größere Bedeutung zukommen wird. Auf welche Weise die Asphaltdämpfe eingeatmet werden, ist an sich gleichgültig. Wegen des unangenehmen und auf die Dauer unerträglichen Geruches sind die reinen Asphaltdämpfe in der häuslichen Behandlung nicht zu gebrauchen. Für diesen Zweck eignet sich eine Mischung von Asphaltum purum mit kleinen Mengen von Myrrhe und Benzoeharz, Fumiform benannt, die einen angenehmen Geruch abgibt und in Tablettenform zu 2 g hergestellt wird. Die Fumiformtabletten werden in einer einfach konstruierten Verdampfschale über einer Spiritusflamme eventuell auf Herd- oder Ofenfeuer im Krankenzimmer verdampft, wo die Patienten im Bett oder auf dem Liegestuhl ruhend und ohne Anstrengung atmend ein bis zwei Stunden verweilen. Die günstigen klinischen Erfahrungen führten auch zu bakteriologischen Untersuchungen der Fumiformdämpfe, wodurch keimtötende und entwickelungshemmende Einwirkungen derselben erwiesen sind. Je nach Konzentration und Einwirkungsdauer der Fumiformdämpfe wurden bei Reinkulturen von Tuberkelbacillen folgende Resultate festgestellt:

Bei starker Konzentration wurden bei 10 und 15 Minuten langer Einwirkungsdauer Tuberkelbacillen abgetötet, bei 5 Minuten Entwickelungshemmung erwiesen; bei schwacher Konzentration und 5 Minuten langer Einwirkungsdauer fand sich Entwickelungshemmung. Gleichfalls zeigte rauchgesättigte Lösung deutliche Entwickelungshemmung. Ähnliche Wirkungen wurden bei Staphylokokken, Typhusbacillen und Sporen von Bac. subt. gefunden.

Es ist nicht zu leugnen, daß dieser Behandlungsweise der Lungentuberkulose, deren Kern ohne Zweifel gesund ist, bisher schon mancher Erfolg beschieden war; immerhin aber wird noch vieles verbessert und vervollkommnet werden können, um sie allgemein brauchbarer zu machen.

[1]) Th. d. Geg. 1909, H. 8 und 1912, H. 12.

Beobachtungen über die Ursachen der häufig auftretenden Ausschläge der unteren Extremitäten. Erwähnung eines Falles von rezidivierendem Lungenkatarrh.

Von

Stabsarzt Dr. **Lorenz**,

Regimentsarzt eines sächsischen Feldartillerieregiments.

Die im Sommer 1915 und 1916 häufig auftretenden Hautaffektionen, besonders an den unteren Extremitäten, veranlassen mich, von dem mir reichlich zugänglichen Material meines mir früher gesundheitlich unterstellten Infanterieregiments Beobachtungen anzustellen und die Ursachen für diese Hautaffektionen aufzusuchen.

Die Ansicht, daß die Entstehung der impetiginösen respektive pruriginösen Affektionen der Haut, besonders der unteren Extremitäten, fast ausschließlich den Folgen der Verlausung zur Last gelegt wird, dürfte kaum haltbar sein. Wir hatten vor der Verlausung schon derartige Erkrankungen in Behandlung. Ein Teil der Erkrankungen ist auf die Folgen der Verlausung zurückzuführen, ein großer Teil nicht.

Ich habe die Beobachtung gemacht, daß ein Teil der Erkrankungen andere Ursachen, mehr konstitutioneller Art hat.

So ist es erwiesen, daß Angioneurotiker sehr empfindlich gegen Hautreizungen sind, die einerseits durch langes Tragen der Kleidung ohne Wechsel entstehen, andererseits ist bekannt, daß fast jeder Angioneurotiker sehr empfindlich gegen Wolle ist, die für ihn stets den Reiz zum Jucken bildet, sodaß die Entstehung

der Kratzwunden ohne weiteres erklärlich ist. Gelegenheit zur Infektion mit Kokken ist stets da.

Diese Tatsache, die mit der allgemeinen Nervosität zusammenhängt und als Schwäche des Gefäßnervensystems zum Ausdruck kommt, wird viel zu wenig beachtet. Diese Empfindlichkeit der Haut kann nicht durch Gewöhnung gebessert werden. Es handelt sich fast stets um Leute, bei denen sich in der Jugend schon Symptome exsudativer Diathese zeigten und bei denen sich im späteren Lebensalter die konstitutionelle Schwäche in Überempfindlichkeit der Haut respektive des Gefäßnervensystems äußert. Die Heilung der Hauterkrankungen dauert auch bei derart veranlagten Menschen lange, weil bei der Überempfindlichkeit der Haut der leichteste Reiz genügt, um neue Kratzwunden mit nachfolgender Infektion entstehen zu lassen.

Es sind fast immer dieselben Leute, die zur Behandlung kommen, und wenn man eine allgemeine Untersuchung vornimmt auf andere Zeichen von Nervosität, so findet man fast stets Anhaltspunkte dafür oder für die stets mit Nervosität verbundene mehr oder weniger zutage tretende exsudative Diathese, die gemeinhin als Erkrankung im Säuglings- und Kindesalter bezeichnet wird, die aber durchaus ihren konstitutionellen Charakter durch das ganze Leben behält. Nur tritt sie später in anderer Form, meist in bestimmten nervösen Erscheinungen zutage, während die Hauterscheinungen bei regelmäßiger Gesundheitspflege im Frieden zurücktreten. Die Schleimhautaffektionen treten allerdings auch bei normalen Verhältnissen auf und weisen immer wieder auf die angeborenen Konstitutionsanomalien hin.

Eine Beobachtung, die ebenfalls auf die angeborene Konstitutionsanomalie der exsudativen Diathese hinweist, ist im Laufe des Krieges von anderer Seite schon veröffentlicht worden. Es handelte sich in diesem Falle um Beobachtungen von immer rezidivierenden, über große Bezirke der Lunge verbreiteten Katarrhen.

Auch ich habe während meiner früheren ärztlichen Tätigkeit und im Verlaufe des Krieges derartige Katarrhe beobachtet. So wurde ein Offizier lange von mir beobachtet, der im Sommer seinen Dienst sehr gut tun konnte, da keinerlei Erscheinungen seitens der Lunge vorhanden waren, der aber bei Einsetzen der rauhen Jahreszeit sofort dienstunfähig wurde, da große Bezirke der Lungen katarrhalisch affiziert wurden. Während des Winters wurde der Offizier kaum für Wochen seine Katarrhe los. Das Charakteristische dieser Art Katarrhe ist die große Ausbreitung und das reichlich vorhandene kleinblasige Rasseln. Anhaltspunkte für Tuberkulose wurden weder in diesem noch in anderen Fällen festgestellt. Diese Neigung respektive „Bereitschaft" zur Erkältung findet sich bei allen Menschen, die im Kindesalter an manifester exsudativer Diathese gelitten haben.

Bei den auf dem Boden der exsudativen Diathese entstandenen Affektionen der Luftwege kann man deutlich drei Typen unterscheiden. Einmal wird immer nur die Lunge in großen Bezirken affiziert, ein anderes Mal erkranken nur der Kehlkopf und die obersten Luftwege und ein drittes Mal ist es der Rachenring mit den Nasenhöhlen und Stirnhöhlen, die in Mitleidenschaft gezogen werden.

An der Universitäts-Kinderklinik der Charité hatte ich oft Gelegenheit, solche Affektionen der Luftwege sowohl beim Säugling wie auch bei anderen Kindern bis zur Pubertätszeit zu beobachten.

Gegen die weitverbreiteten Lungenkatarrhe wandten wir mit Erfolg beim Säugling und ganz jungen Kinde Atropin an, da Säuglinge und junge Kinder eine außerordentliche Toleranz gegen Atropin haben. Es liegen hierüber große Versuchsreihen vor. Das Medikament beim Erwachsenen in so großen Dosen anzuwenden wie beim Säugling, dürfte kaum zu empfehlen sein.

Beim Erwachsenen dürfte sich, um die katarrhalischen Erscheinungen zu beeinflussen, die Anwendung der Durstkur sehr empfehlen, die wir mit gutem Erfolge beim Kinde angewandt haben.

Über einen Kombinationsfall von otogener und epidemischer Meningitis.

Von

Dr. **Rudolf Jaffé**, Oberarzt d. L.

Findet man bei einer Sektion eine eitrige Gehirnhautentzündung, so ist es selbstverständlich, daß man zunächst nach der Quelle hierfür sucht. Findet man dann eine Eiterung irgendeiner der Nebenhöhlen, so wird man im allgemeinen berechtigt sein, in dieser den Herd, von dem die Meningitis ihren Ausgang genommen hat, zu vermuten, besonders da auch gerade diese Erkrankungen für die Mehrzahl der Fälle als Ausgangspunkt in Frage kommen. Daß eine eitrige Meningitis auch metastatisch bei einer Pneumonie, Typhus, Influenza usw. vorkommen kann, ist bekannt. Im Gegensatz zu diesen Fällen ist bei der epidemischen, durch Meningokokken hervorgerufenen Meningitis irgendein Ausgangspunkt anatomisch nicht nachweisbar, und allein die bakteriologische Untersuchung ergibt die Klärung. Daß aber auch in Fällen, in denen der Ausgangspunkt der Meningitis vollkommen klar zu sein scheint, eine bakteriologische Untersuchung unbedingt erforderlich ist, zeigt der im folgenden zu beschreibende Fall.

Aus der Krankengeschichte ist erwähnenswert, daß der Patient, ein 22jähriger Infanterist, schon jahrelang ohrenleidend war, aber doch so wenig Beschwerden davon verspürt hat, daß er bei seiner Aufnahme ins Lazarett zunächst gar nichts davon angab. Aus seinem Soldbuche geht aber hervor, daß er im Herbst 1916, also auch während des Krieges, schon einmal wegen beiderseitiger Mittelohreiterung in ärztlicher Behandlung war. Er erkrankte jetzt am 17. Juni 1917 plötzlich mit Schwindelgefühl, Kopfschmerzen und ziemlich hohem Fieber, sodaß er sich krank meldete. Bald stellten sich auch Leibschmerzen ein; Durchfall und Erbrechen bestand nicht.

Die ersten Tage blieb der Zustand anscheinend unverändert. Am 20. Juni stieg plötzlich die Temperatur bis auf 40 ° unter Schüttelfrost. 21. Juni morgens 39 °. Patient fühlt sich sehr matt und klagt über Schmerzen am rechten Rippenbogen. Abends Temperatur 40,4 °. Am 22. Juni wird eine deutliche Steifheit des Nackens und Schmerzhaftigkeit bei Bewegungen festgestellt. Kniescheibensehnenreflexe fehlen. Kernigsches Symptom angedeutet. Nachmittags Lumbalpunktion. Eitrige Sekretion aus dem rechten Ohr. Abends ist Patient sehr unruhig, stark benommen, läßt unter sich. Temperatur morgens 39 °, abends 40,1 °. Am 23. Juni ist Patient stark benommen, ausgesprochenes Cheyne-Stokessches Atmen. Exitus um 10 Uhr vormittags.

Die Sektion, die am nächsten Tage mittags um 2 Uhr von mir ausgeführt wurde, hatte folgendes Ergebnis:

S. Nr. 547/17. Leiche eines kräftig gebauten Mannes in gutem Ernährungszustande. Fettpolster und Muskulatur sind gut entwickelt.

Schädeldach zeigt keine Besonderheiten. Dura stark gespannt, die weichen Hirnhäute zeigen an der Konvexität längs der Gefäßfurchen leichte eitrige Infiltration, an der Basis ist diese stärker, am stärksten in der hinteren Schädelgrube rechts. Hier findet sich reichlich flüssiger Eiter. Die weichen Hirnhäute im Bereiche der rechten Hemisphäre des Kleinhirns sind verdickt, hämorrhagisch und stark eitrig infiltriert.

Durch beide Kleinhirnhälften wird gleichzeitig ein Sagittalschnitt gelegt.

Es findet sich in der rechten Kleinhirnhälfte im Zusammenhange mit den Meningen stehend eine etwa 3 cm lange und 5 mm breite, 2 mm unter der Oberfläche gelegene Blutung.

Eine zweite Blutung findet sich weiter nach innen in etwa doppelt Bohnengröße, scharf von der Umgebung abgesetzt.

Im rechten Mittelohre findet sich reichlich eingedicktes Sekret. In der Spongiosa der medialen Wand des Antrums eine gut erbsengroße, mit flüssigem Eiter angefüllte Höhle, die deutlich eine Kommunikation nach außen erkennen läßt. Der Sinus petrosus rechts ist thrombosiert. Der Thrombus erweicht, eitrig. Im linken Mittelohre finden sich geringe Mengen rötlichen Granulationsgewebes.

Zwerchfellstand rechts etwa unterer Rand der vierten, links oberer Rand der fünften Rippe. Die Lungen sind beiderseits ziemlich stark ödematös, die Bronchien des Unterlappens etwas gerötet. Aus den feinsten Ästen rechts entleert sich wenig trübes Sekret. Herz kräftig, Klappen intakt, ohne Besonderheiten.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle überragt die Leber drei Querfinger breit in der Mamillarlinie den vorderen Rippenbogen. Milz gut zwei Faust groß, außerordentlich weich. Pulpa sehr weich, abstreifbar. Leber ziemlich groß, jedoch ebenso wie Niere ziemlich stark in Fäulnis. Die übrige Sektion ergibt nichts Besonderes.

Diagnose: Chronische Otitis media beiderseits. Sinusthrombose rechts. Eitrige Meningitis. Septischer Milztumor.

Bei der Sektion wurden mir von dem behandelnden Arzt Ausstriche von dem Sediment des Lumbalpunktats übergeben. Ich selbst machte noch Ausstriche von dem Eiter der Gehirnbasis und übergab sie der bakteriologischen Untersuchungsstelle W. (Dr. Finsterwalder) zur Untersuchung. In den Ausstrichen aus dem Lumbalpunktat fanden sich reichlich Leukocyten, außerdem gramnegative intracelluläre Diplokokken. In den Eiterausstrichen waren sehr reichlich grampositive Stäbchen (Fäulnisbakterien), Streptokokken und Staphylokokken, außerdem auch gramnegative intracelluläre Diplokokken nachweisbar. Daß diese gramnegativen intracellulären Diplokokken Meningokokken darstellen, ist mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit anzunehmen, wenn es auch durch äußere Umstände nicht möglich war, den Beweis durch das Kulturverfahren zu erbringen.

Fassen wir noch einmal zusammen, so handelt es sich also um einen Mann, der seit Jahren ohrenleidend war und jetzt fieberhaft mit Schwindel und Kopfschmerzen erkrankte; am vierten Tage nach seiner Krankmeldung steigt die Temperatur auf 40,9, um sich dann stets um 40 herum zu halten, am dritten Tage danach tritt der Exitus ein. Über Ohrenschmerzen klagt der Patient zunächst nicht, erst am Tage vor dem Tode wird eitrige Sekretion aus dem rechten Ohre festgestellt und jetzt gibt der Patient auch erst an, etwas Schmerz zu spüren und schon früher ohrenleidend gewesen zu sein. Im Lumbalpunktat finden sich ausschließlich Meningokokken, in dem Eiter von der Gehirnbasis außer diesen auch Staphylokokken und Streptokokken.

Man kann nach dem Krankheitsverlauf und dem bakteriologischen Befunde sich den Verlauf der Erkrankung wohl nur so vorstellen, daß der Mann, der an einer chronischen Ohraffektion litt, an epidemischer Meningitis erkrankte und nun sekundär — ob zufällig oder vielleicht durch den Reiz der bestehenden Entzündung bedingt, möge dahingestellt bleiben — die Perforation vom Ohr aus erfolgte. Dafür spricht in der Krankengeschichte der Beginn der Erkrankung ohne Symptome von seiten des Ohres, dann der plötzliche Temperaturanstieg am vierten Tage. Auch der bakteriologische Befund spricht dafür, da im Lumbalpunktat nur die Meningokokken — wohl die ursprünglichen Erreger — gefunden wurden und Streptokokken und Staphylokokken nur im Eiter der Gehirnbasis — wohl sekundär — auftraten. Die andere mögliche Annahme, daß nämlich die Meningitis nur vom Ohr aus entstanden, und auf diesem Wege auch die Infektion mit Meningokokken erfolgt sei, erscheint mir aus demselben Grunde unwahrscheinlich. Immerhin wäre es eigentlich von Wichtigkeit gewesen, auch den Eiter aus dem Ohrabsceß zu untersuchen. Dies ist leider, da bei der Sektion kein Anhalt für etwas Besonderes vorlag, unterblieben. Aber selbst wenn in diesem Eiter auch gramnegative intracelluläre Diplokokken nachweisbar gewesen wären, so wäre damit noch nicht bewiesen, daß die Infektion mit Meningokokken vom Ohr aus erfolgt sei, im Gegenteil würde es mir auch dann wahrscheinlicher erscheinen, daß die Einwanderung der Meningokokken zum Ohre hin erst sekundär nach erfolgtem Durchbruche von den Meningen her erfolgt sei. Ich glaube daher, daß dieser Unterlassungsfehler die Deutung des Falles nicht beeinflussen kann.

Schwerwiegender scheint mir der Einwand zu sein, daß der kulturelle Nachweis fehlt. Wenn man aber den ganzen Fall — klinisch und Sektionsbefund — betrachtet, so können in diesem Zusammenhange die nachgewiesenen gramnegativen intracellulären Diplokokken wohl gar nicht anders als als Meningokokken gedeutet werden. Und selbst, wenn im Lumbalpunkt auch noch einige Kolonien Streptokokken oder Staphylokokken gewachsen wären, könnte dies an der Deutung des Falles nichts ändern.

Wichtig an dem Fall ist jedenfalls die Tatsache, daß in einem Falle von eitriger Meningitis, bei dem der Durchbruch vom Mittelohr aus einwandfrei nachgewiesen werden konnte, die bakterioskopische Untersuchung dennoch zeigte, daß eine epidemische Meningitis vorlag. Daß die Feststellung dieser Tatsache von großer epidemiologischer Bedeutung ist, bedarf keines besonderen Hinweises.

Wichtig war der Befund ferner auch für die Frage der Kriegsdienstbeschädigung. Die Ohrerkrankung lag jahrelang zurück, jetzt hatte keinerlei Ursache bestanden, die mit dem Krieg in direktem Zusammenhange gestanden hätte und für die eingetretene Verschlimmerung hätte verantwortlich gemacht werden können, besonders da in hiesiger Gegend die letzten Wochen andauernd warmes trockenes Wetter geherrscht hatte. Es wäre also zum mindesten zweifelhaft gewesen, ob Kriegsdienstbeschädigung anzuerkennen gewesen wäre. Bei der Annahme, daß primär jetzt eine epidemische Meningitis vorhanden war, fällt aber natürlich jeder Zweifel fort, da man dann unbedingt eine kurze Zeit zuvor erfolgte Infektion annehmen muß.

Aus diesen beiden Gründen glaube ich auch, den Fall veröffentlichen zu sollen, wenn es mir auch zurzeit nicht möglich ist, die Literatur daraufhin durchzusehen, ob eine derartige Kombination schon einmal beschrieben worden ist.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. **Hermann Engel**, Berlin W 30.

Plötzlicher Tod bei der Arbeit infolge Ruptur eines Aneurysma dissecans der Aorta ascendens. — Kein Betriebsunfall.

Von

San.-Rat Dr. **Konrad Ruhemann**.

Ein 52jähriger Arbeiter fiel beim Schärfen des Spundkopfes am Schraubstock gegen einen Stoß Bohlen um und verstarb bald darauf. — Da nach Angabe des Betriebsunternehmers mit Rentenansprüchen der Witwe zu rechnen war, habe ich von der zuständigen Berufsgenossenschaft die Aufforderung erhalten, zusammen mit Herrn Prof. Dr. O. eine Leichenöffnung vorzunehmen und ein Gutachten darüber abzugeben, woran der Mann verstorben ist, beziehungsweise ob irgendeine äußere Ursache, die als Betriebsunfall im Sinne der Reichsversicherungsordnung anzusehen wäre, als Todesursache in Betracht kommt. — Es wurde nachfolgendes Sektionsprotokoll erhoben:

Kräftig gebauter männlicher Leichnam. Keine äußeren Verletzungen. Schädeldach breit, harte Hirnhaut wenig gespannt, Blutleiter enthalten flüssiges Blut. Schädelgrund ohne Besonderheiten. Schlagadern der Gehirngrundfläche in geringem Grade an einzelnen Stellen etwas verdickt und geschlängelt. Weiche Hirnhaut zart. Innere Auskleidung der Hirnkammern glatt. Keine Herderkrankung im Gehirn oder im verlängerten Mark.

Der eröffnete Herzbeutel enthält etwa einen halben Liter flüssigen und geronnenen Blutes. Etwa 3 cm oberhalb der Hauptschlagaderklappen zeigt die Hauptschlagader einen queren Riß, welcher etwa zwei Drittel des Umfanges betrifft. Im Gebiet des Risses sind die einzelnen Häute treppenartig auseinander gelöst; im Anschluß an den Riß besteht eine umfangreiche hämorrhagische Infiltration des umgebenden Gewebes. Der Anfangsteil der Hauptschlagader zeigt geringfügige atheromatöse Veränderungen, namentlich auch in den Rändern des vorher beschriebenen Risses. Herzklappen unversehrt. Kranzgefäße zartwandig. Das Herz entspricht der Größe der Faust, Muskulatur etwas braun. Halsorgane blaßrot, Zungengrund körnig. Lungenschlagader leer, Lungen blutreich, lufthaltig. Milz klein, blaßrot; auf der Schnittfläche treten die Balken stark hervor. Leber braunrot, Gallenblase enthält wenig Galle. Nebennieren ohne Besonderheiten. Nieren blutreich, wenig derb. Wurmfortsatz intakt. Bauchspeicheldrüse derb, grobkörnig, gelbrot. In der Bauchschlagader stärkere Atheromatose. Harnblase, Magendarmkanal ohne Besonderheiten.

Wissenschaftliche Diagnose: Aneurysma dissecans der Aorta ascendens. Ruptur der Aorta. Blutung in den Herzbeutel.

Die Leichenöffnung hat also ergeben, daß der Verstorbene an einer typischen Erkrankung der Hauptschlagader, und zwar des aufsteigenden Hauptastes gestorben ist. Diese ist geborsten; es hat eine Blutung in den Herzbeutel stattgefunden, die sofort zum Tode führte.

Was die Frage anlangt, ob irgendeine äußere Ursache, die als Betriebsunfall im Sinne der Reichsversicherung anzusehen wäre, als Todesursache in Betracht kommt, so konnte ich, in vollkommener Übereinstimmung mit Prof. Dr. O., auf Grund des bis damals vorliegenden geringen Aktenmaterials nur sagen, daß es sich um eine typische Erkrankungsform handelt, welche ohne jedes Trauma entstehen kann und öfter beobachtet wird. Wenn keine besondere Anstrengung oder keine besonders schwere Arbeit kurz vor dem Tode geleistet wurde, so ist der Zusammenhang abzulehnen.

Der in der Unfallanzeige geschilderte Sturz kann nur als die Folge des zum Tode führenden, oben angegebenen Leidens angesehen werden. Dem Umstande, daß der Mann bei dem Sturze gegen einen Stoß Bohlen fiel, kann eine Bedeutung nicht beigemessen werden. Unter den gegebenen Umständen konnte ich nur noch empfehlen, die in der Unfallanzeige angegebenen Augenzeugen des Unfalles polizeilich vernehmen zu lassen.

Nachdem die Berufsgenossenschaft noch festgestellt hatte, daß das Schärfen der Spundmesser keine Beschäftigung ist, die mit einer besonderen Anstrengung verbunden ist, im Gegenteil eine Tätigkeit darstellt, die sogar für besonders leicht im Vergleich mit der allgemeinen Tätigkeit eines Spunders angesehen werden muß, hat sie den Anspruch auf Hinterbliebenenentschädigung durch Bescheid abgelehnt, da die Voraussetzung für die

Annahme eines Betriebsunfalles nicht vorliegt. Auch das zuständige Versicherungsamt hat die Ablehnung der Berufsgenossenschaft für begründet erachtet.

Das Kgl. Oberversicherungsamt Groß-Berlin hat die Berufung gegen den durch Endbescheid aufrechterhaltenen ablehnenden Bescheid zurückgewiesen und folgendes Urteil gefällt: Der Ehemann der Klägerin ist, während er mit dem Schärfen des Spundkopfes am Schraubstock beschäftigt war, plötzlich umgefallen, dabei mit dem Kopf auf einen Stoß Bretter geschlagen und alsbald gestorben. Daß damit nun ein Betriebsunfall als Ursache für den Tod anzunehmen wäre, dafür bietet die Sachlage keinen Anhalt. Wie aus dem Obduktionsbefunde in Verbindung mit dem Gutachten des San.-Rats Dr. Ruhemann hervorgeht, ist der Mann nicht etwa infolge des Aufschlagens auf den Stapel Bretter, wobei auch keine äußere Verletzung stattgefunden hat, verstorben; der Tod ist vielmehr infolge eines Herzleidens eingetreten, mit welchem der Verstorbene nach dem Ergebnis der Obduktion behaftet gewesen ist, und welches in dem plötzlichen Niederfallen bei der Arbeit zuerst seinen Ausdruck gefunden. Der vom Verstorbenen verrichteten Arbeit des Spundschärfens kommt dabei keine wesentliche mitwirkende Ursache zu, da sich diese Tätigkeit nicht allein im Rahmen des Betriebsüblichen hielt, sondern sogar besonders leicht gewesen ist. Die Arbeitstätigkeit des Verstorbenen ist hiernach nur die Gelegenheit gewesen, bei welcher der auf einem inneren Leiden beruhende Tod eingetreten ist, sodaß ein Anspruch der Klägerin auf Entschädigung nach dem Unfallversicherungsgesetz nicht besteht.

Das vorstehende Urteil hat Rechtskraft erlangt.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Neuere, für den Allgemeinarzt verwertbare Ergebnisse aus dem geburtshilflichen Schrifttum der Kriegsjahre 1914—1916.

Von Marinestabsarzt Dr. **Kritzler.**

(Fortsetzung aus Nr. 40, 1917.)

7. Placenta praevia.

Über „Vorliegen der Nachgeburt" hat sich Zweifel (1) in dem von mir schon mehrfach angezogenen Handbuch der Geburtshilfe (Herausgeber: Prof. Döderlein, 1916) in einer auch für den Nichtfacharzt äußerst lesenswerten zusammenfassenden Abhandlung geäußert, deren Inhalt ich nachfolgend eingehender besprechen möchte.

Zweifel ist der Ansicht, daß der Arzt, der zu einer vorliegenden Nachgeburt gerufen wird, sich **sofort** klar sein muß, ob er den Fall selbst — aber dann auch bis zu seiner Beendigung — behandeln will oder ob er sich nicht allein allen unter Umständen zu erwartenden Vorkommnissen gewappnet fühlt, in welchem Falle er ohne langes Zögern und ohne tastendes Abwarten die Frau einer Anstalt überweisen muß.

Dieser Rat ist nicht nur beherzigenswert, sondern sollte bei der bedeutungsvollen Geburtsstörung, die das Nachgeburtsvorliegen darstellt, die Richtschnur des Außengeburtshelfers sein. Oft findet der wegen der Blutung gerufene Arzt bei seinem Eintreffen, daß die Blutung von selbst zum Stillstande gekommen ist, und unterliegt leicht der großen Versuchung, die Sache gehen zu lassen und zu hoffen, daß weitere Blutungen ausbleiben. Man bedenke jedoch, daß der Hundertsatz der regelrechten Geburt bei Nachgeburtsvorliegen nur 13 % beträgt, daß also eine Wiederholung der Blutung und ein Nötigwerden vielgestaltiger, teilweise nicht leichter Eingriffe mit fast siebenfach größerer Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist wie das Gegenteil. Die erste Pflicht des Arztes ist also, eine zweite Blutung zu verhüten; denn schon die zweite Blutung kann so stark werden, daß die Frau weitere Blutverluste nicht mehr aushält, daß sie also selbst schonendsten Behandlungsverfahren erliegt. Es sind demnach nur zwei Wege offen:

I. Der Arzt hat sich für die Überführung in ein Krankenhaus entschieden.

Die Überführung soll nicht ohne Scheidenausstopfung geschehen, da die Blutung unterwegs infolge der Fahrbewegungen von neuem auftreten kann und die Frau, wie es leider nur zu oft beobachtet wird, ausgeblutet, in aussichtslosem Zustande in der Anstalt ankommt.

Die Scheidenausstopfung ist nach Zweifel mit Unrecht völlig verworfen worden; besonders die jüngere Ärzteschaft ist durch die Betonung der Keimeinschleppungsgefahr vor diesem Eingriff kopfscheu gemacht worden. Gewiß besteht diese Gefahr bei unsachgemäßer, übereilter Ausführung der Scheidenausstopfung; aber letztere ist, richtig vorgenommen, eine so treffliche Nothilfe, daß es nach Zweifel unrecht wäre, dem Außengeburtshelfer dieses Mittel zu nehmen, zumal, da man ihm dafür keinen Ersatz zu geben vermag. (Von dem früher viel gebrauchten Einlegen einer Braunschen Gummiblase ist man wieder abgekommen, da die Ausstopfung mit Watte oder Gaze doch bessere Blutstillung [festerer Druck, Blutgerinnung in der Watte, beziehungsweise den Gazefasern] gewährleistet. Ber.) Die Scheidenausstopfung muß, wenn sie ohne Nachteile für die Frau ihren Zweck erfüllen soll, vier Bedingungen genügen:

1. Gewissenhafte Desinfektion der Hände des Arztes und der äußeren Geschlechtsteile der Frau, Keimfreiheit der Werkzeuge. Zu diesen Vorbereitungen wird fast immer Zeit sein; nach Zweifel „kann kein Zugeständnis an den Übereifer und an die Verblüffung gemacht werden, denn so stark blutet es bei Placenta praevia in 5—8 Minuten nicht, daß da eine Frau ihr Leben verlieren könnte". — Also alle Vorbereitungen zur Ausführung der Ausstopfung vorschriftsgemäß; Kürzen der Schamhaare (nach Zweifel am besten Rasieren!) nicht vergessen. (In Notfällen Schnellentkeimung der Hände [siehe auch Abschnitt 1 dieser „Ergebnisse"] mit Jodtinktur, u. U. Gummihandschuhe, die Zweifel auf jeden Fall verlangt, wenn in den letzten 4—8 Tagen Betätigung mit Eiter, Jauche, Leichen vorangegangen war, ferner Schnellentkeimung der Werkzeuge [Übergießen mit Spiritus, Anzünden, Abkühlen mit Lysol- oder dergleichen Lösung; Ber.].)

2. Sichere Keimfreiheit des Ausstopfungsmaterials. Heutzutage wird ja wohl kein Arzt ohne solches zu einer Geburt kommen (Dührssenbüchsen). Zweifel empfiehlt einen kleinen billigen Sterilisator, mittels dessen sich der Allgemeinarzt bequem, rasch und billig sein Ausstopfungsmaterial selbst entkeimen kann [erhältlich bei Fa. Bernhard Schädel, Leipzig [1]], und warnt ausdrücklich vor Benutzung schon angebrauchter Büchsen (deren Inhalt ja in der Sprechstunde anderweitig verwendet werden kann; Ber.). Falls gebrauchsfertiges Stopfzeug nicht vorhanden ist, rät Zweifel, Watte in 10- bis 15 ‰iger Kochsalzlösung (etwa 2—3 Teelöffel auf 1 l Wasser; hypertonische Lösung zwecks besserer Blutgerinnung), der ein Eßlöffel Essig zugesetzt ist, auszukochen und die abgekühlten Stopfkugeln fest auszudrücken. (Es sei an das Abbrennen des oberen äußeren Randes der Dührssenbüchsen erinnert; bei Pappbüchsen empfiehlt sich Joden der äußeren Öffnungsumgebung; Ber.).

3. Die Ausstopfung darf nicht länger wie sechs Stunden liegen, welche Zeit ja wohl immer für eine Überführung völlig ausreicht.

4. Die Ausstopfung muß vollkommen blutdicht sein. Häufig wird nur eine Scheinausstopfung gemacht, da dieser Eingriff ohne richtige Entfaltung der Scheide ausgeführt und oft wegen seiner Schmerzhaftigkeit und der daraus entspringenden Ungebärdigkeit der Frau nicht sachgemäß durchgeführt wird. Es ist also Anwendung von Scheidenplatten, für die Außengeburtshilfe besser eines selbsthaltenden Scheidenspiegels (Nott, Trélat und Andere) nötig. — Ferner muß nach Zweifel jede Stopfkugel durch keimfreies Fett oder Öl (rasch herzustellen durch Zerlassen von Butter oder Fett in einer Pfanne; Ber.) schlüpfrig gemacht sein, da schon nach der zweiten oder dritten Stopfkugel die ursprüngliche Schlüpfrigkeit der Scheidenwand abgewischt und dadurch das richtige tiefe Einführen weiterer Stopfkugeln für den Arzt ebenso schwierig wie für die Frau schmerzhaft ist. (Es würde sich also für den häufiger geburtshilflich tätigen Arzt vielleicht empfehlen, in Öl oder Fett

[1]) Preis: Apparat aus Weißblech 8,50 M. (19,50 M.), Büchse allein 2,50 M. (7,50 M.); Apparat aus Messing, vernickelt 12 M. (30 M.), Büchse aus Messing, vernickelt 5 M. (12,50 M.). Der eingeklammerte Preis ist der Kriegspreis.

keimfrei „eingemachte“, „eingeweckte“ Stopfkugeln in Einmachegläsern nach Weck vorrätig zu halten; Ber.). Ist die Scheide prall und wirklich völlig ausgestopft, dann wird ein Pack keimfreier Salicylwatte durch eine festschließende T-Binde an die äußeren Geschlechtsteile gepreßt.

II. Der Arzt will (beziehungsweise muß, wie auf dem Lande) den Fall selbst behandeln.

Will oder kann der Arzt die Frau nicht einer Anstalt überweisen, dann hat er nach Zweifel sofort einzugreifen, das heißt, falls die Geburt (beziehungsweise Frühgeburt) noch nicht in Gang ist, sie durch Quellmittel (Laminaria, Tarniersche Blase) einzuleiten, dabei etwa bestehende Blutungen durch genauest ausgeführte Scheidenausstopfung zu unterdrücken, beziehungsweise weitere zu verhüten. Ist die Geburt im Gange, das heißt bestehen nachweisbare richtige Wehen, ist der Gebärmutterhals nach oben leicht trichterförmig erweitert und, ebenso der innere Muttermund, für zwei Finger durchgängig (Hofmeiers Forderung bezüglich des Zeitpunkts, von wann ab die Geburt mit Hinsicht auf den Zweck der Behandlung als begonnen zu gelten hat), dann bedarf der Arzt nicht mehr der Scheidenausstopfung, da ihm wirksamere Verfahren — Blasensprengung, Braxton-Hickssche Wendung, Metreuryse — zu Gebote stehen.

Genügt die Blasensprengung nicht (statt Blasenstich empfiehlt sich mehr der Blasenriß nach v. Herff mittels einer Kugelzange; ferner Pituitrinanwendung zur Beschleunigung des Tiefertretens des vorliegenden Teils (— natürlich nur bei Längslagen! — Ber.), so kommt die Wendung nach Braxton-Hicks oder die Metreuryse in Frage. Erstere erscheint Zweifel für den Allgemeinarzt leichter wie letztere[1]), die den großen Vorteil hat, daß man bei ihrer Anwendung eine größere Anzahl Kinder rettet (72 % gegen 22 % bei Braxton-Hicks).

Ist die Wendung vollendet, das Knie des Kindes also im Scheideneingange sichtbar, dann wird nicht weiter gezogen, höchstens das Bein mit einem Zuggewichte von etwa ½ kg belastet (Knöchel des Kindes durch Wattering schützen; Ber.). Herausziehen des Kindes nur bei völlig erweitertem Muttermunde, der bei der Durchleitung des Kopfes besonders zu überwachen ist. Spannt der Muttermund noch, dann ruhig ein bis zwei Wehen abwarten, während welcher Zeit unter Umständen durch entsprechende Fingerhaltung der inneren Hand Luftzutritt zum Munde des Kindes ermöglicht werden kann. Auch Zweifel betont die dringende Notwendigkeit größter Vorsicht bei dem Herausziehen des Kindes, eine von jeher in der Behandlung des Nachgeburtsvorliegens gelehrte Regel, die immer wieder in dem verständlichen Streben, auch das Kind zu retten, außer acht gelassen wird und deren — gut gemeinte — Mißachtung schon Hunderten von Müttern das Leben gekostet hat. Der Allgemeinarzt muß froh sein, wenn er die Mutter durchbringt, und darf nach einer Braxton-Hicks-Wendung „keinen Finger für das Kind rühren“ (wie Sigwart bezeichnend sagt). Ist der Arzt in der Lage (Beistand, Beleuchtung, genügende Geschicklichkeit), dann empfiehlt sich unter Umständen ein Längsschnitt (vorne, Mitte) in den Gebärmuttermund mit Schere oder geknöpftem Messer; vor dem Einreißen des Gebärmutterhalses bei Nachgeburtsvorliegen muß der Arzt sich hüten, da er diese Störung in der Außentätigkeit meist nicht zu beherrschen vermag.

Ist doch ein Riß entstanden (Erkennung: starke Blutung bei gut zusammengezogener Gebärmutter, Fühlen des Schlitzes im Muttermunde), dann empfiehlt Zweifel das Anlegen langfassender Klemmen (Ber. empfiehlt mit Irrigatorschlauch bezogene, gerade Darmklemmen), die bis zu 24 Stunden liegenbleiben können, und feste Ausstopfung der Scheide mit Bauchdruckverband; Gebärmutterhalsnaht ist bei Nachgeburtsvorliegen nach Zweifel am besten dem Facharzt beziehungsweise dem Krankenhause zu überlassen, da unter Umständen bei nicht gelingender Naht rasche Entfernung der Gebärmutter nötig wird.

Kommt die Blutung nach der Geburt des Kindes nicht aus einem Risse, sondern aus der schlaffen Gebärmutter, so beschleunigt Zweifel die Lösung der Nachgeburt nicht, da infolge vorangegangenen Blutverlustes die Gebärmutter leicht völliger Lähmung verfällt, sondern er rät, vor der Nachgeburtslösung zuerst Wehen anzuregen (Mutterkorn sofort nach der Geburt des Kindes nicht vergessen! Ber.). Zu diesem Zwecke legt Zweifel eine Gummiblase in die Gebärmutter, füllt sie mit keimfreier Lösung, stopft die Scheide fest mit Jodoformgaze aus und sucht, durch gegenseitiges Drücken und Kneten mit den Händen von der Scheide und von den Bauchdecken aus kräftige Wehen zu erregen. Erst wenn letztere vorhanden sind, entfernt er die Nachgeburt. Bei Weiterbestehen der Atonie: Gebärmutterausstopfung und unter Umständen Anlegung des Momburgschen Schlauches, der bei schwacher Wehentätigkeit während der Geburt schon vor der Entwickelung des Kindes zugbereit um den Leib der Kreißenden gelegt ist (wie überhaupt bei Nachgeburtsvorliegen alles für eine Atoniebehandlung sorgfältig vorbereitet sein muß; Ber.). Wird die übliche Jodoformgazeausstopfung durchblutet, so wendet Zweifel eine solche mit entsäuertem[1]) Eisenchlorid getränkter Gaze an, die sich ihm in 20 Fällen erfolgreich und ohne nachteilige Folgen bewährt hat; die Ausstopfung mit dem offizinellen Liquor Ferri sesquichlorati wird von Zweifel, ebenso wie von Anderen, wegen ihrer schädlichen Wirkung auf die Gebärmutterschleimhaut (tiefgehende Schorfbildung, schwere Verätzung mit nachfolgender Verjauchung und Abstoßung abgestorbener Gebärmutterfetzen, Gefahr von Verwachsungen und dergleichen) verworfen.

Bei vollständiger Muttermundverlegung durch die Nachgebürt (Placenta praevia totalis), das heißt „wenn der Muttermund selbst bei einer Erweiterung auf drei Querfinger überall von Mutterkuchengewebe bedeckt ist, wo die Eröffnung nicht vorwärts gehen will, der Muttermund Widerstand leistet und die Frau schon stark blutete, ferner da, wo die Kinder lebend und lebensfähig sind und die Mutter noch sicher frei ist von Infektion“, macht Zweifel den Kaiserschnitt, und zwar die Sectio caesarea subperitonealis abdominalis. Bei unstillbaren Blutungen in der Nachgeburtszeit unternimmt Zweifel, falls die erste sachgemäß ausgeführte Gebärmutterausstopfung unter Umständen mit Eisenchloridgaze durchblutet ist, beziehungsweise falls er bei einem Risse trotz Anlegens von Klemmen, Umstechungen und Nahtversuchen die Blutung nicht zum Stillstande bringen kann, eine zweite Notstopfung nur, um Zeit zu gewinnen für die Totalexstirpation der Gebärmutter.

Trotzdem die Zweifelsche Arbeit in erster Linie für den Hausgeburtshelfer geschrieben ist und nichts weniger versucht, als dem Allgemeinarzt ein Stück der von letzerem meist freudig ausgeübten Geburtshilfe zu nehmen, so ersieht man doch aus seinen Darlegungen, welch schwere Geburtsstörung das Vorliegen der Nachgeburt für die Gebärende bedeutet, welche Verantwortung und — welch tüchtiges Stück Arbeit der Arzt in solchen Fällen übernimmt und welche Vorteile die fachärztliche Krankenhausbehandlung (Erniedrigung der Kindersterbeziffer, Minderung der Lebensgefahr für die Kreißende: durch Metreuryse, Kaiserschnitt, Gebärmutterexstirpation) bietet. — — —

Ohne Frage braucht für die Hausgeburtshilfe die Metreuryse durchaus nicht in Wegfall zu kommen; es gibt gewiß eine große Anzahl geburtshilflich geübterer Ärzte, die sie auch in der Außentätigkeit mit gutem Erfolg anwenden. Im allgemeinen muß man aber Zweifel beistimmen, wenn er die Metreuryse als für den Allgemeinarzt weniger geeignet bezeichnet; schon die Schwierigkeiten, die das Aufbewahren und Gebrauchsfähighalten des teuren Metreurynthers, seine Mitnahme im Besteck für den oft lange Jahre keine Placenta praevia behandelnden Arzt bietet, schränken seine Anwendung wesentlich ein; für manche Fälle wird sich die nachstehend geschilderte „Steißbehandlung“ in der Hand des Außengeburtshelfers bewähren.

Über dieses Verfahren berichtet Zalewski (2) aus der Breslauer Provinzial-Frauenklinik und Hebammenlehranstalt an der Hand einer größeren Fallreihe von Nachgeburtsvorliegen. Die Scheidenausstopfung kommt nach Zalewski nur für die Überführung in die Anstalt in Betracht, da dieser Eingriff nicht

[1]) Obwohl sie für den wenig Geübten auch durchaus nicht einfach ist; vgl. später „Steißtherapie“. Ber.

[1]) Der offizinelle Liquor Ferri sesquichlorati wird im Wasserbad verdampft, der Trockenrückstand in ein Glas gebracht, mit einer Milchzuckerschicht bedeckt und das Glas luftdicht verschlossen. Die Flüssigkeit wird erst vor dem Gebrauch mit vier Teilen abgekochten Wassers hergestellt, was nach Zweifel für die Außengeburtshilfe zweckmäßiger ist, als wenn man schon die fertige Lösung mitnimmt (Gefahr des Zerbrechens der Flasche und Rosten benetzter Werkzeuge). Man braucht etwa 100 g Lösung für eine Ausstopfung, das ist 20 g Trockenrückstand + 80 g abgekochten Wassers.

sicher blutstillend wirkt und große Keimgefahr in sich birgt. Der Blasenstich kann nur bei teilweiser Verlegung des Muttermundes (Placenta praevia lateralis oder partialis) vorgenommen werden; dabei ist etwaige Schräglage durch äußere Wendung in Längslage (Steißlage, siehe unten) umzuwandeln. Nach Zalewski genügte nur 19mal in 40 Fällen von teilweisem Vorliegen der Nachgeburt die Blasensprengung; in den übrigen Fällen war sie nur ein vorläufiger Eingriff, nach dem noch Scheidenausstopfung, Braxton-Hicksche Wendung oder Metreuryse notwendig wurden. Zur Minderung der hohen Kindersterblichkeit wurde nun ein Verfahren angewandt, das Baumm (3) schon vor etwa zehn Jahren empfohlen hat und das Zalewski „Steißbehandlung" genannt hat: „Sobald eine Placenta praevia Handeln erfordert und der Halskanal weit genug ist — etwa für zwei Finger durchgängig —, wird äußerlich (auf den Steiß) gewendet, ein Fuß in die Scheide gezogen und der weitere Verlauf möglichst der Natur überlassen. Blutet es, so wird der Fuß angezogen. Bei engem Halskanal oder beim Mißlingen der äußeren Wendung, was recht selten der Fall ist, tritt die Ballontherapie in ihr Recht. In allen Fällen, wo schnelle Entbindung nötig und möglich ist, das heißt bei starker Blutung und genügender Weite des Muttermundes, ist die innere Wendung am Platze" (Baumm).

Die Vorteile der Steißbehandlung sind nach Baumm folgende: 1. Die äußere Wendung gelingt fast immer, weil sie ja in dem Anfang der Geburt bei noch nicht abgeflossenem Fruchtwasser und beweglicher Frucht ausgeführt wird. 2. Die Schädigung des Kindes ist geringer als bei der Braxton-Hicksschen Wendung. 3. Man geht bei der Steißbehandlung nur einmal zu dem einfachen Eingriff des Beinherunterholens innerlich ein, was für die Gefahr der Keimeinschleppung von Bedeutung ist. 4. Bei der Ballonanwendung muß in der Mehrzahl der Fälle nach Ausstoßung der Gummiblase das Kind durch innere Wendung in unvollkommene Fußlage gebracht werden; der Vorteil der Ballonanwendung ist also nur gering, was Hannes (siehe unten) allerdings bestreitet. In der Baummschen Hebammenlehranstalt wurden Steiß- und Ballonbehandlung zur gegenseitigen Wertung wahllos abwechselnd nebeneinander ausgeübt und es ergaben sich Zalewski folgende Zahlen: bei 43 Fällen Steißbehandlung 46,5 % lebende Kinder, bei 45 Fällen Ballonbehandlung nur 27 %.

Gegen diese Steißbehandlung, die sicherlich eine empfehlenswerte Bereicherung der Praeviabehandlung darstellt, wendet sich Hannes (4), ein Verfechter der Küstnerschen Schule, die sich ja um die Metreuryse in erster Linie hochverdient gemacht. Er hält die Herstellung einer Steißlage für ungünstig, da bei einer solchen das zur regelrechten Gebärmutterzusammenziehung und -erschlaffen nötige Ausgefülltsein[1]) der Gebärmutter mit Kindsteilen schon frühzeitig in eine teilweise Entleerung der Gebärmutterhöhle übergeht, was die ohnehin bei Placenta praevia schon bestehende Gefahr einer Störung der kindlichen Sauerstoffversorgung erhöht (durch Wehenunregelmäßigkeiten, gewöhnlich im Sinne von Dauerzusammenziehungen). Solche Störungen können nun nach Hannes beim Herabziehen des kindlichen Steißes in das kleine Becken nach Braxton-Hicksscher Wendung sowohl wie nach äußerer Wendung auf den Steiß bei der an sich schon vorhandenen, durch die blutstillende Kompression bedingten Beschränkung ungestört arbeitender Nachgeburtsfläche dem Kinde sehr gefährlich werden. Diese Gefahr der zu frühzeitigen Gebärmutterentleerung läßt sich am besten durch die Ballonbehandlung umgehen beziehungsweise mindern.

Trotz dieser Bedenken sprechen jedoch die Zahlen für das Berechtigtsein der „Steißbehandlung", die gewiß in manchem Außenfalle recht nützlich sein kann, schon deshalb, weil sie keine besondere geburtshilfliche Übung, wie die Braxton-Hickssche Wendung, und keine besonderen Hilfsmittel, wie die Metreuryse, verlangt. Hannes hält die Metreuryse für die klassische, dem Studenten zu lehrende, dem Arzte als Verfahren der Wahl zu empfehlende Behandlungsart.

Literatur: 1. **Zweifel,** Placenta praevia (Döderlein, Handb. d. Gebh. 1916. S. 565 ff.). — 2. **Zalewski,** Über Placenta praevia und die Vorteile der „äußeren Wendung" dabei (Arch. f. Gynäk. Bd. 54, H. 1). — 3. **Hannes,** Einiges zur Kritik der von Zalewski empfohlenen „Steißtherapie" der Placenta praevia (Zbl. f. Gyn. 1915, H. 39). — 4. **Baumm,** Zur Steißtherapie der Placenta praevia (Zbl. f. Gyn. 1915, H. 50).

(Fortsetzung folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 12.

Siemerling: **Spirochäten im Gehirn eines Falles von multipler Sklerose.** Auf dem Frontalschnitt finden sich ungemein zahlreiche größere und kleinere Herde in der Rinde und im Mark. Einzelne Herde sind mehr rötlich aussehend, andere grau durchscheinend. Es wurden aus verschiedenen Herden Stückchen für Dunkelfelduntersuchung entnommen, besonders aus den rötlich aussehenden Stellen. In zwei Präparaten zeigten sich lebende Spirochäten. Es fanden sich vier bis fünf. Es ist keineswegs ausgeschlossen, daß bei der multiplen Sklerose außer Spirochäten noch andere Erreger in Wirksamkeit treten können.

Freund (Breslau): **Über die tuberöse Hirnsklerose und über ihre Beziehungen zu Hautnaevi.** Wenn man bedenkt, daß die bei der tuberösen Hirnsklerose anzutreffenden Naevusarten mit Ausnahme der Lentigenes zum überwiegenden Teil zu den seltenen atypischen Naevi zu rechnen sind, so dürfte man doch berechtigt sein, in ihrem Vorkommen einen Hinweis auf das Bestehen analoger Hirnveränderungen zu erblicken. Der Fall zeigt histologisch Übergänge zur Westphal-Strümpellschen Pseudosklerose und beweist, daß auch die Pseudosklerose in naher verwandtschaftlicher Beziehung zur tuberösen Hirnsklerose steht. Der Fall war klinisch eigenartig durch bisher bei keinem Falle von tuberöser Hirnsklerose beobachtete Symptome, nämlich eine Pseudoflexibilitas cerea und passagär auftretende atypische Fingerhaltungen, deren Hauptkennzeichen eine Überstreckung der ersten Articulatio interphalangea ist.

Hanser: **Nieren- und Herzgeschwülste bei tuberöser Hirnsklerose.** Die eigenartigen Tumorbildungen, wie sie insbesondere in Nieren und Herz zu finden sind, entziehen sich in der Regel der klinischen Diagnose. Tatsache ist, daß sie bei tuberöser Hirnsklerose in einem solch hohen Prozentsatz gefunden werden, daß ihre Zugehörigkeit zum gesamten Krankheitsbild außer Frage steht. Das Vorkommen der Nierengeschwülste bei tuberöser Sklerose ist relativ häufig. Im Vergleich mit den Nierentumoren muß die Zahl der beobachteten Herzgeschwülste als selten bezeichnet werden.

Langer und Posner: **Eingeklemmter Zwerchfellbruch nach geheiltem Brustbauchschuß.** Durchschuß der Brust- und Bauchhöhle mit Pneumohämatothorax; Perforation des Zwerchfells im sehnigen Teil; Streifschuß der Milz. Ausheilung der Brustverletzung bei völliger Atelektase der linken Lunge, Resorption und Organisation des Ergusses, Verschluß des Zwerchfellrisses durch Netz, Vernarbung der Milzkapselwunde. Nach Monaten durch Aspiration vom Brustraum her, unter Leitung des eingewachsenen Netzes, langsames Hineinsaugen der Flexura lienalis coli durch den Zwerchfellriß mit allmählicher Incarceration und Ileus. Erstaunlich ist, daß bei diesem Befunde der Patient sieben Monate Dienst bei der Feldtruppe tun konnte, bis die unerwartete Darmincarceration die so gut intendierte Heilung seiner schweren Verletzung zuschanden machte. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 12.

L. v. Liebermann (Budapest): **Selektionshypothese. Versuch einer einheitlichen Erklärung der Immunität, Gewebsimmunität und Immunitätserscheinungen.** Kurzer Auszug aus einer demnächst erscheinenden ausführlichen Darstellung.

A. Schittenhelm und H. Schlecht (Kiel): **Erfahrungen über die Malaria und ihre Behandlung.** Hingewiesen wird auf Malariaplasmodienträger, das sind Leute, die, ohne je krank gewesen zu sein, Malariaplasmodien im Blut und in den inneren Organen beherbergen. Oft viele Monate nach der Infektion bekommen sie in völlig malariafreier Gegend nach Verwundungen, Überanstrengungen usw. einen akuten Anfall von Malaria. Wichtig sind die Fälle, die durch einen überstandenen Malariaanfall Plasmodienträger wurden. Diese latente Malaria neigt dauernd zu Rückfällen, die, wie bei den Plasmodienträgern, durch Gelegenheitsursachen (z. B. Eisenbahnfahrt) ausgelöst werden. Die Plasmodienträger und die Fälle von

[1]) Bei Kopflagen findet während der Geburt eine beträchtliche Verlängerung des Fruchtkörpers statt, die ein Angefülltbleiben der Gebärmutter mit Kindsteilen bis zur Ausstoßung der Frucht zur Folge hat. Dies ist notwendig zum regelrechten Wehenablauf, zum Festhaften der Nachgeburt an ihrer Unterlage und zum ungestörten Sauerstoffaustausche.

latenter Malaria spielen eine wichtige Rolle bei der Verschleppung der Malaria von Jahr zu Jahr und von Ort zu Ort. Die Bedeutung von überwinterten malariainfizierten Mücken wird sehr überschätzt. Für alle, die an Malaria erkrankt waren, ist eine länger fortgesetzte Chininprophylaxe erforderlich, die wenigstens über die nächste Malariagefahrzeit ausgedehnt wird. Eine besonders andauernde Prophylaxe ist unter allen Umständen für die zu Rückfällen neigenden Malariakranken notwendig. Die Chininprophylaxe muß besonders auch bei der Rückkehr nach Deutschland exakt und ausdauernd weitergeführt werden.

F. Dieterlen: **Malariainfektion an der Westfront.** Zwei Leute eines Schützenregiments, das im Stellungskrieg einer Truppe von Senegalnegern (die in ihren Reihen reichlich Kranke mit latenter Malaria und Parasitenträger beherbergen) gegenüberlag, erkrankten an Malaria. Die Überträger dieser Infektion, Anophelesmücken, konnten in einem Kellerunterstand, wo beide Soldaten einquartiert waren, gefangen werden.

Steuernagel: **Ruhrschutzimpfung mit Dysbacta Boehncke.** Dieser toxisch-antitoxische Ruhrbacillenimpfstoff ist von hoher prophylaktischer Schutzwirkung. Zu prüfen wäre nur noch die Frage, ob die Schutzwirkung auch genügend lange vorhält.

L. Casper: **Indikationen und Nutzen des Verweilkatheters.** Die Dauerkathetertherapie kann nicht ohne Einschränkungen gutgeheißen werden. Aber ihre Vorteile sind weit größer als ihre Nachteile. Unter diesen ist die Infektion der Blase zu fürchten. Sie ist beinahe unvermeidlich, denn die Urethritis (infolge des als Fremdkörper wirkenden Katheters in der Urethra), bei der Mikroorganismen der verschiedensten Art nicht fehlen, wird per continuitatem zur Cystitis. Aber bei den meisten Fällen, wo die Verweilkatheterbehandlung in Frage kommt, handelt es sich bereits um vorhandene Cystitiden. Hier hat also die Urethritis nur geringe Bedeutung. Anders bei klarem Urin und intakter Blase. In diesen Fällen ist der Dauerkatheter kontraindiziert und nur erlaubt, wenn die Not der Umstände, z. B. schwere Hämaturie mit Verstopfung des Blasenausgangs oder Harnverhaltung bei schwieriger Passage, dazu zwingt.

W. Powiton: **Über bedrohlich-embolische Zustände nach ausgedehnten Knochenschußfrakturen.** Die Kranken wurden plötzlich dyspnoisch und bekamen heftige Rückenstiche. Die Therapie bestand in einer Hochlagerung des Oberkörpers, Morphiuminjektionen und in dem strengsten Verbot, irgendwelche stärkere Bewegungen zu machen. In allen Fällen gingen die gefahrdrohenden Erscheinungen in spätestens vier bis acht Tagen zurück. Trotzdem das Herz oft recht schlecht war, der Puls klein und frequent, wurde jedes Herz- und Gefäßanregungsmittel vermieden; überhaupt muß hier vor Anwendung eines solchen dringend gewarnt werden.

K. W. Eunike (Elberfeld): **Erfahrungen über Hernien im Kriege.** Der Verfasser geht in der Reposition von eingeklemmtem Darm nicht mehr so zögernd vor, sondern reponiert auch Fälle, die an der Grenze der Frage stehen, ob der Darm reponierbar sei oder nicht. Bei Erbrechen soll man stets von Magenspülungen Gebrauch machen. Dies gilt für jedes mehrfache und anhaltende Erbrechen (auch bei Peritonitis). Ferner ist die frühzeitige Anregung des Darmes zu unterstützen (durch Peristaltin). Sehr wertvoll ist die Wärme als „Kontaktwärme“ in Form heißer Umschläge, besonders in Form von Breiaufschlägen (die „strahlende“ Wärme wirkt sicher lange nicht so gut; auch der heiße feuchte Umschlag, der elektrische Thermophor, die Wärmflasche wirken nicht so intensiv wie der Breiumschlag). Man mache vom Breiumschlag ausgiebigen Gebrauch überall da, wo die Darmtätigkeit nicht bald in Ordnung kommen will, und verwende ihn ausschließlich bei der Behandlung der diffusen Peritonitis (bekanntlich sind die Aussichten der operativ behandelten Peritonitis — wenn es sich nicht um ganz frische Fälle handelt — keine allzu guten).

Dobbertin: **Universalfingerverband, Tendolysis, Operation des Wasserbruchs, das Chlorverfahren bei geschlossenen Eiterungen und Erysipel.** Da es bei Verwachsungen zwischen Fingersehnen und ihren Sehnenscheiden zu Fingerversteifungen kommt, müssen die verletzten Finger in möglichst günstiger Stellung verbunden werden, das heißt in halber Volarflexion, sodaß die für das Greifen und Halten wichtigste Bewegung, die Opposition des Daumens gegen jeden Finger bequem und kraftvoll ausführbar ist. Schreiben, Nähen, Essen, Fassen von Gegenständen, Umgreifen von Stielen erfordern die Oppositionsmöglichkeit. Bei leicht dorsal flektiertem Handgelenk werden die verletzten Finger unter Extension über eine festgewickelte Rolle von Zellstoff gezogen und in dieser Haltung mit Bindentouren, die stets vom Handrücken her zur Handfläche laufen, fixiert. Geschildert wird ferner das Verfahren bei der operativen Lösung verwachsener Sehnen sowie bei der Operation der Hydrocele. Genaue Angaben werden dann gemacht über die Behandlung geschlossener Eiterungen (Furunkel, Drüsenabscesse, Parulis, Bursitis, Tendovaginitis, Mastitis) durch retrograde Spülungen mit Dakinlösung.

Strecker: **Beitrag zu den Gefäßgeräuschen.** In dem mitgeteilten Falle handelte es sich um eine Dysbasia angiosclerotica intermittens nach dem Typus Charcot-Erb. Rechts fehlten die Fußpulse ganz, links waren sie kaum nachweisbar, die Füße fühlten sich kalt an, beim Gehen traten Parästhesien und Schmerzen in den Beinen auf, dazu gesellte sich die Gangstörung des intermittierenden Hinkens. Ferner wurde ein auffallendes Geräusch an der rechten Arteria femoralis dicht unter der Leistenbeuge entdeckt. Es war ein sausendschwirrendes, systolisch sich verstärkendes Geräusch, das ohne Druck des Stethoskops bis über die Mitte des Oberschenkels hörbar war. Palpatorisch konnte ein leichtes Schwirren festgestellt werden. Schußverletzung lag nicht vor. Das Geräusch konnte durch Gefäßveränderungen erklärt werden, die für das Krankheitsbild die Dysbasia angiosclerotica pathognomonisch sind.

G. v. Lobmayer: **Genitale Entwickelungsstörung.** Ein 18jähriger Rekrut hatte ausgesprochen männlichen Typus und sämtliche sekundären Geschlechtsmerkmale. Seine genitale Abnormität, die genauer beschrieben wird, hält der Verfasser für eine Zwischenstufe zwischen normalen Genitalien und Hermaphroditismus. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 11.

Gotthold Herxheimer: **Über den jetzigen Stand unserer anatomischen Kenntnisse der Nephritis und Nephropathien.** In seiner Übersicht zieht der Verfasser auch die akuten Prozesse in Betracht und betont auch die Degenerationen besonders. Es stehen dann drei Hauptformen der Veränderungen im Vordergrunde: 1. Nierendegenerationen (Nephrodystrophie). Die das Parenchym direkt treffenden, degenerativen (dystrophischen) Veränderungen treten ein, wenn mit dem Blutstrom irgendeine — nicht (in den Glomeruli) Entzündung bewirkende — schädigende Substanz (chemische Gifte, Bakterientoxine) in die Kanälchen gelangt und hier die Epithelien schädigt. 2. Die auf Arteriosklerose und Arteriolosklerose beruhenden Nierenveränderungen und 3. die Nephritis (entzündliche Nierenveränderungen). Sie ist eine Glomerulonephritis; denn wenn entzündungserregende Stoffe in die Nieren kommen, so greifen sie in den Capillaren der Glomeruli an.

Werther (Dresden): **Die Aufstöberung der unerkannten Syphilis und die Vorteile, welche die Angliederung der Beratungsstellen an Fachabteilungen der Krankenhäuser hat.** Eine Beratungsstelle am Krankenhause erfüllt Bedürfnisse, die eine im Dienstgebäude der Landesversichererungsanstalt befindliche nicht erfüllt.

Georg Ernst Konjetzny (Kiel): **Spontanheilung beim Carcinom, insbesondere beim Magencarcinom.** Wirkliche Heilungsvorgänge und Rückbildungen der krebsigen Wucherung werden beim Carcinoma fibrosum ventriculi beobachtet (der fibröse Magenkrebs ist eine Form des scirrhösen Carcinoms). Auch metastatisch verschleppte Krebszellen, Geschwulstzellenemboli, und zwar auch schon zu kleinen Tochterknoten ausgewachsene, können noch zugrunde gehen, so in die Lungenarterien verschleppte Krebszellen bei primären Magencarcinomen. Vor allem werden die verschleppten Krebszellen durch das neugebildete Bindegewebe vernichtet oder in Schranken gehalten. Auch an die Verschleppung von Krebszellen in Lymphdrüsen braucht sich nicht regelmäßig eine metastatische Geschwulstentwickelung in diesen anzuschließen. Ferner konnte Verfasser einen Untergang von ins Netz eingewanderten Krebszellen feststellen. Die Hauptrolle bei der Vernichtung der Krebszellen kommt einem aktiven Vordringen des Granulationsgewebes zu. Die Zellen jugendlicher Fibroblasten drängen sich zwischen die Krebszellen ein, isolieren sie und leiten so ihren degenerativen Zerfall ein. Außer Ernährungsstörungen kommen auch Abwehrstoffe in Betracht, durch die die verschleppten Geschwulstzellen direkt vernichtet werden. Erst die Zerstörung dieser natürlichen Schutzkräfte vielleicht durch Stoffe, die der Tumor selbst liefert, macht eine ungehemmte Generalisation der Geschwulst möglich. Dagegen kann man bereits vorhandene Metastasen durch operative Eliminierung der Primärgeschwulst im Sinne einer Wachstumshemmung oder gar so beeinflussen, daß sie dem Untergange verfallen. Dabei wird nämlich die Reaktionskraft des von der Mehrzahl der Krebszellen und Krebstoxine befreiten Geschwulstträgers und damit die Resistenzfähigkeit der Gewebe so erhöht, daß der Körper genügend Gegenstoffe bildet, um Herr der noch zurückgebliebenen Krebszellen zu werden.

M. Mandelbaum (München-Schwabing): **Eine neuere Verfeinerung der Wassermannschen Reaktion.** Die Sera werden in einer Mischung von 0,5 ccm Serum + 2 ccm physiologischer

Kochsalzlösung eine halbe Stunde lang bei 56° erwärmt (inaktiviert). Dadurch werden Eigenhemmungen so gut wie ausgeschaltet und die Reaktionsbreite für „Wassermann" vergrößert.

M. Gioseffi (Triest): **Mischinfektionen von Typhus und Malaria.** Neben 111 Typhus- und 16 Malariaerkrankungen (3 Tertiana, 5 Quartana, 8 Tropica) wurden 3 Mischinfektionen festgestellt.

Lißmann (München): **Neuro-sexologische Beobachtungen in der Front.** Die sexuelle Enthaltsamkeit wurde fast von allen Leuten ohne größere oder länger andauernde Störung gut ertragen. Die Pollutionen sind als eine Selbstregulierung, als Ventil der Sexualdrüsen anzusehen. Die Folge der Abstinenz, die Herabminderung der Potenz ist stets von temporärer Natur. Mit der Länge des Schützengrabenlebens und der Verschlechterung der Ernährung wurde auch über eine Abnahme der Libido im allgemeinen bis zum völligen Erloschensein geklagt.

Grashey: **Feldmäßige Improvisation röntgenologischer Hilfsgeräte: Trochoskop (Untertischröhre).** Diese Vorrichtung, um Kranke im Liegen zu durchleuchten, ist dringend nötig, vor allem für Schwerverletzte, dann aber auch für viele Fremdkörperbestimmungen; denn diese sollen in derselben Körperstellung erfolgen, die bei der Operation eingehalten wird, sonst stimmen oft die Projektionsmarken nicht mehr.

R. Wintz (Erlangen): **Die Gasvergiftung im Röntgenzimmer.** Für große Röntgenbetriebe sind heute Entlüftungsanlagen unbedingt nötig geworden, die während der ganzen Zeit der Therapiebestrahlungen in dauerndem Betrieb sein können.

Fritz Tromp (Kaiserswerth am Rhein): **Der Apparat eines Kurpfuschers gegen Bettnässen.** Der teure Apparat ist direkt gesundheitsschädlich. Er führte bei einem jungen Mädchen zur Cystitis. Außerdem dient er der sexuellen Befriedigung.

Magnus Hirschfeld (Berlin): **Ist die Homosexualität körperlich oder seelisch bedingt?** Polemik gegen Kraepelin. „Menschen mit Geschlechtsanomalien gehören nicht vor ein juristisches, sondern vor ein medizinisches Forum."

E. Kraepelin: **Entgegnung.**

Weber (Chemnitz): **Zu dem Behandlungsvorschlag bei Enuresis nocturna.** Durch das von Ries vorgeschlagene Bett wird das Leiden erst recht gewohnheitsmäßig. Der Kranke gewöhnt sich in kurzer Zeit auch an die etwaige Härte des Lagers. Das Ziel, daß der Patient allmählich wieder seine Blasenfunktion willkürlich beherrschen lernt, wird dadurch vereitelt. Es empfiehlt sich vielmehr: Erziehung, eventuell Suggestiv- oder hypnotische Maßnahmen, epidurale Injektionen. Bettnässer müssen auch bei Tage ihren Urin in ganz regelmäßigen Zwischenräumen entleeren. Nachts muß sie eine Wache in regelmäßigen Intervallen zur Urinentleerung veranlassen. Die Häufigkeit der Entleerung und die einzuhaltenden Zwischenräume müssen individuell geregelt werden. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 8 bis 10.

Nr. 8. R. Freih. v. Chiari: **Über die Beeinflussung des Verlaufs von Fleckfieber und Ruhr durch die Konstitution und Kondition des Individuums.** Wie der differente Verlauf der Infektionskrankheiten und ihrer Komplikationen und Nachkrankheiten im innigen Zusammenhang mit der Körperverfassung des befallenen Individuums stehen, ist hier in sehr anregender Weise zusammengestellt. Die Minderwertigkeit des Circulationsapparats auf konstitutioneller Basis bei jüngeren Individuen ist für den Ausgang des Flecktyphus so häufig von letaler Prognose wie der Zustand der Herz- und Gehirngefäße bei älteren Leuten. Auch die langwierige Rekonvaleszenz bei Ruhr dürfte zum Teil auf den Zustand der Gefäße zurückzuführen sein. Die Brüchigkeit der Schleimhautgefäße wird die Blutung bei der Geschwürsbildung viel intensiver ausfallen lassen und die Heilung mehr verzögern als die elastischen, leicht reaktionsfähigen Gefäße jugendlicher Personen. Die asthenische Konstitution bietet durch das Fehlen freier Salzsäure im Magen und die fast immer vorhandene Unregelmäßigkeit der Darmfunktion für die Ausbreitung des Ruhrprozesses günstige Bedingungen und erklärt die abnorm rasche Abmagerung. Die Hyperplasie des gesamten lymphatischen Apparats ist für den Übergang in die chronische Form der Ruhr verantwortlich zu machen. Die Spasmophilie modifiziert das Krankheitsbild der Ruhr durch das Hinzutreten von Erbrechen und das Auftreten von Krämpfen in den Waden und typischer tetanischer Krämpfe in den Händen. Auch bei den rheumatischen Komplikationen der Ruhr (Gelenkrheumatismus, Myalgie usw.) ist in den meisten Fällen eine Disposition der Individuen zu diesen Erkrankungen nachweisbar.

Ph. Leitner: **Beiträge zur Therapie der serösen Pleuritiden tuberkulöser Natur.** Modifizierte Auto-(Hetero-)Serotherapie. Punktionen im Intervall von fünf bis sieben Tagen (150 bis 300 ccm) und gleichzeitige subcutane Injektion von 1 bis 2 ccm Serum. Dadurch Entfieberung und schnelle Besserung des Allgemeinbefindens.

Nr. 9. R. Vogel: **Über den mesenterialen Darmverschluß.** Das Interesse für dieses Krankheitsbild ist neuerdings lebhaft; Mitteilungen ähnlicher Beobachtungen häufen sich. Es handelt sich um einen hohen Ileus, der durch die Kompression des untersten Duodenums durch die Radix mesenterii an der Stelle zustande kommt, wo letztere über das Duodenum hinwegzieht. Bei physiologischem Hindernis an der Radix soll es zur akuten Magendilatation, bei pathologisch vermehrtem zum Duodenalverschluß kommen, und so wird die Lösung der alten Streitfrage versucht, ob es sich beim Duodenalverschluß um ein selbständiges Krankheitsbild oder nur um ein Symptom der postoperativen akuten Magendilatation handelt.

A. Saxl: **Traumatische Belastungsschmerzen und Entlastungshaltungen des Fußes.** Während die durch einfache Insuffizienz des Fußes hervorgerufenen Belastungsschmerzen in der Lokalisation einen mehr gleichartigen Charakter haben, bedingen die durch Schußverletzung oder sonst traumatisch entstandenen und auf umschriebene Teile der Fußsohle beschränkten Belastungsschmerzen — Druckpunkte — eine stärkere Gehstörung, wenn bei dem Bestreben, die empfindliche Stelle zu schonen, diese eleviert wird und so eine Knickfuß-, Klump-, Spitzfuß- usw. Haltung zustande kommen. Therapeutisch werden besondere Einlagen empfohlen.

Nr. 10. H. Neuberger und H. Attwenger: **Zur Neosalvarsantherapie bei Malaria tertiana.** Die Kombination der Neosalvarsan- und Chininmedikation ist bei der Tertiana die absolut indizierte Therapie, die in über 80 % der Fälle eine lange anfallsfreie Periode, vielleicht vollständige Heilung herbeiführt. Bei frischen Fällen eine einmalige intravenöse Injektion von 0,9 g Neosalvarsan mit nachfolgender Chininkur, bei verschleppten dreimal 0,6 g in elftägigen Intervallen, dazwischen Chininkur nach Teichmann. — Für die therapeutische Beurteilung muß man Tertiana und Tropica gesondert betrachten und über die Mißerfolge bei der Tropica die Erfolge der Tertianatherapie nicht übersehen. Misch.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 11.

Bauermeister: **Pankreatischer Symptomenkomplex und Duodenalerweiterung.** Verfasser teilt drei röntgenologisch auch nach isolierter Füllung des Duodenums vermittels Duodenalschlauchs sichergestellte Fälle von Duodenalerweiterung mit. Allen dreien war gemeinsam, daß sie eine Bauchoperation hinter sich hatten, jedoch konnte man nur für den einen der drei Fälle eine Entstehung der Duodenalerweiterung als Folge der Operation nicht ausschließen. Die Dilatationen des Zwölffingerdarmes sind sehr selten. Das Ulcus duodeni spielt für ihr Auftreten so gut wie gar keine Rolle, nur in Fällen, die eine juxtapylorale Stenose haben, kann die Auswurfskraft der Magenwelle noch eine Drucksteigerung im Duodenum zur Folge haben, die zu einer Erweiterung führt. Im übrigen muß angenommen werden, daß dieses Krankheitsbild idiopathisch entsteht. Zwei der mitgeteilten Fälle zeigten profuse anfallsweise und in Intervallen auftretende Durchfälle mit ausgesprochen pankreatogenem Charakter der Stühle. Über die ursächlichen Beziehungen zwischen der Duodenalerweiterung und dem pankreatischen Symptomenkomplex läßt sich aber noch nichts Sicheres sagen. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 11 u. 12.

Nr. 11. Haberland: **Zur Technik der indirekten Bluttransfusion.** Das Blut läuft aus der Vene des Spenders in einen Kolben, in dem sich eine 1 %ige Natrium-citricum-Lösung in physiologischer (0,8 %iger) Kochsalzlösung befindet. Es werden 300 bis 500 ccm Blut entnommen und mit gleichen Teilen der Lösung unter fortwährendem Umschütteln vermischt, wobei der Kolben in einem Wasserbade von 40 bis 45° stehen muß. Die Transfusion geschieht dann durch eine Straußsche Kanüle, die mittels eines $1^1/_2$ m langen Gummischlauches mit einem Glastrichter verbunden ist. Das Instrumentarium wird vor dem Gebrauch mit 1 %iger Natrium-citricum-Lösung in physiologischer Kochsalzlösung durchgespült.

Ritter: **Zur Technik des Verschlusses alter Empyemfisteln.** Der Mißerfolg der meisten Methoden beruht darauf, daß im infizierten Gewebe operiert werden muß und daher das transplantierte Gewebsstück infiziert und nekrotisch wird. Verfasser löst deshalb, nachdem in der ersten Sitzung dem Eiter freier Abfluß geschaffen worden ist, in einer zweiten Sitzung von dem ersten Schnitt aus die Pleura costalis, soweit sie sich über der Empyemhöhle befindet, stumpf mit den Fingern ab

und stülpt sie in die Höhle gegen die Lunge, bis sich beide Pleurablätter fest berühren. Durch Tamponade wird die Sekretion verhindert und die feste Verklebung begünstigt. Die dritte Operation, die eigentliche Plastik, erfolgt dann in so gut wie aseptischem Gebiet.

Zorn: **Zur Operation der Hernia obturatoria incarcerata.** Mitteilung von drei Fällen (ein Exitus, zwei Heilungen), die mit Laparotomie behandelt wurden. In allen Fällen waren Eingriffe am Darm notwendig, die bei femoralem Vorgehen nicht hätten gemacht werden können. Kombination von Lokalanästhesie (breite Umspritzung) mit leichter Narkose verringert die Gefahr.

Nr. 12. Baetzner: **Phlebolith der Vena jugularis interna mit den klinischen Erscheinungen einer arteriovenösen Fistel.** Mitteilung des interessanten Falles, der sich wahrscheinlich im Anschluß an eine vor 22 Monaten durchgemachte traumatische eitrige Periostitis des linken Scheitelbeines gebildet hatte. Querresektion der Vene, Heilung.

Báron: **Über die plastische Verlängerung der Sehne des M. biceps brachii.** Es wird aus dem Lacertus fibrosus und teilweise aus der Unterarmfascie ein Lappen gebildet, dessen Stiel außen mit dem M. biceps im Zusammenhange bleibt, dieser Lappen wird heraufgeschlagen, die Sehne in typischer Weise mittels Z-Schnitts verlängert, dann der Lappen von außen unter die verlängerte Sehne gezogen und diese mit ihm durch feine Seidenkopfnähte umscheidet.

Langemak: **Zur Befestigung des Verweilkatheters.** Ein Stück Mull (Tupfer oder Binde) wird über Penis und Katheter gelegt, wobei das Loch für den Katheter so klein wie irgend möglich gemacht werden muß, dann mit einer schmalen Binde an den Penis angewickelt, mit einem Seidenfaden an dem Katheter befestigt. Man kann auch Silberdraht an zwei Stellen durch die Vorhaut bohren und um den Katheter schlingen, er ruft keinerlei Reizungen hervor. W.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 11 und 12.

Nr. 11. W. Siegel: **Kriegsschwangerschaften.** Unter diesem Begriff versteht Verfasser Schwangerschaften unter folgenden Bedingungen: Die schwangeren Frauen sind verheiratet, die Männer gehören dem Feld- oder Etappenheere an, sie waren länger als vier Monate von der Frau getrennt, als der Urlaub mit folgender Schwängerung eintrat. Siegel verfügt über 300 diesen Grundbedingungen genügende Fälle und vergleicht diese mit früheren Untersuchungen über Geburtsintervalle. Dabei ergibt sich eine augenscheinliche Verzögerung des Eintritts der Schwangerschaft im Kriege.

Nacke: **Inversio uteri puerperalis inveterata und die konservierende Inversionsoperation nach Küstner.** Der zweite Fall einer totalen Inversio uteri post partum, den Verfasser unter etwa 18000 klinisch abgewarteten Geburten beobachtete. Sofortige lebensrettende Reinversion. Nach 31 Tagen sollte ein scheinbares Myom des Uterus operiert werden, bei der Operation bestätigte sich aber der schon vorher gehegte Verdacht, daß das Myom durch einen partiellen Inversionstrichter vorgetäuscht wurde. Heilung durch die Küstnersche Operation.

Nr. 12. Mathes: **Zur Heilung von Ureterfisteln.** 18 Tage nach der Operation eines Collumcarcinoms trat Harnträufeln ein. Die Fistel heilte während eines halben Jahres spontan nicht aus, konnte aber operativ glatt und einfach dadurch geheilt werden, daß ein Stück der die Fistel umgebenden Vaginalschleimhaut mit dieser in die Blase eingepflanzt wurde.

Scheer: **Beitrag zur cystischen Degeneration der Uterusfibrome.** Durch Operation gewonnenes Präparat: interstitiell-subseröses Korpusmyom. Zu einer großen Cyste confluierte cystische Cavitäten, mit gelatinöser Flüssigkeit gefüllt.

Th. Franz: **Zur Kasuistik der Drehungen des myomatösen schwangeren Uterus um seine Längsachse.** Ein Fall von Achsendrehung bei einem fünf Monate graviden und ein Fall von Torsion (Rotation) bei einem am normalen Schwangerschaftsende kreißenden myomatösen Uterus. Im ersteren Falle Beseitigung der Achsendrehung und Enucleation des Myoms. Nach 14 Tagen spontane Fehlgeburt. Im zweiten Falle Kaiserschnitt nach Porro mit lebender Frucht und Heilung der Mutter. W.

Therapeutische Notizen.

Ester-Dermasan-Tabletten in der Gynäkologie (bei Erkrankungen des Para- und Perimetriums; bei Fluor aus Cervix und Vagina an Stelle von Boluseinblasungen) empfiehlt Flatau (Nürnberg). (Die Glycerinersatzstoffe, Perglycerin und Perkaglycerin, sind als Tränkungsmittel für vaginal einzuführende Tampons nicht zu gebrauchen, da sie ein lästiges Brennen verursachen.) Von den Tabletten legt sich die Kranke beim Zubettegehen alle 24 Stunden ein bis zwei Tabletten tief in die Scheide. Unter dem Einflusse der Körperwärme lösen sich die Tabletten im Vaginalschleim unter langsamer Kohlensäureabspaltung und überziehen Portio und Scheidengewölbe mit einer salbenartigen Masse. Bevor am nächsten Abend neue Tabletten eingeführt werden, lasse man die Scheide mit irgendeiner warmen Lösung ausspülen. (M. m. W. 1918, Nr. 11.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

F. Chvostek, Morbus Basedowi und die Hyperthyreosen. Berlin 1917, Julius Springer. 447 Seiten. M 20,—.

Das auf erschöpfender Literaturkenntnis und reicher eigener Erfahrung aufgebaute Werk zeigt ein ausgesprochen persönliches Gepräge. Das einem klaren Verständnis der Basedowschen Krankheit zweifellos in hohem Maße hinderlich gewesene Bestreben, die Diagnose des Leidens bei Vorhandensein schon sehr wenig ausgesprochener Erscheinungen zu stellen, wird energisch bekämpft. Nach Chvostek ist der Morbus Basedowi ein seltenes Leiden. Die Schilddrüse wird der ihr nach Moebius' Lehre zugesprochenen Bedeutung fast ganz entkleidet und das Hauptgewicht auf die individuelle Konstitution gelegt. „Das wesentliche Moment für das Zustandekommen der dem Morbus Basedowi zugrunde liegenden Vorgänge ist die in der Anlage gegebene abnorme Körperkonstitution. Durch sie ist unter anderem eine abnorme Beschaffenheit des Nervensystems, der Blutdrüsen, wenigstens einzelner derselben, ihrer Beziehungen zueinander und ihrer Beziehungen zum Nervensystem gegeben, die maßgebend sind für das Auftreten der Erscheinungen. Diese abnorme Körperverfassung erklärt uns allein die anatomischen Befunde, die Eigenart derselben, sie erklärt uns die ganz abnormen Reaktionen der einzelnen Organe und des ganzen Individuums. Die ganz abnorme Reaktion des Organismus und seiner Organe auf verschiedene, zum Teil an sich unbedeutende, bei normalen Menschen erfolglose Einwirkungen oder auch Vorgänge, wie sie innerhalb der physiologischen Vorgänge (Geschlechtsreife, Schwangerschaft usw.) gelegen sind, ist die Grundbedingung für das Zustandekommen des Morbus Basedowi. In diesem Sinne ist der Morbus Basedowi eine Konstitutionskrankheit." Die Schilddrüse ist zwar beteiligt an der Entstehung des Leidens, aber ihre Rolle wahrscheinlich als einzelnes Organ nur eine bescheidene und ihrer Natur nach noch sehr ungeklärt. Auch beim einfachen, keineswegs mit dem Morbus Basedowi identischen Thyreoidismus ist die degenerative Anlage das Wesentliche.

In so kritischer Weise ist das Basedowproblem noch nicht angefaßt worden. Chvostek folgt in seinen Anschauungen ganz dem Zuge der Zeit. Wenn er dabei in der Kritik vielleicht hier und da etwas zu weit geht, so ist das Werk doch in hohem Maße lesenswert und anregend und wird sicherlich die Erforschung des noch immer rätselhaften Leidens fördern helfen. C. Hart (Berlin).

L. Zuntz, Ernährung und Nahrungsmittel. 3. Auflage mit 6 Abbildungen im Text und 1 Tafel. Leipzig-Berlin 1918, B. G. Teubner. Band 19 der Sammlung „Aus Natur und Geisteswelt". Gebunden M 1,50.

Der erste Teil behandelt den Nährstoffbedarf des Körpers. Als heute besonders von Wichtigkeit nenne ich die Einschätzung der Cellulose als Nährstoff für den Menschen, sowie die Bedeutung des Aufbaues der Eiweißstoffe für ihren Nährwert. Solche Kenntnisse ermöglichen uns z. B. die Umwandlung einheimischer industrieller Abfallstoffe zu wertvollen Kraftfuttermitteln. Hier wird auch an der Hand eines praktischen Beispiels, unseres wirklichen Verbrauchs von 1916, eine Berechnung der nötigen Nahrung durchgeführt.

Im zweiten Teil wird das Verhalten der einzelnen Nährstoffe im Magendarmkanal und die Zubereitung der Speisen besprochen; im dritten Abschnitt werden unsere Nahrungsmittel geschildert, ihre Eigenschaften und Konservierung, ihre Produktion und zweckmäßige Auswahl. Auf Kriegserrungenschaften, wie die Umwandlung minderwertiger Fette in Margarine, die Entkeimung des Getreides, wird besonders hingewiesen, ebenso auf ein besseres Nutzbarmachen einheimischer Produkte zur menschlichen Ernährung (Zusatz von Kartoffelpräparaten zum Brot), den Wert zuckerhaltiger Getränke an Stelle der alkoholischen bei körperlicher Arbeit, die Vor- und Nachteile kleiearmer Brote und der Vollkornbrote. Bei alledem kommt der erfahrene Praktiker und Volkswirt zu Wort, sodaß auch der Arzt mit Genuß und Vorteil zu dem anspruchslosen inhaltsreichen Büchlein greifen wird. K. Thomas (Berlin).

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

III. Kriegschirurgentagung zu Brüssel 11. und 12. Februar 1918.

Berichterstatter: **Strauß**, Nürnberg.

In der Eröffnungsansprache sagte der Feldsanitätschef Exzellenz v. Schjerning, daß die Erfahrungen der ersten Tagung sich in den vergangenen Jahren bereits glänzend bewährt haben und die Forschungen auf kriegschirurgischem Gebiete zur Hoffnung berechtigen, daß wir dank chemischer, bakteriologischer und serologischer Antisepsis mit dem Gasbrand und anderen Wundinfektionskrankheiten ebenso aufräumen, wie es bei Starrkrampf bereits geschehen ist.

Das erste unter dem Vorsitz von Kraske besprochene Thema betraf **die offene Wundbehandlung.**

Habs legt zunächst die allgemeinen Richtlinien fest. Offene Wundbehandlung ist die verbandlose Behandlung der klaffenden Wunde. Ihre Vorzüge sind Materialersparnis, Wegfall des schmerzenden und oft mühsamen Verbandwechsels, sowie unnötiger Bewegung beim Verbandwechsel, Leichtigkeit der Wundbeobachtung. Das Verfahren ist jedoch undurchführbar bei ungünstiger Lage der Wunden (Rücken, Hinterseite), ebenso bei unruhigen Kranken oder bei getrübtem Bewußtsein, sowie bei dem Zwange zum Abtransport. Das Klaffen der Wunde ist bei der offenen Wundbehandlung unbedingt nötig, damit kein Gewebsinnendruck entsteht. Ebenso ist dafür Sorge zu tragen, daß die Wundabsonderung jederzeit abfließen kann. Die Indikationsstellung wird erleichtert durch Berücksichtigung der biologischen Zusammenhänge. Das Wesentliche der offenen Wundbehandlung ist nämlich der Luft- und Lichtzutritt, die Abkühlung und Austrocknung. Der Luftzutritt schafft schlechte Ernährung der Anaerobier, die Abkühlung ebenso schlechte Bedingungen für alle Erreger. Der Lichtzutritt wirkt granulationsfördernd, während die Austrocknung für das abgestorbene Gewebe von Bedeutung ist. Schädigung des lebenden Gewebes findet nicht statt, sondern nur Verminderung des Zellwachstums und der Zellvermehrung. Die Lymphströmung, die immer neue Schutzstoffe an die Wunde heranbringt und Ersatz der Schutzstoffe anregt, wird begünstigt.

Die offene Wundbehandlung ist nun entweder eine rein offene Behandlung oder eine kombinierte offene Wundbehandlung. Bei der rein offenen Behandlung kommt im wesentlichen die austrocknende Wirkung in Betracht (vor allem für frische Wunden), diese Behandlung ist nicht anwendbar, wenn Gewebe mit geringer Ernährungsmöglichkeit (Gelenkknorpel, Sehnen, Venen) vorliegt. Auch bei ausgedehnter Eiterung und ungenügendem Abfluß der Sekretion ist die einfache offene Wundbehandlung nicht am Platze, dagegen hat sie Vorteile zur Hemmung von Granulationswucherungen und zur Begünstigung der Epithelisierung. Die Krustenbildung ist der wesentlichste Nachteil der einfachen offenen Wundbehandlung.

Bei der kombinierten offenen Wundbehandlung können drei Gruppen unterschieden werden, je nachdem die Austrocknung verstärkt wird (Pulveranwendung, Heißluft, Wärme, Licht) oder die Exosmose vermehrt wird (Hypertonie durch 5%ige Kochsalzlösung) oder endlich die Austrocknung verhindert wird, indem die Wunde durch Abdeckung mit Schwerölen (Granugenol, Perubalsam) oder isotonischen Lösungen ins osmotische Gleichgewicht gebracht wird. Die Verstärkung der Exosmose hat ihre Berechtigung bei starker Infektion wegen Wegfalles der Krustenbildung, ist dagegen im Granulationsstadium fehlerhaft. Die Herstellung des osmotischen Gleichgewichts kommt selten bei frischen Wunden in Betracht. Ob sie bei Infektionen zweckmäßig ist, erscheint fraglich; ihre Hauptverwendung findet sie im Granulationsstadium, um gute Wundgranulationen anzuregen, indem sich aus dem Plasma Fibrin niederschlägt. Die Behinderung der Austrocknung durch die feuchte Kammer ist nur zur Lösung von Krusten zulässig; die Dauerberieselung hat den Nachteil der Wegschwemmung des günstig wirkenden Serums.

Im allgemeinen kommt der Berichterstatter zum Schlusse, daß die offene Wundbehandlung nur bei entsprechender Verwendungsmöglichkeit in gut ausgestatteten Lazaretten, denen geschulte Pflegekräfte zur Verfügung stehen, gute Resultate gibt. Sie hat immer den Nachteil ungenügender Immobilisation und des Fehlens der Aufsaugung, sowie des Fehlens der für die Lebensvorgänge der Zelle vorteilhaften Blutwärme. Dementsprechend kommt die offene Wundbehandlung bei frischen Wunden eigentlich nur im Infektionsstadium in Betracht. Bei ausgebreiteter Infektion ist offene und geschlossene Wundbehandlung gleichwertig; bei eitrigen Knochenbrüchen und Gelenkverletzungen ist jedoch die offene Behandlung zu bevorzugen, wenn auch in allen Fällen die rechtzeitige operative Wundversorgung entscheidend für das Schicksal der Wunde ist.

Der zweite Berichterstatter Heller weist auf die praktische Durchführung der offenen Wundbehandlung hin, die aus der Helio- und Klimatotherapie hervorgegangen ist. Die wesentlichen Vorteile sind, ganz unabhängig von der Art der offenen Wundbehandlung, die exakte primäre Wundversorgung und Immobilisierung, weiterhin die Verringerung der Wundsekretion, die Abnahme der Schwellung, die Jauchung, das Verschwinden des üblen Geruchs und des Fiebers. Wesentlich ist hierbei durchweg die Verhinderung der Sekretionsstauung, wobei es gleichgültig ist, ob dies durch Austrocknung der Wunde oder durch feuchte Behandlung erzielt wird. Frische aseptische Wunden eignen sich nicht zur offenen Wundbehandlung, da der Deckverband imstande ist, die Sekundärinfektion zu verhüten. Auch bei ausgedehnten, wahrscheinlich infizierten frischen Wunden ist die Methode wenig vorteilhaft, da solche Wunden weit freigelegt werden müssen, wobei der Deckverband der nicht immer vermeidbaren Nachblutung entgegenwirkt. Im wesentlichen eignen sich für die offene Wundbehandlung infizierte Extremitätenverletzungen, wobei jedoch der Fixationsverband von der sonstigen Wundversorgung zu trennen ist. Die offene Wundbehandlung ist weiterhin nur solange berechtigt, als die Gefahr der Infektion besteht. Bei Beginn der Granulationsbildung hat der Deckverband den Vorzug rascherer funktioneller Heilung und größerer Individualisierung, was vor allem für Höhlen- und Lappenbildung gilt.

Das zweite Hauptthema betraf **Gasödemschutz und -bekämpfung.**

Unter dem Vorsitz von Garré berichtet zunächst Rumpel über das Gasödem an und für sich. Trotz der Unstimmigkeiten über Begriff und Wesen, trotz der Vielseitigkeit der Folgen und der Übergangsmöglichkeiten der einzelnen Arten steht die Einheitlichkeit des klinischen Bildes und seiner pathologischen Grundlagen fest. Es erscheint daher am zweckmäßigsten, den Sammelnamen „Gasbrand" beizubehalten. Die Beobachtung auf sämtlichen Kriegsschauplätzen ergab, daß das Auftreten der Erkrankung dadurch bedingt ist, daß das Geschoß Erde mit sich reißt oder Tuchfetzen, die ebenso das Infektionsmaterial abgeben können. Der Stellungskrieg erhöht die Infektionsmöglichkeit durch Vermehrung der Krankheitskeime, die an einzelnen Stellen der Front, wo ununterbrochen intensive Kämpfe stattfinden. zum epidemischen Auftreten der Erkrankung führen kann. Jahreszeit und Witterung treten an Einfluß gegen die Einwirkung erhöhter Kampftätigkeit zurück, weil diese die Verseuchung des Bodens erheblich steigert und dadurch den Anaerobiern die Möglichkeit gesteigerten Wachstums gibt. Von Verletzungsarten, die zu Gasbrand führen, kommen in erster Linie die Granatverletzungen in Frage, wobei weniger die Größe der Wunde als Herde von Gewebstrümmern in der Tiefe von Einfluß sind. Selbst kleinere Geschoßteile können in der Tiefe Muskeltrümmer bilden, von denen die Infektion ihren Ausgang nimmt. Dementsprechend findet sich der Gasbrand vor allem nach Verletzungen, die dicke Muskelmassen (Gesäß, Wade, Oberschenkel) betreffen. Verletzungen großer Körperhöhlen und Gelenke neigen weniger zur Gasbrandinfektion. Die Unterbrechung der Blutbahn begünstigt die Infektion. Zur Bekämpfung der Infektion kommt in erster Linie die möglichst frühzeitige Freilegung der tiefen Wundhöhlen in Betracht, wobei jedoch die primäre Spaltung nicht ausreicht. Das völlige Ausschneiden der Wunde ist in der Praxis nicht immer durchführbar, da Blutsparung und Schonung der Gefäße und Nerven nötig ist. Immerhin soll man bei der Bösartigkeit der Anaerobeninfektion möglichst aktiv vorgehen, vor allem an den besonders gefährdeten Frontteilen, an denen regelmäßig größere Kampfhandlungen erfolgen. Nach beendeter Wundspaltung ist gute Drainage nötig. Die Wahl der Antiseptica ist von geringerem Belang, da die vielfach empfohlenen antiseptischen Mittel zeigen, daß keines vollkommen genügt. Bei eingetretener Infektion ist die Freilegung des Krankheitsherdes nötig, der in der Tiefe schon ausgesprochen vorliegen kann, während er auf der Haut noch fehlt. Quer verlaufende Muskeln sind hierbei zu durchtrennen, die Haut ist weit ins Gesunde zu spalten. Sind nur einzelne Abschnitte erkrankt, so müssen dieselben entfernt werden. Bei vorgeschrittener Erkrankung muß neben dem örtlichen Befund die Toxämie beobachtet werden, die zu radikalen Eingriffen zwingt. Bei gleichzeitiger Fraktur ist die Amputation am Platze. Rezidive, die vom Amputationsstumpf ausgehen, sind nicht selten, es ist daher möglichst hoch zu amputieren, da die Bakterien rasch weiterwuchern. Die gleichzeitige Herzschwäche ist zu bekämpfen. Die Hyperämie (Kataplasmen) ist ein wertvolles Unterstützungsmittel; die rhythmische Stauung kommt nur für die Anfangsstadien in Betracht.

Die vielfachen Mißerfolge der chirurgischen Maßnahmen lassen die Forderung eines Schutz- und Heilserums gerechtfertigt erscheinen. Vom Feldsanitätschef veranlaßte Versuche mit einem solchen, nach großen Schwierigkeiten hergestellten Serum an einem sehr gefährlichen Frontabschnitt ergaben, daß bei möglichst frühzeitiger Schutzimpfung die Erkrankungsziffer auf 0,6 % sank gegenüber 3 % Erkrankungsfällen der Gesamtarmee. Die wenigen Erkrankungsfälle betreffen meist sehr schwere Verletzungen mit Zerstörung der Gefäßbahnen. Einfache Verletzungen führten nicht mehr zum Gasbrand, ebenso blieben die Spätinfektionen aus, die früher ein Drittel aller Fälle ausmachten. Auch der Zustand der Wunde zeigt eine bemerkenswerte Besserung; Wunden mit rein eitriger Absonderung finden sich häufiger. Die Versuche wurden drei Monate lang bei über 1200 Verletzten durchgeführt, wobei möglichst rasch nach der Verletzung eine erste prophylaktische Einspritzung gemacht wurde, die bei der ersten Wundversorgung wiederholt wurde. Bei ausgebrochener Erkrankung wurde das Serum intravenös gegeben. Ob alle Fälle vermieden beziehungsweise geheilt werden können, erscheint noch fraglich (schwere Verletzung, schwerer agonaler Zustand, ausgeblutete Patienten). Ein abschließendes Urteil ist noch nicht zulässig, immerhin ließ sich die Mortalität um 25 % herabsetzen. Auf alle Fälle muß die chirurgische Behandlung und die Serumtherapie Hand in Hand gehen. Therapeutisch sind große Dosen, 50 bis 60 ccm, intravenös und intramuskulär nötig. Anaphylaxie wurde nicht beobachtet.

Klose berichtet über die bakteriologische und serologische Grundlage der Gasödembekämpfung.

Das Gasbrandserum ist ein polyvalentes, antibakterielles Immunserum. Die Herstellung ist wegen der Mannigfaltigkeit der Gasbrandbacillen schwierig. Im allgemeinen kommen zu seiner Verwendung in Betracht: ein unbeweglicher Buttersäurebacillus, ein beweglicher Buttersäurebacillus und ein Putrificusbacillus. Neben einer bactericiden Quote enthält das Serum auch eine antitoxische Quote, die eine Prüfung des Gasödemserums auf Wirksamkeit zuläßt und die Herstellung eines einheitlich gleichwirkenden Serums ermöglicht. Hinsichtlich der Verwendung des Serums ist zu beachten, daß die Serumbehandlung bei bestehender Behandlung nicht zu früh abgebrochen werden soll, da nach fünf Tagen im Blut noch Gasbacillen vorhanden sein können. Wegen der Polyvalenz des Serums sind große Dosen nötig. Wegen des raschen Auftretens der Erkrankung soll das Serum möglichst bald nach der Verwundung eingespritzt werden; die Einspritzung muß wegen der Möglichkeit der latenten Infektion vor jedem Transport und vor jedem Eingriff erneuert werden. Bei ungenügender Blutversorgung ist die beste Einspritzung nicht ausreichend, sodaß für diese Fälle Einspritzung in die periphere Blutbahn in Frage kommt. Bei schwersten Erkrankungsformen auf der Basis der Streptokokkeninfektion ist die Serumbehandlung wirkungslos. Diese Infektion erscheint häufiger als man bisher angenommen hat. Besonders wichtig ist die Serumbehandlung für Amputationsstümpfe. Im allgemeinen decken sich die Erfahrungen am Krankenbett mit dem Tierexperiment. Die bakteriogenen Gifte werden beeinflußt, der Organismus wird entgiftet. Hierzu sind jedoch Einspritzungen bis zu 100 ccm nötig. Auch die Franzosen verwenden ein Serum, das ebenso wie das deutsche polyvalent ist.

Unter dem Vorsitz von v. Eiselsberg bespricht Klapp als drittes Hauptthema die **Tiefenantisepsis mit Chininabkömmlingen.** Das wesentliche Ergebnis der Morgenrothschen Untersuchungen über die Chininabkömmlinge war die antiseptische Wirkung dieser Substanzen trotz des Vorhandenseins von Eiweiß. An der Oberfläche wirken diese Substanzen, von denen in letzter Zeit ausschließlich das Vucin verwendet wurde, nur in geringem Grade. Bessere Resultate ergab die vom Gewebe gut vertragene Einspritzung in das Gewebe selbst. Es ergab sich hierbei eine dreifache Wirkung, indem die eingespritzte Substanz langsam wieder ausströmte und so einen umgekehrten Lymphstrom bedingte, weiterhin indem diese Einspritzung bactericid wirkte und endlich durch eine chemisch-biologische Komponente (Hemmung der Leukocytose, Wegfall der Eiterung und Sekretion, Behinderung der Wundverklebung, Hemmung der Granulationsbildung). Infolge dieser mannigfachen Wirkung erschien ein Versuch der Vucineinspritzung bei Granatverletzungen gerechtfertigt, wobei jedoch die Einspritzung mit der Ausschneidung alles geschädigten Gewebes kombiniert wurde. Die Einspritzung erscheint besonders für die Fälle wertvoll, bei denen die vollständige Ausschaltung der primären Wunde technisch unmöglich ist. Bei Lappenbildung muß die Einspritzung vorsichtig gemacht werden; bei Knochenverletzung ist der verletzte Knochen freizulegen, zu reinigen und dann ringsum zu umspritzen. Bei Gelenkverletzungen muß der Schußkanal bis ins Gelenk ausgeschnitten werden, die Kapsel soll nach Möglichkeit vernäht werden; große Defekte in der Kapsel sind durch Muskellappen zu schützen. Nach dieser Wundversorgung ist die Wunde vom Gesunden her mit Vucin zu infiltrieren und schließlich das Gelenk mit 15 ccm der Lösung auszufüllen. Einfache Wunden können nach der Umspritzung sofort genäht werden, doch soll die Naht nicht angewendet werden, wenn Spannung besteht. Zur Verwendung kam eine Lösung von 1 : 10000, von der bis zu $1^1/_2$ l auf einmal eingespritzt werden kann. Die Einspritzung ist am Tage nach der ersten Einspritzung zu wiederholen, da die Lösung rasch resorbiert wird. Die bisherigen Versuche ergaben sehr gute Resultate, die jedoch auch zum Teil durch die primäre Wundversorgung an und für sich bedingt sein können. Es erscheint jedoch beachtenswert, daß sich in 95% aller Fälle Phlegmonen vermeiden ließen und in 50% von 300 Weichteilschüssen Naht und gute Heilung erzielt werden konnten. Bei 95 Knochenschüssen waren 19 primäre Absetzungen nötig; in acht Fällen trat starke Eiterung ein, doch konnte die Infektion immer lokalisiert werden. Bei 57 Gelenkschüssen waren drei sekundäre Amputationen nötig. 41 Gelenke heilten beweglich aus, zehn versteiften vollkommen. Das Vucin wirkt auch auf Gasbrand, doch sind hier die Erfahrungen noch nicht ausreichend. Die Technik erscheint im allgemeinen noch verbesserungsbedürftig. Die Anwendung der Methode muß vorerst lediglich dem Fachchirurgen vorbehalten werden.

Das vierte Hauptthema, das unter dem Vorsitz von Enderlen besprochen wurde, betraf die **Vorbereitungen und Herstellung lebender Kunstglieder.**

Sauerbruch führt aus, daß die Herstellung lebender Kunstglieder zunächst für Armstümpfe in Angriff genommen wurde. Es lassen sich drei Hauptmethoden unterscheiden: die von Kruckenberg für den langen Unterarmstumpf erdachte Umgestaltung zum direkten Faßorgan beziehungsweise die Zwischenschaltung eines Gelenks nach Walcher, weiterhin die Ausnutzung der Schulterbewegung (Carnesarm) und endlich die Ausarbeitung der von Vanghetti angegebenen Methode und die Ausnutzung der Stumpfmuskulatur. Die ersterwähnte Methode hat den Vorzug der Vereinigung der Eigenbewegung mit sensibler Führung, sodaß die Kontrolle des Auges beim Zufassen unnötig ist. Nachteil der Methode ist der wenig schöne Eindruck des Stumpfes und die Begrenzung der Methode auf lange Vorderarmstümpfe. Bei der von Sauerbruch ausgearbeiteten Vanghettischen Methode besteht die Arbeit des Chirurgen in der Umwandlung der Stumpfmuskulatur zu lebenden Kraftquellen, die richtige Arbeit leisten können. Die bisherigen Resultate in dieser Hinsicht sind sehr gut (60 kg/cm für den Vorderarm-, 100 kg/cm für den Oberarmstumpf). Schwieriger war die Herstellung der Prothesen, weil diese den einzelnen Kraftquellen individuell angepaßt werden mußten. Es ist jedoch gelungen, diese Schwierigkeiten zu überwinden, sodaß mit der Vorder- wie mit der Oberarmprothese Pronation und Supination, sowie Beugung und Streckung der Finger ausgeführt werden können. Die mit diesen Prothesen ausgestatteten Amputierten zeigen rasch weitgehende Arbeitsleistungen. Gleichzeitig ergab sich, daß mit der Arbeitsleistung eine bessere Ernährung des Stumpfes das Schwinden von Neuralgien und fühlbaren Neuromen einherging und endlich auch durch das Muskelgefühl sensible Empfindung zustande kam. Demonstration von Amputierten mit kosmetisch einwandfreien Prothesen und weitgehenden Bewegungs- und Arbeitsmöglichkeiten der Sauerbruchschen Kunsthand.

Unterdruck- und Überdruckverfahren in der Kriegschirurgie.

Unter dem Vorsitz von Perthes geht Jehn in seinem Berichte davon aus, daß nur schwere Blutungen und Spannungspneumothorax die sofortige Operation bei Brustverletzungen indizieren. In allen anderen Fällen soll abgewartet werden, sofern nicht Komplikationen, wie starke Pleurareflexe bei offenem Pneumothorax, weiterhin Mediastinalflattern und endlich die Infektion der Pleura einen sofortigen Eingriff rechtfertigen. Die Pleurainfektion, die als Pleuraphlegmone charakterisiert wird und mit schwerinfiziertem übelriechenden Hämothorax einhergeht, ist bei abwartender Behandlung fast immer tödlich. Bei den genannten Infektionen erscheint die Anwendung des Druckdifferenzverfahrens gerechtfertigt, das in der Form des Überdrucks im Feldlazarett in Anwendung kommen kann und für die Jehn ebenso wie Landois einen kleinen Behelfsapparat konstruiert hat. Bei bereits vorhandener Infektion, also nach den ersten zwölf Stunden soll jedoch nicht mehr operiert werden; ebenso bei sehr schwerem Allgemeinzustand. Doch muß berücksichtigt werden, daß schwerer Allgemeinzustand bei offenem Pneumothorax oft schon durch den Transport bedingt wird und daß der einfache Verschluß des offenen Pneumothorax in diesen Fällen das Bild rasch bessert. In allen Fällen ist die Technik des operativen Vorgehens einfach. Ausschneidung der Wundränder, Aufblähung der Lunge, um Verletzungen der Lunge deutlich zu machen, Naht des Thorax. Bei offenen Lungenwunden soll die

Pleura wegen der Gefahr der Infektion und des hierdurch bedingten Spannungspneumothorax nicht genäht werden. Von insgesamt 63 Fällen, die bisher unter Druckdifferenz operiert wurden, wurden 45 geheilt. Eine weitere Verwendungsmöglichkeit für das Druckdifferenzverfahren ergibt sich bei der Behandlung des posttraumatischen Empyems, um die Entfaltung der lange komprimierten Lunge zu erzielen. Hierzu ist jedoch länger fortgesetzter Überdruck (fünf- bis zehnmal am Tage) nötig. Endlich scheint das Überdruckverfahren zur Belebung Ausgebluteter weit mehr zu leisten, als die bisher verwendeten Kochsalzeinspritzungen.

Kriegsverletzungen des Rückenmarks.
(Vorsitz: Sauerbruch.)

Krause berichtet über 71 genau beobachtete Fälle, die im Laufe von $1^3/_4$ Jahren zur Beobachtung kamen. Im Augenblick der Verletzung kommt es ganz unabhängig von der Art der Verletzung zum Zusammenbruch des Verletzten, der vor allem Lähmung der unteren Gliedmaßen, der Blase und des Mastdarms zeigt. Bei Halsmarkverletzungen findet sich oft Temperatursteigerung, die prognostisch nicht immer infaust ist. Beachtenswert ist die Atemstörung, die oft künstliche Atmung verlangt, da das Halsmark nicht allein den Phrenicus, sondern auch die Thoraxheber und -erweiterer versorgt. Quere Durchtrennung des Brustmarks führt zu Tympanie des Bauches und Zwerchfellhochstand, der ärztliche Hilfe unmöglich macht. Bei Verletzungen der Lendenwirbelsäule ist die funktionelle Segmentdiagnose schwierig, da die Segmente im Lendenmark eng aneinanderliegen. Verletzungen der Cauda equina sind prognostisch um so günstiger, je weiter distal sie liegen. Die Segmentdiagnose ist für die Untersuchung und Wundrevision von ausschlaggebender Bedeutung. Hinsichtlich der einzelnen Formen der Rückenmarksverletzung ist zu unterscheiden: Die Erschütterung des Rückenmarks mit plötzlichem und unmittelbar nach der Verletzuug einsetzendem Funktionsausfall, der bis zum Tode führen kann. Sie findet sich meist bei tangentialen Verletzungen, wo die Einwirkung auf das Mark geringer ist. Weit ungünstiger ist die Quetschung des Rückenmarks mit spindelförmiger Auftreibung des Marks. Die Leitung ist stets völlig unterbrochen und stellt sich nicht wieder her, auch wenn die Dura nicht verletzt ist. Weniger ungünstig ist die Blutung ins Mark, die bei Gerinnung wie ein Tumor wirken und bei intra- wie extraduralem Sitz die Erscheinungen der Brown-Séquardschen Lähmung bewirken kann. In einzelnen Fällen kommt es zur langsamen Drucksteigerung mit Liquoransammlungen an bestimmten Stellen durch Verwachsungen; die durch die Liquoransammlungen bedingte Wasserblase wirkt wie ein Tumor. Eine weitere sekundäre Veränderung nach Verletzungen ist das Eintreten von septischen Prozessen im Wirbelknochen. Auch diese führen zur Liquorstauung. Zur Vermeidung dieser Stauungen ist bei operativen Eingriffen langes Offenlassen der Dura nötig. Der Blutbefund bei Lumbalpunktion weist noch nicht auf Verletzungen des Rückenmarks hin, da auch die Spinnwebenhaut leicht einreißt und blutet. Wenn die Dura offen ist, fehlen bei der Lumbalpunktion die Druckschwankungen. Bei Fremdkörpern im Rückenmark ist die Operation nicht zulässig, wenn das Rückenmark sicher zertrümmert ist, da Regeneration unmöglich ist. Treten nach Rückenmarksverletzungen Schmerzen von sehr starker Heftigkeit auf, so sind diese oft durch Verwachsungen zwischen Dura, Rückenmark und Spinnwebenhaut bedingt. Diese Schmerzen können zur queren Durchtrennung oberhalb der Verwachsung zwingen, die physiologisch begründet erscheint. Gleichzeitige Verletzungen der Brust- und Bauchhöhlenorgane führen nicht immer sofort zum Tod. Bei extraperitonealen Dickdarmverletzungen und offener Dura ist die Laminektomie nötig, um die Infektion zu verhüten. Spontane Heilung der Rückenmarksverletzung hängt vom Zustand des Rückenmarks ab. An und für sich können Verletzte mit Querschnittslähmung noch lange leben. Solche Personen sind seelisch nicht niedergedrückt, wenn sie sich geistig betätigen können. Für sie stellt die Wilmssche doppelseitige Amputation eine Erleichterung dar, zumal gleichzeitig bei dieser Operation die Blasenentleerung durch Verlagerung des Penis nach hinten erleichtert wird

Ersatzstoffe in der Kriegschirurgie.
(Vorsitz: Obergeneralarzt Landgraf.)

v. Tobold gibt an der Hand von Lichtbildern eine ausführliche Darstellung der durch die Kriegsverhältnisse bedingten Ersatzstoffe für ärztliche Geräte und Verbandmittel. Es ist gelungen, für alle in Frage kommenden Instrumente und Verbandstoffe Ersatz zu schaffen.

Verwundeten- und Krankenbeförderung im Felde.
(Vorsitz: Rumpel.)

Janert zeigt an Lichtbildern die verschiedenen Tragen und Wagen, die zur Verwundeten- und Krankenbeförderung im Felde zur Verwendung kommen. Er betont besonders die Vorzüge der Kuhlschen Bänkchen, die sich leicht improvisieren lassen und ganz vorzüglich federn.

Poll zeigt ebenso die verschiedenen Einrichtungen, die für einen Lazarettzug in Betracht kommen. Er ist zurückhaltend gegenüber Improvisationen und betont die Notwendigkeit exakter Messungen der Erschütterungen in den einzelnen Wagen, die am besten mittels eines Erdbebenmessers ausgeführt werden.

Die Besichtigung eines Musterlazarettzuges (Lazarettzug Nr. 9. Chefarzt: Poll), der alle versuchten Konstruktionen erkennen ließ, schloß die Tagung, die unter anderem durch die Erfahrungen auf dem Gebiete der Gasbrandbekämpfung und durch die erstaunlichen Resultate, die bisher die Versuche der Schaffung einer künstlichen Hand gezeitigt haben, einen weiteren Markstein unserer Kriegschirurgie bilden wird.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 20. Februar 1918.

Alfred Rothschild: **Zur Ätiologie der gegenwärtig weit verbreiteten Enuresis und Pollakurie.** Ausgehend von seinen eigenen Erfahrungen im Feld im ersten Kriegswinter 1914 und der über die Blasenfunktionsstörungen seitdem entstandenen Literatur untersuchte R. die funktionellen Blasenstörungen in der Heimat. R. fand bei allen solchen Fällen dauernd enorme Polyurie (z. B. 3750 ccm bei einem 17jährigen jungen Mann) mit relativ hohem specifischen Gewicht (1012 bis 1018) und dauernd abnorm hohe Kochsalzausscheidung (bis 36 g pro die) bei mäßiger Harnstoffausscheidung. Der hohe Kochsalzgehalt erklärt das gute specifische Gewicht dieses polyurischen Urins. R. demonstriert diese Befunde aus der größeren Reihe seiner Untersuchungen an sieben Fällen in einer Tabelle. Die Einzelentleerungen stellen dabei relativ kleine Mengen (fast alle unter 300 ccm) dar, zumeist mit einem Kochsalzgehalt über 1 % bis 1,54 %. R. vertritt die Ansicht, daß nicht die Polyurie rein mechanisch, auch nicht der Kochsalzgehalt der Einzelportionen als lokaler Blasenreiz, sondern daß in diesen Fällen die durch die ständig enorm gesteigerte Wasser- und Kochsalzausscheidung bedingte, dauernd abnorme Steigerung der Nierenarbeit die primäre Ursache der Blasenfunktionsstörungen ist; diese dauernd große Beanspruchung der Nieren erzeugt bei einzelnen Menschen einen Reizzustand der Nieren, welcher sich analog den Verhältnissen bei Nephritis auf die Blase reflektorisch überträgt und zu den Blasenfunktionsstörungen führt. Die letzte Ursache dieser Erscheinungen liegt in den gegenwärtigen Ernährungsverhältnissen. R. hat in solchen Fällen danach eine Heilung durch längere Zeit durchgeführte kochsalzarme Ernährung erzielt, wenn es sich um Fälle handelte, bei denen die sogenannte Blasenschwäche erst in der Kriegszeit aufgetreten war, und mindestens Besserung bei solchen Fällen, bei welchen das Leiden schon immer bestanden hat, aber in der Kriegszeit stärker aufgetreten war. Dieser therapeutische Erfolg bekräftigt die Richtigkeit der Auffassung R.s über die Ursache der jetzt weit verbreiteten Blasenstörungen, soweit sie in der Heimat auftreten. (Selbstbericht.)

Besprechung. W. Hoffmann: In der Bierschen Klinik ist eine Zunahme der Bettnässer beobachtet worden. Bei 108 derartigen Fällen zeigten 67 eine Spina bifida occulta. Bei fast allen Kranken waren keine weiteren Degenerationszeichen vorhanden. In einem Falle war die Temperaturempfindung an den Zehen herabgesetzt. Epidurale Injektionen brachten überraschende Erfolge.

Freudenberg glaubt, daß das Kochsalz nicht für alle Fälle in Frage kommt. Ein großer Teil der Kranken entleert einen Urin, der schwachsauer, neutral oder alkalisch ist; es handle sich um Ammoniurie. Ammoniak gibt eine starke Reizwirkung. Gute Heilerfolge sind daher durch große Dosen von Phosphorsäure erreicht worden.

Fürbringer: Die theoretischen Ausführungen Rothschilds sind nicht zu beweisen, aber selbst bewiesen gelten sie nur für einen Teil der Fälle und bestimmt nicht für diejenigen ohne Polyurie. Neurastheniker leiden häufig an Pollakiurie. Die Kriegsneurose hat eine wesentliche Bedeutung für die Entstehung der Polyurie.

Aufrecht: Es bestehen Beziehungen der Pollakiurie zur Kriegsnephritis, und zwar scheint die Pollakiurie eine Vorstufe für die Nephritis zu sein. Sie ist ein Zeichen der Erkrankung der kleinsten Gefäße.

Fuld: Die Alkaleszenz des Blutes ist sehr konstant. Die Ansicht über den Austausch zwischen Kalium und Natrium im Blut ist nicht zutreffend.

Strauß: Nur schwerkranke, in ihrem Epithelialapparat geschädigte Nieren können Kochsalz nicht vertragen, während eine gesunde Niere viel Kochsalz verträgt. Die hier in Rede stehenden Koch-

salzmengen können keine Nierenerkrankung herbeiführen. Für die Pollakiurie kommen viele Momente, vor allem neurotische, in Betracht.

Hirschfeld: Leichterkrankte Nieren antworten auf Kochsalzzuführung mit Polyurie.

Rothschild: Schlußwort.

Sitzung vom 27. Februar 1918.

Vor der Tagesordnung. M. Zondek: **Demonstration von Querresektionen des Magens.** Z. demonstriert fünf Fälle von Querresektion des Magens, dabei vier Fälle von Ulcus penetrans beziehungsweise callosum. Vier Patienten sind geheilt. Bei der fünften Patientin heilte zwar die Querresektion, aber die Patientin ging später an Ösophaguscarcinom, das auf die Cardia übergriff, zugrunde. In sämtlichen Fällen bestanden hochgradige anatomische Sanduhrmagen. Demonstration der Röntgenbilder vor und nach den Resektionen, der bei den Operationen gewonnenen Präparate und der Patienten.

Z. macht bei Pylorus nahem Ulcus callosum, das gewöhnlich mit Stenosenerscheinungen einhergeht, die Gastroenterostomie, vorausgesetzt, daß die klinische Diagnose zur Annahme eines gutartigen Ulcus geführt hat (lange Anamnese, Röntgenphotographie), wenn bei der Operation das Ulcus nicht als flache, sondern als grubenartige Vertiefung gefühlt wird, und wenn die Untersuchung der dem Ulcus nahen Lymphdrüsen keine carcinomatöse Veränderung gezeigt hat. Stets beobachtet Z. danach die Patienten genau palpatorisch, ob sich der Tumor zurückbildet. Bei weiter bestehendem Verdacht auf Carcinom macht Z. nach dem Vorschlage von Kümmell nach etwa zwei bis drei Wochen die erneute Laparotomie. Hat sich der Tumor dann nicht zurückgebildet, nimmt er die Resektion vor, die gewöhnlich leicht ausführbar ist. — Bei Pylorus fernem Ulcus macht Z. im allgemeinen die Resektion. Liegt aber das Ulcus hoch oben in der Nähe der Kardia, dann macht er die Gastroenterostomie, da die Resektion ein zu gefährlicher Eingriff wäre. (Selbstbericht.)

Tagesordnung. Eugen Holländer: **Beiträge zur Pathologie des Fingerskelettes. 1. Fall von myelogenem Sarkom der vier Phalangen.** Aus der Krankengeschichte ist der Verlauf bemerkenswert. Zuerst erfolgte durch Kausch eine Resektion und Implantation einer Fußphalange mit gutem auch funktionellen Erfolg, drei Monate später operierte H. ein subcutanes Rezidiv. Weitere vier Monate später war das ganze Implantat genau der primären Erkrankung entsprechend Sitz eines Sarkoms. Das Rezidiv griff auch auf den Metacarpalknochen über. Jetzt ausgedehnte Resektion beider Knochen mit den erkrankten Weichteilen. Implantation einer 10 cm langen Tibiakante, welche sich beiden Knochenstümpfen organisch fest verbindet. Seit 2¼ Jahren rezidivfrei.

2. **Brachydactylie und Hyperphalangie als familiäre Erkrankung.** H. demonstriert eine Anzahl von Händen auch im Skelettbilde, welche außergewöhnliche Veränderungen in der Knochenbildung zeigen und die alle einer Familie angehören. Das Charakteristische der Hand ist: Schwund der zweiten Phalangen an Händen und Füßen, Hyperphalangie am zweiten und dritten Finger. An der radialen Seite der Grundphalange ein auffallender Fortsatz. Neben der Kurzfingrigkeit resultiert für den Träger dieser Familienhand hieraus die Unmöglichkeit, die Fingerendglieder zu strecken. Bemerkenswert ist, daß ein Descendent zwar diesen Fehler des Streckapparates aufweist, ohne aber die geschilderten Knochenveränderungen zu zeigen. H. sucht die Erklärung des Zustandekommens dieser Abnormität in einer abnormen Epiphysenbildung; er zeigt hierfür die Unterlagen und erklärt, wieso es in den einen Fällen zu einer Gelenkbildung kommt, in anderen nicht. (Selbstbericht.)

Sticker: **Über Radiumforschung im allgemeinen und die Radiumbestrahlung des Mundhöhlenkrebses im besonderen.** Der Vortragende machte auf die Erfolge aufmerksam, welche nach Mitteilungen in der englischen und französischen medizinischen Presse die Radiumbehandlung von Kriegswunden, insbesondere auch von schweren Nervenstörungen erzielte. Er gibt Anregungen, das für Universitätskliniken, wissenschaftliche Institute und Landesanstalten unmittelbar vor dem Kriege in großen Mengen angekaufte Radium, dessen Wert viele Millionen betrage, für die Kriegsverletzungen in Bereitschaft zu stellen. Sodann empfiehlt er die neuen Wertbestimmungen der Radium- und Mesothoriumpräparate, welche von der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt jetzt angewandt werden und eine Vereinheitlichung nach internationalem Abkommen erstreben.

Manche der von dem Vortragenden vor zwei Jahren in der Berliner Medizinischen Gesellschaft besprochenen Fälle von Radiumheilungen des Mundhöhlenkrebses haben einen Dauererfolg gezeigt. Neu hinzugetretene Fälle, insbesondere Zungenkrebse syphilitischer Raucher und geschwürige Cancroide der Mundschleimhaut wurden durch Radium günstig beeinflußt. Die schwersten Fälle von Leukoplakie, deren manche zu Carcinomentwickelung führten, sind das dankbarste Feld für die Radiumbestrahlung. Selbstverständlich kann die gewissenhafteste Technik nur Erfolge verbürgen. Die schwierige und zeitraubende Technik wird an einer Reihe von Projektionsbildern verständlich gemacht.

Zum Schlusse bespricht der Vortragende die Methode der Fernbestrahlung und erklärt es für einen Irrtum, daß die Wirkung des Radiums auf eine Entfernung von 4 cm sich beschränke. Er zeigt Radiumphotographien, welche in einem Abstande von 33 cm der Radiumquelle von der Platte hergestellt wurden und gleichmäßig scharfe Bilder in der Größe von 24 × 30 cm ergeben haben. (Selbstbericht.)

Fritz Fleischer.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 20. November 1917.

M. Fränkel: 44jähriger Sergeant hatte seit Mitte Mai 1917 mehrfach rasch vorübergehende Lähmungen des linken Armes oder Beines. Das Leiden wurde als funktionell angesehen, weil kein Unterschied der Reflexerregbarkeit zwischen links und rechts festzustellen war. Jetzt besteht eine deutliche organische Hemiparese von cerebralem Typ. Die Anamnese ergibt nur Malaria. Patient hat in den Jahren 1896 bis 1903, als er bei der Schutztruppe in Deutsch-Südwestafrika diente, mehrfach schwere Malaria gehabt. Auch später in der Heimat ist er nie frei von Fieberanfällen gewesen. Noch nach dem ersten leichten Schlaganfall im Juli dieses Jahres überstand er einen Malariaanfall mit Plasmodien im Blutausstrich. Es handelt sich demnach, da eine andere Ätiologie nicht vorliegt, um eine **cerebrale Hemiparese nach Malaria.**

E. Fr. Müller demonstriert drei Fälle von **sekundärer Carcinose des Knochensystems.** 1. 21jähriger Matrose erlag sehr rasch, in sieben Wochen, einem faustgroßen Cylinderzellencarcinom am Hilus der linken Lunge. Sekundär war das ganze Knochensystem ergriffen. 2. 39jähriger Matrose mit Prostatacarcinom und sekundärer Carcinose eines Wirbels. 3. Prostatacarcinom bei 68jährigem Manne mit völlig eburnisierender Carcinose sämtlicher Wirbel. M. zeigt zahlreiche Bilder und Röntgenaufnahmen der frischen und der macerierten Knochenpräparate, an denen die zerstörten Knochenherde deutlich voneinander abzugrenzen sind, während sie bei Lebendaufnahmen häufig als allgemeine Verschleierungen imponieren.

Haenisch zeigt Patienten und Diapositive, die den vorübergehend oder mehr weniger dauernd erzielten **Erfolg der Röntgenbehandlung bei bösartigen Geschwülsten** vor Augen führen sollen. Einzelne bösartige Geschwülste wurden zum Verschwinden gebracht, andere rezidivierten. Die Rezidive verhielten sich schließlich gegen die Bestrahlungen refraktär. Dagegen wurden bei Hautcancroiden und ähnlichen Erkrankungen gute Enderfolge erreicht. Besonders eignen sich die in nächster Umgebung der Augen gelegenen Erkrankungen für die Röntgenbehandlung, da sie sehr gute kosmetische Resultate ohne Narbenzug geben.

Oehlecker zeigt 1. einen Soldaten, der wegen eines **Pseudoaneurysmas der großen Halsgefäße** operiert worden war. Ein mächtiges Sausen und Schwirren von systolischem Charakter an der rechten Halsseite hatte den Patienten sehr belästigt. An einigen veröffentlichten Fällen mußte das Gefäßschwirren als eine Drosselung oder Kompression des Gefäßes durch Narbenstränge erklärt werden. Im vorgestellten Falle handelte es sich aber um eine arterio-venöse Fistel, entstanden durch kleinste Geschoßsplitter ohne Bildung eines kommunizierenden Hämatoms (sogenannten Kriegsaneurysmas).

2. eine **neue Form von Unterschenkelstümpfen.** Durch Sperrung oder Knickung der Fibula wird ein kolbiges Stumpfende geschaffen. Darüber kann eine kurze Prothese befestigt werden, die nun nicht abrutscht. Der Fortschritt besteht also darin, daß die Prothese nicht am Ober-, sondern am Unterschenkel anfaßt. Da eine derartige Umformung des Stumpfes nicht ohne Verkürzung zu erreichen ist, so kommt sie nur für Unterschenkelamputationen von bestimmter Länge in Betracht.

Nonne: In der **Ätiologie der multiplen Sklerose** ist man wenig vorwärtsgekommen. Die Krankheit bietet einen Formenreichtum, wie wenige organische Erkrankungen des Nervensystems. Sie hat entschieden Ähnlichkeit mit einer chronischen Infektionskrankheit, wie Tuberkulose oder Lues des Nervensystems. Anatomisch finden sich Erscheinungen der Entzündung, besonders bei akutem Einsetzen. Neuerdings sind nun Spirochäten gefunden worden. N. demonstriert Diapositive, die ihm von Steiner (Straßburg) überlassen worden sind. In den Pfortadergefäßen eines mit Blut von einem Patienten mit multipler Sklerose geimpften Meerschweinchens finden sich massenhaft die

von Steiner beschriebenen Spirochäten. Steiner steht seinen Befunden noch kritisch gegenüber. Im Blute von Menschen sind nämlich die Spirochäten noch nicht gefunden worden, und das Centralnervensystem der Versuchstiere ist noch nicht untersucht worden. Man kennt bisher keine Spirochäte, die weder infektiös ist, noch en- oder epidemisch auftritt, noch hereditär übertragbar ist, wie es bei der Spirochäte der multiplen Sklerose vielleicht der Fall wäre. Andererseits ist die Spirochäte der Weilschen Krankheit auch nicht im Blute der Kranken gefunden worden, sondern erst in den Blutgefäßen der Leber geimpfter Tiere. Weitere Untersuchungen müssen Klarheit bringen.

Fahr demonstriert 1. einen Fall von **Mischtumor,** aus Hypophysengewebe und Plattenepithel bestehend. Er war von der Schädelbasis nach dem Rachen durchgewachsen und machte klinisch den Eindruck eines Rachencarcinoms. Symptome, die auf die Hypophyse hingewiesen hätten, fehlten völlig. Es bestand vor allem keine Dystrophia adiposogenitalis. 2. einen Fall von **Hypophysenschwund.** Klinisch bemerkenswert: Aufhören der Menses, vor dem Tode Krämpfe. Anatomisch bestand eine völlige Zerstörung des Hypophysenvorderlappens. Kachexie fehlte.

Michael stellt ein 16jähriges noch nicht menstruiertes Mädchen mit **partiellem Riesenwuchs** am linken Arm vor (Daumenballen und Vorderarm sind betroffen). Die Vergrößerung, die bald nach der Geburt bemerkt wurde, rührt von einem Lymphangioma cysticum der betreffenden Teile her.

Vortrag G. Hirsch: **Die Stellung der Radiotherapie unter den therapeutischen Methoden.** Die Radiotherapie ist kein Allheilmittel, aber ein mächtiges Symptomaticum. Die Heilwirkung kommt aus der Wechselwirkung zwischen Strahlen und Sensibilität des Körpers. Keine Therapie bedarf so großer Individualisierung wie die Röntgentherapie. Mit ihren Indikationen muß sich der Praktiker ebenso vertraut machen wie mit denen der Chirurgie, Geburtshilfe usw. Vortragender bespricht die Anwendung der Röntgenbehandlung auf den verschiedenen Gebieten der inneren Medizin auf Grund der Literatur und eigener Erfahrungen. Schädliche Nebenwirkungen sind durch die verbesserte Technik fast gänzlich verschwunden. Der Röntgenkater wird kaum noch beobachtet, höchstens bei sensiblen Menschen. Bei der Röntgentherapie kann man sagen, daß der Arzt sein eigener Apotheker ist im Gegensatz zu der Behandlung mit chemischen Mitteln. Nicht in einer Hand dürfen Röntgendiagnostik und -therapie bleiben. Die Therapie ist kein Anhängsel der Diagnostik. Seit man die Qualität der Röntgenstrahlen durch die gasfreien Röhren, in erster Linie durch die Lilienfeldröhre jederzeit gleichartig nach seinem Wunsch herstellen kann, ohne befürchten zu müssen, daß sich die Strahlung während des Betriebes verändert, kann erst von einer exakten Röntgentherapie die Rede sein.

Reißig.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 17. Dezember 1917.

Kwasek: Fall von **Eventratio diaphragmatica:** Linksseitiger Zwerchfellhochstand mit Rechtslagerung des Herzens und Lagerung des Magens in der Medianlinie. Zufallsbefund gelegentlich einer Herzuntersuchung, anamnestisch keine Beschwerden. (Eigenbericht.)

Aussprache. J. Schreiber: Nach den bisherigen Beobachtungen gilt als differentialdiagnostisches Zeichen zwischen Hernia diaphragmatica und Eventratio diaphragmatica auch das manometrische Verhalten im Magen. Im ersteren Falle soll der Druck daselbst negativ und besonders während der Einatmung druckerniedrigend sein, umgekehrt bei der Eventratio diaphragmatica.

Diese Forderung gründet sich auf die allgemeine Vorstellung von dem gesetzmäßigen entgegengesetzten Verhalten intrathorakischen und intraabdominellen Druckes.

Dieses gesetzmäßige Verhalten hat indessen beim Menschen seine nicht seltenen Ausnahmen, das heißt bei nicht wenigen sonst gesunden Menschen findet man den intraabdominellen Druck, gemessen im Magen (und beiläufig auch in der Peritonealhöhle) negativ und inspiratorisch negativer werdend. Es beruht diese Erscheinung auf dem jeweiligen (thorakalen) Atemtypus. Ich habe auf diese Verhältnisse bereits vor nahezu 40 Jahren aufmerksam gemacht.

Man kann also nicht sagen, daß negativer Druck im Magen oder eine inspiratorische Erniedrigung des Magendruckes als differentielldiagnostisches Zeichen zwischen einem im Abdomen oder im Thoraxraum gelegenen Magen ohne weiteres anzusehen ist. Man kann dies um so weniger, als die Druckverhältnisse im Magen noch von anderen Momenten abhängig sind, wie z. B. von der Tiefe, bis zu welcher das Schlundrohr in den Magen vorgeschoben wurde, sowie von dem Contractionszustande, in welchem sich der Magen durch den Reiz der eingeführten Sonde befindet. (Eigenbericht.)

Frohmann zeigt Röntgenbilder eines typischen Falles von **Eventratio diaphragmatica.**

E. Meyer: **Psychosen und Schwangerschaft.** Die Häufigkeit der Generationspsychosen im allgemeinen wurde früher auf etwa 10% und mehr der Frauenaufnahmen in Anstalten eingeschätzt; jetzt beträgt sie nur etwa 4 bis 5% derselben, in erster Linie wohl wegen der besseren Hygiene des Wochenbettes.

Unter Wöchnerinnen erkranken etwa 0,2% an psychischen Störungen, doch sind die Angaben darüber schwankend.

M. behält die Einteilung: Graviditäts-, Puerperal- und Lactationspsychosen bei, hebt jedoch hervor, daß die von Olshausen schon 1890 gemachte Trennung in Intoxikations- und idiopathische Psychosen von prinzipieller Bedeutung sei.

In der Gravidität sind Störungen des Nervensystems, die als toxische aufzufassen sind, häufig: Eklampsie, Chorea, Neuritis usw. Die leichteren und schwereren psychotischen Erscheinungen, die dabei nie fehlen, sind Intoxikationspsychosen im Sinne Olshausens oder symptomatische Psychosen (Bonhoeffer); sie bilden nur ein Symptom. Es gibt keine specifischen Puerperalpsychosen, keine für die Gravidität charakteristischen toxischen beziehungsweise toxisch gefärbten endogenen Psychosen, was für die Frage des künstlichen Abortes von größter Bedeutung ist.

Bei der Besprechung der einzelnen Krankheitsformen geht M. zunächst auf die „angeborenen Anlagen und konstitutionellen Zustände“ ein, wobei er des Eifersuchtswahns, der in der Gravidität auftreten respektive aufflammen kann, zuerst gedenkt.

Manisch-depressives Irresein hat M. entgegen den Angaben anderer Forscher selten beobachtet.

Bei psychopathisch veranlagten Frauen kommt es in der Gravidität zu ausgesprochenen Depressionszuständen, in deren Mittelpunkt ausschließlich stark affektbetonte Ideen stehen, die an die Schwangerschaft und ihre Folgen anschließen (Schwangerschaftskomplex).

In den Jahren 1914 bis Ende 1917 wurde M. in 28 Fällen die Frage des künstlichen Abortes, meistens von gynäkologischer Seite beziehungsweise vom Hausarzt, vorgelegt, und zwar je dreimal 1913 und 1914 und je elfmal 1916 und 1917. Die Zunahme in den letzten Jahren beruht wohl auf den Kriegsverhältnissen, doch hält es M. nicht für berechtigt, etwa von einem Nachlassen des Verantwortlichkeitsgefühls der deutschen Frauenwelt zu sprechen, sondern meint, daß die Schwere der Zeiten selbst ernste und pflichtgetreue Mütter in einen Konflikt der Pflichten bringe, der den Gedanken an den künstlichen Abort aufkommen läßt.

Nach Abzug von fünf Fällen, die nicht dahingehören, bleiben 23, die sämtlich der psychopathischen Konstitution zuzurechnen sind. Unter diesen war sechsmal die Unterbrechung der Schwangerschaft wegen ausgesprochener Schwangerschaftsdepression angezeigt, doch ist der daraus zu gewinnende Prozentsatz offenbar zu hoch, einmal, weil die Gesamtzahl der Fälle zu gering ist, und weil auch die Prozentzahlen der vier zugrunde liegenden Jahre erheblich voneinander abweichen. Im Jahre 1914: 0:2; 1915: 1:3; 1916: 4:9; 1917: 1:9.

Tatsächlich sind die Fälle von Schwangerschaftsdepressionen in einem Grade wenigstens, daß die Indikation zum künstlichen Abort gegeben, nach M.s Beobachtungen sehr selten.

Der neurasthenische und ebensowenig der hysterische Typus der psychopathischen Konstitution geben, wie M. weiterhin ausdrücklich betont, keinen Anlaß zur Unterbrechung der Schwangerschaft. Ebensowenig kommt sie bei dem angeborenen Schwachsinn derselben in Frage, wenigstens nicht unter dem Gesichtspunkt einer schweren, sonst unabwendbaren Gefahr für die Mutter. Eher könnte man hier den künstlichen Abort aus den Lehren der Eugenetik herleiten wollen, doch reicht bisher das, was über Vererbung von Geistes- und Nervenkrankheiten mit einiger Sicherheit bekannt ist, nicht aus, um die Unterbrechung der Schwangerschaft zu rechtfertigen, besonders auch deshalb, weil nach dem geltenden Gesetz zur Vornahme derselben nicht eine zukünftige Gefahr genügt, sondern eine augenblickliche vorliegen muß.

Zusammenfassend betont M., daß bei den eigentlichen Psychosen, insbesondere der Dementia praecox, der künstliche Abort ganz außerordentlich selten in Betracht kommt, daß er am ehesten, wenn auch selten, bei den schweren Fällen von psychogener oder idiopathischer Depression — den eigentlichen Schwangerschaftsdepressionen — angezeigt erscheint.

Es bedarf dabei stets des Zusammenwirkens der Gynäkologen mit den Psychiatern und Neurologen, um auf Grund einer möglichst genauen Diagnose die Entscheidung zu treffen. In allen Fällen ist eine stationäre Beobachtung anzustreben, wenn nicht zu verlangen. Der Grad der Depression, die Schwere der Suicidgefahr, die doch oft

ausschlaggebend ist, die Möglichkeit, ob nicht weitere Behandlung Besserung bringt, sind dadurch am besten zu übersehen. Auf diese Weise wird man sich am sichersten überzeugen können, ob das Fortbestehen der Schwangerschaft die dringende Gefahr einer dauernden ernsten psychischen Störung mit sich bringen würde, die auf keine andere Weise zu beseitigen wäre und von der mit Bestimmtheit zu erwarten ist, daß sie durch Unterbrechung der Schwangerschaft geheilt beziehungsweise für die Dauer wesentlich gebessert wird. (Eigenbericht.)

Diskussion. Sachs: Die Epilepsie bietet in der Schwangerschaft nur selten eine Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung, Häufung der Anfälle allein nie, da sie nicht mit einer Lebensgefahr verbunden sind. Nur wenn es zum Status epilepticus zu kommen droht, soll man versuchen, durch schnellst vorgenommene Entleerung des Uterus (mit abdominalem respektive vaginalem Kaiserschnitt) die Schwangerschaft zu unterbrechen. Aber alle Geburtswehen müssen dabei ausgeschaltet werden, da sie für das überreizte Nervensystem gefährlich sind. (Eigenbericht.)

Bei Verblödungsgefahr und sonstigen geistigen Störungen raten viele Autoren zur Unterbrechung der Schwangerschaft.

Schroeder stimmt Meyer durchaus bei, daß die manchen Frauen jetzt im Kriege durch eine Schwangerschaft entstehenden vermehrten Schwierigkeiten vollauf gewürdigt werden müssen, kann aber doch den Ausspruch von Fehling, daß das Verantwortlichkeitsgefühl der Frauen weiter abgenommen habe, nicht für ganz unberechtigt halten; es liege keineswegs überwiegend häufig absolute Abneigung gegen Schwangerschaft vor, aber recht viele Frauen glaubten, durch das Überstehen von ein oder zwei Geburten ein sicheres Anrecht auf unbedingte Ablehnung weiterer Schwangerschafts- und Kindersorgen erworben zu haben; diese Denkweise hat nach den Beobachtungen von S. sicherlich während des Krieges noch mehr Verbreitung gefunden als vorher. (Eigenbericht.)

F. R.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die preußische Regierung hat den Entwurf eines Gesetzes über Jugendämter und Berufsvormundschaften vorbereitet. In jedem Kreis und in jeder Stadt über 10000 Einwohner soll ein Jugendamt errichtet werden, dem die Waisenpflege, Fürsorgeerziehung und das Zieh- und Haltekinderwesen und die gerichtliche Strafrechtspflege bei Minderjährigen als Arbeitsfeld zugewiesen wird. Das Jugendamt soll ferner für die gerade auf diesem Gebiete rege und erfolgreiche private Fürsorgetätigkeit einen Mittelpunkt bilden und ein Bindeglied zwischen ihr und der amtlichen Fürsorge. Durch das Gesetz kommt eine Einrichtung zur allgemeinen Einführung, welche in ihren wesentlichen Teilen bereits seit Jahren in vielen größeren deutschen Städten bestand. Eine der wesentlichen Aufgaben der neuen Jugendämter hatte in Berlin die Städtische Waisendeputation in mustergültiger Weise bearbeitet und wird dieses Tätigkeitsfeld auch weiterhin getrennt von dem Jugendamt selbständig behalten. Aber das neue Amt wird wertvolle Dienste zu leisten haben als Auskunftsstelle, als Mittelpunkt und Vermittelungsstelle für die zahlreichen Bestrebungen der in der Jugendfürsorge und Jugendpflege tätigen Vereine. Nutzbringende Arbeit wird von ihm erwartet: 1. die Schaffung und Unterstützung aller Einrichtungen, die zur Pflege des jugendlichen Körpers dienen, 2. die Sorge für die Bildungs- und Unterhaltungsmöglichkeiten der Jugend und 3. die wirtschaftliche Fürsorge und Schutz der Kinder vor Ausnutzung und Mißhandlung.

Der Deutsche Bund für Mutterschutz hat an den Bundesrat beziehungsweise an den Reichstag je eine Petition gerichtet. In der ersteren wird gebeten, die Reichswochenhilfe auch dann zu gewähren, wenn der Vater des Kindes Kriegs-, Sanitäts- oder ähnliche Dienste zur Zeit der Geburt des Kindes zwar nicht mehr leistet, diese aber noch innerhalb dreier Monate vor der Geburt des Kindes geleistet hat. Die Bitte wird damit begründet, daß den aus dem Kriegsdienst ausscheidenden Vätern in der Regel nicht gleich nach der Entlassung die Möglichkeit gegeben ist, ausreichend für ihre Familie sorgen zu können. — Die an den Reichstag gerichtete Petition erstrebt die Schaffung einer einheitlichen, für sich selbst bestehenden Mutterschaftsversicherung, wobei die Wochenhilfe aus der Krankenkassenversicherung herausgenommen werden soll. Die zu errichtende Mutterschaftskasse soll ihr Einkommen außer aus Versicherungsbeiträgen vornehmlich durch eine Beihilfe des Reiches beziehen. Ihre Leistungen würden in Schwangerschafts- und Wochengeld für 12 Wochen, Stillgeld bis zu 20 Wochen und einmaliger Schwangerschaftsbeihilfe und Entbindungskosten bestehen.

Durch einen Erlaß des Ministers des Innern vom 7. März wird angeordnet, daß vom 1. Juli d. J. ab Serum zur Verwendung beim Menschen nur noch in zugelöteten Ampullen (Fläschchen) abgefüllt in den Handel gebracht werden darf.

Der vom Reichskanzler mit Ermächtigung des Bundesrats herausgegebene Nachtrag zur deutschen Arzneitaxe 1918 tritt gemäß einem Erlaß des Ministers des Innern vom 17. März d. J. für das Königreich Preußen in Kraft.

San.-Rat Prof. Dr. Otto Rapmund, Herausgeber der „Zeitschrift für Medizinalbeamte“, hat eine Petition an das Preußische Abgeordnetenhaus gerichtet, in der er unter Betonung der großen Aufgaben, die durch die Schädigungen des Krieges für die Wiederherstellung der Volksgesundheit erwachsen sind, bittet, alle Kreisärzte als vollbesoldete Beamte unter Verbot der Privatpraxis anzustellen, ihnen durch Errichtung von Kreis-Gesundheitsämtern, die ihrer Leitung unterstehen sollen, die erforderlichen Hilfskräfte zur Verfügung zu stellen, die Stellung der Regierungs- und Medizinalräte zu heben und aufzubessern und die Centralinstanz in Preußen zu einem besonderen Ministerium für Volksgesundheit umzugestalten, ähnlich dem in Österreich geschaffenen Ministerium.

Der berühmte autodidaktische Orthopäde, Hofrat Friedrich v. Hessing, hat sein gesamtes Vermögen von über 11 Millionen Mark einer Stiftung hinterlassen, die seinen Namen tragen, der Erhaltung und Fortführung der orthopädischen Anstalt in Göggingen und der Vervollkommnung der Erfindungen des Verstorbenen dienen soll. Die Stiftung ist als eine rein wohltätige Einrichtung gedacht und soll vom Stadtmagistrat Augsburg verwaltet werden.

Berlin. Eine der größten Wohltäterinnen auf dem Gebiete der Krankenernährung, Frau Anna vom Rath, ist im 79. Lebensjahre gestorben. Sie ist die Begründerin der segensreichen Krankenküche, von der aus in Thermophorwagen Mittagessen in verschiedenen Preislagen für Wenigbemittelte in die Wohnung der Kranken gebracht werden. Dieser Küche gliederte sie eine besondere Küche für Tuberkulöse an, der sie die bekannte Albert-vom-Rath-Stiftung mit einem Kapital von einer halben Million Mark zur unentgeltlichen Speisung Tuberkulöser anfügte. Auch die wissenschaftliche Erforschung der Ernährungsfragen hat Frau vom Rath in großzügiger Weise gefördert.

Rostock. Dem Kommandanten S. M. S. Wolf, Fregattenkapitän Nerger, wurde von der Medizinischen Fakultät die Würde eines Ehrendoktors verliehen.

Hamburg. Die Hamburger Universität wird langsam, aber sicher zur Wirklichkeit. Der vom bürgerschaftlichen Ausschuß eingesetzte Unterausschuß hat den Entwurf eines Gesetzes für die Umbildung des Kolonialinstituts in eine Universität ausgearbeitet und in der Schlußsitzung am 28. März seinen Schriftführer mit der Erstattung des Berichts betraut. Etwa Ende April oder Anfang Mai wird der Bericht dem Hauptausschuß gedruckt vorliegen.

Der Leiter des Hamburger Medizinalamtes und Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Obermedizinalrat Prof. Dr. Nocht, stand am 1. April 25 Jahre im Hamburger Staatsdienst.

Berlin. Seinen 60. Geburtstag beging der bekannte Spezialist für Magen- und Darmkrankheiten, Geheimrat Prof. Dr. J. Boas.

München. Die Deutsche Forschungsanstalt für Psychiatrie, über deren Begründung durch Stiftung eines großen Kapitals wir berichteten, ist am 1. April eröffnet worden. Geheimrat Kraepelin wird neben der Leitung dieses neuen Unternehmens die Direktion der Psychiatrischen Klinik weiterbehalten. Als Abteilungsvorstände sind berufen worden: Prof. Nißl aus Heidelberg, Prof. Brodmann aus Tübingen und die Münchener Professoren Plaut, Spielmeyer und Rüdin.

Hochschulnachrichten. Berlin: Privatdozent Dr. Otto Ringleb (Urologie) erhielt den Professortitel. — Bonn a. Rh.: Geheimrat Adolf Schmidt hat den Ruf hierher als Direktor der Medizinischen Klinik angenommen. — Erlangen: Der Direktor der Frauenklinik, Prof. Dr. Seitz, erhielt Titel und Rang eines Geheimen Hofrates. — Greifswald: Als Nachfolger Kroemers wurde zum ordentlichen Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie, sowie zum Direktor der Frauenklinik der Kieler Privatdozent Dr. Ottomar Hoehne ernannt. — Halle a. S.: Habilitiert als Privatdozent Dr. Oscar David (Innere Medizin und Röntgenologie). — Leipzig: Zum Ordinarius der Anatomie, als Nachfolger von Rabl, wurde Prof. Dr. Hans Held, bisher Ordinarius für Histologie, ernannt. — Marburg: Prof. Dr. Löhlein aus Charlottenburg-Westend hat den Ruf als Nachfolger von Prof. Dr. Jores angenommen. — München: Habilitiert für Anatomie: Dr. Benno Romeis. — Münster i. W.: Zum Geheimen Medizinalrat ernannt: der Ordinarius der Anatomie Prof. Ballowitz.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 15 (697). 14. April 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Innsbruck.

Die häufigste Störung in der Nachgeburtsperiode und die leichteste Art, sie zu erkennen.

Von
P. Mathes, Innsbruck.

Es gilt als Dogma, daß die volle Harnblase die Wehenkraft herabsetze. Daß dieses Dogma zu Recht besteht, scheint mir weder durch klinische noch durch experimentelle Beobachtungen genügend sichergestellt zu sein. Sollte nicht die Annahme einer dynamischen Wirkung der vollen Blase besser durch die einer rein mechanischen ersetzt werden können? Jeder erfahrene Geburtshelfer weiß, daß die volle Blase den Eintritt des Schädels in den Beckeneingang behindern kann und daß sich der Schädel feststellt, sobald die Harnblase entleert ist, vorausgesetzt, daß nicht ein anderes Hindernis für den Eintritt des Schädels besteht. Es handelt sich hier um eine mechanische, nicht um eine dynamische Hemmung. Noch viel mehr muß das für die Nachgeburtsperiode gelten.

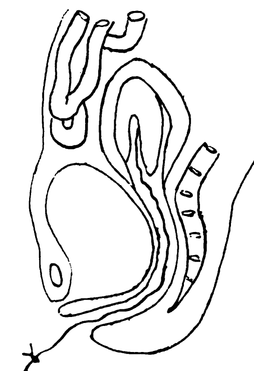
Man vergegenwärtige sich die Lage der Teile in dieser Zeit (Abbildung). Die volle Blase wölbt die Bauchdecken über dem Schambein in der bekannten Weise vor; was man da sieht, ist aber nur der kleinere Teil des gefüllten Organs; der Hauptteil sinkt der Schwere nach in die Beckenhöhle; die durch die eben vollendete Austreibung der Frucht stark ausgedehnte Wand des Durchtrittsschlauchs vermag wegen ihrer Schlaffheit nicht dem Drucke der Blase einen entsprechenden Gegendruck entgegenzustellen, sie wird an die hintere Wand des Beckenkanals gepreßt. Von der Scheide aus fühlt man den Blasensack noch deutlicher, als man ihn durch die Bauchdecken sieht, und noch deutlicher wird der Zustand, wenn man die Frau pressen läßt oder mit der Hand einen Druck auf den Uterus ausübt; die vordere Scheidenwand wird von der Blase vorgewölbt und in der Schamspalte sichtbar.

Gegen diesen Widerstand von seiten der Harnblase hat der Uterus beim Austreiben der Placenta zu arbeiten; der Druck, den der Uterus ausübt, wird durch den Gegendruck der Harnblase aufgehoben, die Placenta kann ihren Platz nicht verlassen. Wird bei diesem Zustand der Versuch eines Credé gemacht, so wird das Übel nur schlimmer; durch den Druck von oben wird die Blase noch tiefer ins Becken und noch stärker an die Wand des Beckenkanals gepreßt; sie wirkt wie eine hydraulische Presse. Dabei kann die Placenta teilweise von der Uteruswand abgedrückt werden und es fängt an zu bluten, wenn es nicht schon vorher geblutet hat, weil schon früher eine nur teilweise Ablösung erfolgt ist.

Aus langjähriger Erfahrung in der Konsiliarpraxis einer Krankenkasse weiß ich, daß dieser Fehler wenigstens von Hebammen ganz regelmäßig gemacht wird, und jetzt lehre ich meine Schüler, daß sie, wenn sie zu einem Fall von Nachgeburtsverhaltung mit oder ohne Blutung gerufen werden, meist nichts anderes mitzunehmen brauchen als einen Katheter.

In den gebräuchlichen Hand- und Lehrbüchern findet der Zustand durchschnittlich nur knappe Erwähnung; und was in ihnen über dessen Diagnostik gesagt ist, steht in umgekehrtem Verhältnis dazu, wie häufig der Zustand vorkommt und wie oft verkehrt gehandelt wird. Und gerade diese Frage muß jeder Arzt absolut beherrschen, soll die wichtigste und am häufigsten gestörte Geburtsperiode, die Nachgeburtsperiode, richtig geleitet werden.

Folgende drei Zustände müssen miteinander verglichen und voneinander unterschieden werden, die Untersuchung darauf muß wieder und immer wieder geübt werden, damit jedesmal richtig erkannt wird, wann die gelöste Placenta reif zur Expression ist. Erstens der Zustand bei noch nicht gelöster Placenta, zweitens bei gelöster und im Durchtrittsschlauch befindlicher, und drittens bei noch nicht gelöster Placenta und voller Blase. Dazu dienen drei Handgriffe. Erster Handgriff: Die Hand tastet von oben, vom Rippenbogen weg nach dem Gebärmuttergrund. Dieser steht im Fall 1 etwa zwei Finger unter, in den Fällen 2 und 3 etwa ebenso hoch über dem Nabel; im Fall 2 ist er deutlich dicht hinter den Bauchdecken zu tasten, im Fall 3 nur undeutlich, weil er durch die volle Blase nach hinten gedrängt und von Darmschlingen überlagert ist (siehe Abbildung)[1]. Zweiter Handgriff: Die Hand umspannt mit abgespreiztem Daumen die vordere Fläche des Uterus. In den Fällen 1 und 3 ist sie breit, im Fall 2 ist sie so schmal, daß der Uterus unmöglich noch die Placenta enthalten kann, im Fall 3 ist sie wieder nur undeutlich zu tasten, weniger deutlich als im Fall 1. Dritter Handgriff: Die Hand betastet die vordere Wand des Uterus distalwärts bis zur Symphyse. Im Fall 1 ist ihre Konsistenz mäßig hart, gleichmäßig bis an den vorderen Schambeinrand. Im Fall 2 ist sie aus-



[1]) Die Angabe in dem von Freund und Hitschmann bearbeiteten Abschnitt (Winckels Handbuch Bd. 2, Teil 3, S. 2214), daß die Anteversion des Uterus durch die volle Blase zur Anteflexion wird, ist höchstens für die mäßig gefüllte Blase richtig, bei starker Füllung wird der Uterus in Retroversion gedrängt. Ebenso steht die Behauptung, daß der Uterus sich um so besser zu kontrahieren pflegt, je höher er durch die volle Blase gehoben wird, in Widerspruch zu der eingangs erwähnten landläufigen Meinung, daß die volle Blase die Contraction des Uterus hemmt.

gesprochen hart, man fühlt die gleichmäßige Härte bis zu einer Stufe; die Stufe ist der untere Rand des Hohlmuskels, dann folgt eine weiche Stelle, der von der Placenta angefüllte Durchtrittsschlauch, dann wieder eine Stufe: der obere Schambeinrand. Im Fall 3 macht die vordere Wand, weil von Darmschlingen überlagert, wieder keinen so harten Eindruck; in je nach Völle der Blase wechselnder Höhe trifft man wieder auf eine allerdings wenig ausgeprägte Stufe, unter ihr tastet man eine weiche Stelle, sie prominiert im Gegensatz zu Fall 2 stärker und fluktuiert, und ist nach unten begrenzt vom oberen Rand des Schambeines. Wird die Blase nun entleert, so geht Zustand 3 in 2 über und dieser meist ohne jeden weiteren Eingriff allmählich in Zustand 1.

Der Katheterismus wird nicht, wie Zangemeister in Döderleins Handbuch sagt, zur Vorbereitung des Credéschen Handgriffes, sondern in den meisten Fällen zu dessen Vermeidung dienen.

Aus der II. inneren Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg.

Beitrag zur Lehre der traumatischen Spondylitis.

Von

Dr. **F. Glaser**, dirig. Arzt.

Im Jahre 1891 lenkte Kümmell (1) die Aufmerksamkeit auf ein bis dahin nicht beschriebenes mit Gibbusbildung einhergehendes Krankheitsbild, das er als rarefizierende Ostitis der Wirbelsäule bezeichnete. Die Ursache der Erkrankung ist stets ein Trauma der Wirbelsäule, etwa von der Art, wie es als Ätiologie einer Kompressionsfraktur in Frage kommen kann. Zumeist schließen sich Schmerzen der Wirbelsäule nicht sehr hochgradiger Intensität an, die nach einiger Zeit vollständig schwinden, sodaß Arzt und Patient den Krankheitsprozeß für abgelaufen halten. Nach Wochen oder Monaten, zuweilen erst nach Jahren treten von neuem heftige Schmerzen in der Wirbelsäule auf, oft in Form von Intercostalneuralgien, dazu können sich leichtere oder auch schwerere Markerscheinungen gesellen und mehr und mehr bildet sich neben einer ausgeprägten Kyphose bei Erkrankung eines Wirbels ein spitzer, bei Beteiligung mehrerer ein bogenförmiger Gibbus aus. Die anatomische Grundlage dieser Erkrankung sah Kümmell in einem rarefizierenden Prozesse an den Wirbelkörpern, der zu einem Substanzschwunde führen sollte. Henle (2) faßte das Krankheitsbild als eine Spondylomalacie auf, die in irgendeiner Weise durch den Unfall ausgelöst wird, wobei man nach dem heutigen Stand unserer Kenntnis an eine rarefizierende Ostitis denken wird. In der sich an einen von Schulz (3) auf der Naturforscherversammlung in München 1899 gehaltenen Vortrag über Spondylitis traumatica anschließenden Debatte traten Oberst (4), Trendelenburg und Schede für die Ansicht ein, daß es sich in fast allen Fällen dieser Erkrankung um eine Kompressionsfraktur der Wirbelsäule handele. Und Kümmell selber schloß sich dieser Ansicht an. Nach de Quervain (5) „geben bisweilen die durch einen Kompressionsbruch geschädigten Wirbelkörper erst nach längerer Zeit infolge von sekundärer Knochenresorption nach, sodaß manchmal unter nervösen Störungen noch nach Monaten ein Buckel entsteht — die sogenannte Kümmellsche Krankheit, die nicht sehr zutreffend auch als traumatische Spondylitis bezeichnet worden ist". Wullstein (6) glaubt, daß es sich bei dem Kümmellschen Symptomenkomplex um eine Fraktur, eine atypische tuberkulöse Wirbelsäulenentzündung, eine chronische Versteifung und Verkrümmung größerer Wirbelsäulenabschnitte oder eine Spondylitis deformans handeln könne. Wir ersehen demnach, daß die Anschauungen bezüglich des pathologisch-anatomischen Substrates der Kümmellschen Erkrankung noch nicht geklärt sind, hauptsächlich deswegen, weil Sektionsbefunde fast vollkommen ausstehen. Infolgedessen erscheint es mir angebracht, einen Fall von traumatischer Spondylitis deswegen zu beschreiben, weil neben einer genauen klinischen Beobachtung eine eingehende pathologisch-anatomische Untersuchung möglich war.

Die Krankenvorgeschichte ergab, daß der 55jährige Kaufmann Schm. im Jahre 1911 einen Radunfall erlitt. Er wurde von einem Wagen umgestoßen und zur Unfallstation gebracht. An dem Unfallstage, am 22. Dezember 1911, fuhr er von der Unfallstation mit einer Droschke nach Hause, nachdem ihm ein großer Kopfverband angelegt worden war. Die darauf folgenden drei Tage lag er in seiner Wohnung zu Bett und wurde von da nach dem Krankenhause gebracht. In seiner Wohnung hatte der Verletzte eigenartige Krampfzustände. Seine Frau gab an, daß er sich im Bett plötzlich aufbäumte und bewußtlos wurde. Der behandelnde Arzt nahm damals Gehirnerschütterung an. Bei der Aufnahme im Krankenhause wurde leichte Benommenheit und Hinterhauptskopfschmerzen konstatiert. Am Hinterhaupt fanden sich zwei kleine oberflächliche Wunden mit gequetschten Rändern und eine leichte Schädeldepression. Während der klinischen Beobachtung traten am 30., 31. Dezember 1911, 1., 5. Januar 1912 Krampfanfälle auf. Wegen positiver Wassermannscher Reaktion erhielt er Jodkali. Die Diagnose wurde gestellt auf: Commotio cerebri und Lues. Nach der Entlassung aus dem Krankenhause trat im Jahre 1912 noch einmal ein Krampfanfall auf, später nicht mehr. Seit dem Unfall des Jahres 1911 hielt Schm. nach Angabe seiner Ehefrau stets den Kopf schief und konnte sich nicht umdrehen. Sie erinnert sich mit Bestimmtheit, daß die steife und schmerzhafte Kopfhaltung seit dieser Zeit herrührt. Einen Arzt konsultierte Schm. nicht wegen des Wirbelsäulenleidens. Seine Frau gab an, daß er sich immer auf dem Stuhl vollkommen umdrehen mußte, um eine seitlich sitzende Person zu sehen. Vom 22. Oktober bis 9. Dezember 1916 lag er wegen eines eingeklemmten Leistenbruches im hiesigen Krankenhause, wo von dem Wirbelsäulenleiden nichts bemerkt wurde. An die Operation schloß sich keine Komplikation an, die Operationswunde heilte glatt. Seit Januar 1917 verschlimmerte sich das Allgemeinbefinden rapide. Eine Halsentzündung oder irgendeine andere Infektion machte der Kranke während dieser Zeit nicht durch. Es traten ständig Schmerzen in der Halswirbelsäule auf. Er ließ sich von einer Magnetiseurin und einem Naturheilkundigen behandeln, die Massage und Bäder anwandten. Acht Wochen vor Aufnahme in das Krankenhaus bildete sich eine starke Schwellung des Genickes, Genickstarre und Kieferklemme aus. Das Kinn näherte sich der Brustwand. — Als Kind überstand er Masern, vor 25 Jahren litt er an Tripper und Schanker und wurde wegen letzteren Leidens mit grauer Salbe behandelt. Seine erste Frau ist seit 15 Jahren im Irrenhause. Die Kinder aus der ersten Ehe waren angeblich syphilitisch; mit seiner zweiten Frau ist er seit elf Jahren verheiratet und hat ein $4^1/_2$ Jahre altes schwächliches Kind. — Am 10. Juli 1917 wurde der 55jährige Kaufmann wegen rasender Genick- und Schulterschmerzen und Kopfschmerzen aufgenommen. Die Schmerzen erstreckten sich über den ganzen Schädel und waren so hochgradig, daß ihn niemand anfassen durfte. Am 11. Juli 1917 wurde folgender Status aufgenommen:

Temperatur 36,2 bis 38,3°. Puls 100 Schläge, regelmäßig. Respiration 20 Atemzüge in der Minute. Blasses Aussehen, keine Exantheme, keine Ödeme. Abgemagertes Gesicht. Augen tief eingesunken. Kopf tief auf die Brust niedergebeugt, sodaß das Kinn beinahe das Brustbein berührt. Der Kopf kann weder gebeugt, noch gestreckt, noch in irgendeiner Weise seitlich bewegt werden. Die Nackengegend ist so stark geschwollen, daß alle normalen Konturen verstrichen sind. Der erste bis vierte Halswirbel ist sehr stark druckempfindlich. Patient hält mit beiden Händen die Hinterhauptsgegend des Kopfes in ängstlicher Weise fest. Er klagt über die heftigsten Schmerzen bei dem Versuch, sich aufzurichten und den leisesten Versuchen, den Kopf zu bewegen. Das Schlucken ist stark erschwert und nur schluckweise kann Flüssigkeit aufgenommen werden. Feste Speisen kann er überhaupt nicht genießen. Die Besichtigung der Mundhöhle ist deswegen äußerst schwer ausführbar, weil das Kinn fast vollkommen auf der Brustwand liegt, und zwar in einer Entfernung von zirka 1 cm; Mandeln, Rachen ohne Befund. Das linke Sternoclaviculargelenk ist deutlich geschwollen und stark schmerzhaft. Die übrigen Gelenke und Knochen zeigen keine Veränderungen. Drüsen, Muskeln ohne Befund. Keine Ödeme. Lungen: kein Katarrh; reines Vesiculäratmen; heller Klopfschall; untere Grenzen verschieblich. Herz: Töne rein, keine Verbreiterung. Leber, Milz ohne Veränderungen. Magen, Darm ohne Abweichungen. Urin: kein Eiweiß, kein Zucker, 1200/1009. Sternum, Tibien nicht druckempfindlich. Starke Varicen an beiden Unterschenkeln. Pupillen reagieren auf Licht und Akkommodation. Patellarreflexe auslösbar. Babinski, Oppenheim negativ. Gehen und Stehen normal. Motorische Kraft der unteren und oberen Extremitäten ohne Veränderungen. Keine Sensibilitätsstörungen. Augenhintergrund normal. Die Untersuchung der Gehirnnerven zeigt keine Abweichungen. Wassermannsche Reaktion +++. Erhält intravenös Neosalvarsan 0,3. Außerdem dreimal 1 g Jodkali; nachts 0,01 Morph. hydr.

12. Juli 1917. Starke Schmerzen im Nacken, Nahrungsaufnahme schlecht wegen Schluckbeschwerden.

13. Juli 1917. Röntgenaufnahme der Wirbelsäule wegen der abnormen Kopfhaltung nicht ausführbar.

14. Juli 1917. Jodtinkturpinselung der Nackengegend. Temperatur 37°. 4 g Jodkali täglich. Hin und wieder Schlucken möglich. Nachts sehr starke Schmerzen. Bei Nahrungsaufnahme mehr oder weniger ausgesprochener Trismus. Muskeln des Halses bretthart kontrahiert. Kopfdrehungen vollkommen unmöglich. Entzündung des linken Sternoclaviculargelenkes abgeklungen.

17. Juli 1917. Nächtlich ständig äußerst starke Schmerzen. Sitzt ständig in der Weise da, daß er mit rechter Hand den Kopf stützt. Heute starkes Nasenbluten.

18. Juli 1917. Die von neuem ausgeführte Wassermannsche Reaktion ergibt stark positiven Ausfall (+++).

20. Juli 1917. Heute intravenös 0,45 Neosalvarsan. Temperatur 36,4°. Puls 92, regelmäßig, kräftig. Respiration 16 Atemzüge in der Minute.

20. Juli 1917. Nach Neosalvarsan am 11. Juli 1917 keine Veränderungen. Starke nächtliche Kopfschmerzen. Keine Sensibilitäts- oder Motilitätsstörungen. Schlucken öfter möglich.

22. Juli 1917. Starke Schluckbeschwerden. Patient glaubt, daß von der Wirbelsäule aus ein Druck auf den Schlund ausgeübt wird, und daß der Schlund sich verengere. Starke Nackenschmerzen.

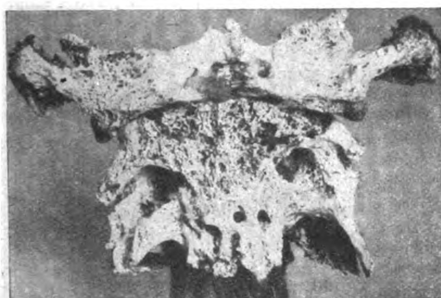
24. Juli 1917. Heute so heftige Nackenschmerzen, daß Patient laut schreit. Temperatur vom 12. Juli bis zum Tode vollkommen normal (37° C).

In der Nacht vom 24. zum 25. Juli 1917 wird der Kranke plötzlich tot im Bett vorgefunden. Kurz nach erfolgtem Tode ist die Nackenschwellung, die ständig während der Beobachtung im Leben vorhanden war, zurückgetreten und der Kopf frei beweglich. Die klinische Diagnose wurde gestellt auf Spondylitis syphilitica und Abriß des Processus odontoideus.

Sektion (Prof. Hart): Männliche Leiche in leidlichem Ernährungszustande. Totenstarre. Brusthöhle: Lungen sinken beim Eröffnen gut zurück. Herzbeutel liegt handtellergroß frei, enthält einen Schöpflöffel klarer seröser Flüssigkeit. Lungen: überall gut lufthaltig, nur in den unteren Abschnitten einzelne graurote Verdichtungsherde. Bronchialschleimhaut gerötet, in den Bronchien reichlich zäher Schleim. Herz: Myokard etwas braun. Klappen normal. Halsorgane: ohne Veränderungen. Bauchhöhle: Peritoneum glatt und spiegelnd. Milz stark verwachsen, Pulpa ohne Veränderung. Nieren, Leber, Magen, Darm: ohne Befund. Beckenorgane: keine Veränderungen. Wirbelsäule: vom vierten Halswirbel an aufwärts ist der Knochen der Wirbel rauh und entleert auf Einschnitt etwas gelblich eitrige Flüssigkeit (vgl. unten). Gehirn: starke Füllung der Venen, sonst ohne Befund.

Anatomische Diagnose: Caries columnae vertebralis cervicalis. Bronchopneumonia, Bronchitis catarrhalis, Hyperplasia lienis chronica. Perisplenitis chronica adhaesiva.

Die Sektion der Wirbelsäule ergibt folgendes: Der Processus odontoideus ist vom Körper des 2. Halswirbels abgetrennt und kann mit einer Pinzette leicht aus der Wirbelsäule herausgezogen werden. Der Zahnfortsatz wird zur mikroskopischen Untersuchung benutzt. Die Gelenkflächen des Atlas-Occipitalgelenks sind am vorderen Teile usuriert. Der vordere Bogen des 1. Halswirbels ist stark verdünnt und die Knorpelfacette zur Gelenkverbindung mit dem Zahn des Epistropheus fehlt vollkommen und an ihrer Stelle ist eine rauhe usurierte Knochenstelle vorhanden. Am linken Atlas-Epistropheusgelenk zeigen die Gelenkfortsätze nur an einer kleinen Stelle noch knorpeligen Überzug. Auf der rechten Seite ist das Atlas-Epistropheusgelenk vollkommen zerstört und an Stelle der Gelenkfortsätze befinden sich rauhe, cariöse Knochenstellen. Die Körper und Gelenkfortsätze des 2. und 3. Halswirbels sind knöchern miteinander verbunden. Die Wirbelkörper fühlen sich sowohl von vorn als von hinten äußerst rauh an und sind vollkommen cariös (vergleiche Abbildung). Die Dornfortsätze, die Querfortsätze sind desgleichen in den cariösen Prozeß eingezogen. Eine genaue Beschreibung des 4., 5. und 6. Halswirbels ist nicht möglich, da dieselben bei der Sektion durch Aufmeißelung zerstört wurden. Dieselben waren jedoch desgleichen stark verändert und das Knochenmark sah im Gegensatz zu dem roten Knochenmark des 7. Halswirbels in denselben grauweiß aus.



1., 2., 3. Halswirbel von vorn gesehen.

Mikroskopische Untersuchung (Prof. Hart): Chronischer Entzündungsprozeß mit Bildung und Ausgang im Fasermark (fibröses Mark mit Rundzellenherden) und Atrophie der spongiösen Knochensubstanz. Markräume erweitert. Tuberkulose ausgeschlossen. Keine syphilitischen Veränderungen der Gefäße. Diagnose: chronische Osteomyelitis und chronische Periostitis.

Pathologisch-anatomisch handelte es sich um eine Caries der Wirbelsäule (chronische Osteomyelitis und Periostitis). In Differentialdiagnose kommen folgende Erkrankungen: a) chronische Osteomyelitis als Ausgang einer akuten Osteomyelitis, b) Tuberkulose der Wirbelsäule, c) Aktinomykose, d) Arthritis deformans, e) syphilitische Wirbelentzündung, f) Spondylitis traumatica.

Um eine chronische Osteomyelitis als Ausgang einer akuten Osteomyelitis konnte es sich deswegen nicht handeln, weil eine akute Osteomyelitis immer unter den schwersten Krankheitserscheinungen einhergeht. Da unser Kranker im Anfang überhaupt keine Wirbelsäulensymptome darbot, kann es sich in unserem Falle nie um eine anfänglich bestehende akute Osteomyelitis gehandelt haben. Tuberkulose der Wirbelsäule kann deswegen ausgeschieden werden, weil mikroskopisch kein Anhaltspunkt für diese Ätiologie zu finden war. Ebensowenig fanden sich histologisch irgendwelche Veränderungen, die für Aktinomykose gesprochen hätten. Bei der Arthritis deformans treten neben Atrophien der Wirbelkörper Hypertrophien und Randwucherungen an den Wirbelkörperflächen auf, die durch knöcherne Brücken (Exostosen) miteinander verbunden werden. Obwohl in unserem Falle einzelne Wirbelkörper knöchern ankylotisch miteinander vereinigt waren, handelte es sich deswegen nicht um eine Spondylitis deformans, weil die Caries der Wirbelsäule im Vordergrunde der Erscheinung stand und jegliche Exostosenbildung fehlte. Handelte es sich nun in unserem Fall um eine Wirbelsäulensyphilis, wie wir sie im Leben vermutet haben? Da bei der mikroskopischen Untersuchung weder Gummata, syphilitische Gefäßveränderungen, noch Granulationsgewebe, das besonders bei Syphilis, den Gefäßen folgend, in die Knochen dringt und so zur syphilitischen Caries oder Nekrose Veranlassung gibt, gefunden wurde und desgleichen keine ossifizierende Periostitis und Ostitis sich an der Wirbelsäule nachweisen ließ, kann es sich auch nach der Meinung unseres Prosektors, Herrn Prof. Hart, nicht um einen luetischen Prozeß an den befallenen Wirbeln gehandelt haben. Trotzdem unser Patient vor längerer Zeit eine sichere Syphilis durchgemacht hat, die Wassermannsche Reaktion bei ihm stark positiv war und eine Entzündung des linken Sternoclaviculargelenks unter unseren Augen während der antisyphilitischen Kur sich zurückbildete, also aller Wahrscheinlichkeit nach als eine syphilitische Gelenkentzündung aufzufassen war, kann nach dem Sektionsresultat das Wirbelsäulenleiden mit Bestimmtheit nicht als ein syphilitisches aufgefaßt werden.

Die mikroskopische Untersuchung bringt den strikten Beweis, daß es sich in unserem Falle nur um eine einfache Periostitis und Osteomyelitis der befallenen Wirbel handelte. Abgesehen von Syphilis spielt nun in der Anamnese unseres Kranken ein Unfall eine wesentliche Rolle. 6½ Jahre vor dem Tode des Kranken wurde letzterer von einem Radunfall betroffen und erlitt dabei eine Gehirnerschütterung. Seit dieser Zeit hielt der Verletzte den Kopf stets schief und konnte sich, wie oben beschrieben, nicht ordentlich umdrehen. Es fragt sich nun, ob die von uns konstatierte chronische Osteomyelitis mit dem Unfall in Verbindung zu bringen ist. In dem von Kümmell scharf umrissenen Krankheitsbilde werden drei Stadien unterschieden. Erstes Stadium: Trauma bei sonst gesunden Menschen mit rasch vorübergehenden mehr oder weniger heftigen Schmerzen der Wirbelsäule; zweites Stadium: das des freien Intervalls respektive des relativen Wohlbefindens; drittes Stadium: Auftreten des Gibbus mit sich anschließenden lokalen und fortgeleiteten Beschwerden. In unserem Falle waren nun in der allerersten Zeit keine Schmerzen in der Wirbelsäule vorhanden, wahrscheinlich deswegen, weil infolge der Gehirnerschütterung die Benommenheit die Wirbelsäulenschmerzen verdeckte. Nach dem Unfall traten kurze Zeit später sofort Wirbelsäulensymptome auf; es machte sich eine Bewegungsbeschränkung der Halswirbelsäule geltend. Ich glaube demnach nicht fehlzugehen, wenn ich annehme, daß die Halswirbelsäulenerkrankung von dem Radunfall ausgelöst wurde. Sowohl der Kranke als auch seine Ehefrau gaben unabhängig voneinander mit Bestimmtheit an, daß die Wirbelsäulenerkrankung durch den Unfall hervorgerufen worden sei. Irgendein persönliches Interesse hatten dieselben an diesen Angaben nicht, da Versicherungsansprüche nicht vorlagen und nie erhoben wurden. Zirka sechs Jahre war nun eine Bewegungsbeschränkung der Halswirbelsäule vorhanden. Diese Zeit würde dem zweiten Stadium der Kümmellschen Erkrankung, das heißt dem Stadium des relativen Wohlbefindens entsprechen. Während dieser sechs Jahre konnte unser Kranker seinem Berufe nachgehen und erst 6½ Jahre nach dem Unfall traten die stürmischen Erscheinungen der Halswirbelsäulenentzündung auf, die zum Tode führten. Pathologisch-anatomisch handelte es sich in unserem Falle um schwerste Caries der Halswirbelsäule mit Abriß des Processus odontoideus infolge chronischer Osteomyelitis und Periostitis. Eigenartig und auffallend ist, daß zuerst die Erscheinungen von seiten der Wirbelsäule nach dem Trauma sehr geringfügige waren und nur zu einer leichten Bewegungsbeschränkung der Halswirbelsäule führten. Plötzlich nach über sechs Jahren setzten ziemlich akut schwere Krankheits-

erscheinungen von seiten der Halswirbelsäule ein, die schließlich den Tod zur Folge hatten. Wir müssen in der Tat sagen, daß dieser von uns beobachtete Symptomenkomplex entschieden dem von Kümmell scharf umrissenen Krankheitsbilde sehr ähnlich ist. Die Schwierigkeit der Erklärung dieser Krankheit liegt darin, daß ein relativ leichtes Trauma der Wirbelsäule zuerst zu nur geringen Wirbelsäulensymptomen führt, ein relatives Wohlbefinden dann Platz greift und erst viel später schwere Knochensymptome eintreten. Wenn sich an ein Trauma, das einen Knochen trifft, sofort eine akute Osteomyelitis anschließt, so kann letztere abheilen und nach langen Jahren wieder zu einem Rezidiv führen. Bei der Kümmellschen Erkrankung und auch bei unserem Krankheitsbilde tritt aber direkt nach dem Trauma keine wesentliche Knochenerkrankung, z. B. keine akute Osteomyelitis auf, sondern erst viel später, unter Umständen nach Jahren machen sich die Knochensymptome geltend. Wie wurde nun von Kümmell respektive den anderen Autoren, die diese Erkrankung schilderten, das freie Intervall respektive die erst später einsetzenden Krankheitssymptome erklärt? König (7) sprach zuerst die Ansicht aus, daß es sich bei der Kümmellschen Erkrankung stets um Kompressionsfraktur, Längsfissuren und dergleichen handele. In der Tat wird jetzt allgemein angenommen, daß wirkliche Frakturen immer den Ausgangspunkt dieser Affektion bilden. Da aber das vorangehende Trauma oft ein sehr leichtes ist, muß man des weiteren voraussetzen, daß derartige Brüche auch nach geringfügigen Unfällen entstehen können und zunächst unter sehr geringen Symptomen verlaufen. Das Charakteristische der Kümmellschen Erkrankung ist die nach mehr oder weniger längerer Zeit eintretende progrediente Erweichung der von einem Trauma getroffenen Wirbel. Henle (8) hat vollkommen recht, wenn er hervorhebt, daß die einfache Annahme, es handle sich nur um eine Fraktur und die von ihr bedingte Zerstörung (die Wirbel sollen angeblich weich bleiben!) deswegen nicht ausreicht, weil sie für das, wie gesagt, oft sehr lange freie Intervall eine genügende Erklärung nicht zu bringen vermag. Da bis jetzt Sektionsresultate von Fällen traumatischer Spondylitis, abgesehen von einem Fall von Weigel (9), den jedoch Reuter (10) für eine Spondylitis tuberculosa hält, und einem Fall von Balthazard (11), bei dem eine alte Fraktur des 11. Rückenwirbels mit Zerreißungen der benachbarten Zwischenwirbelscheiben gefunden wurde, nicht vorliegen, war man bis jetzt bloß auf Vermutungen bezüglich des pathologisch-anatomischen Substrats der Kümmellschen Erkrankung angewiesen. Henle vermutete eine chronisch atrophierende Ostitis auf neurotischer Basis infolge Blutergüsse in die Rückenmarksubstanz. v. Mikulicz (12) glaubte, daß ein durch das Trauma gesetztes intra- respektive extradurales Hämatom den Anstoß zu den nervösen Störungen gibt.

Es wäre denkbar, daß letzteres allmählich in die betreffenden Wurzeln und Spinalganglien diffundierte und so nachträglich zu vasomotorischen und vielleicht auch chronischen Störungen führte. Schuchardt leitet die Kümmellsche Erkrankung von einer neurotischen Wirbelatrophie ab. Henle glaubt, daß man an derartige Vorgänge um so eher denken kann, als wir auch andere Rückenmarkserkrankungen kennen, die zu ganz analogen Veränderungen der Wirbel führen; so war dies für die spinale Kinderlähmung durch Heine (13) schon längere Zeit bekannt; auch bei Tabes kommen, wie dies Krönig (14) nachgewiesen hat, ganz analoge Veränderungen vor. v. Goltz (15) beobachtete bei Tierversuchen folgendes: „Die Knochen der Wirbelsäule erwiesen sich nach einmaliger Querdurchschneidung des Rückenmarks bei späteren Operationen auffallend morsch, so oft der Wirbelkanal zwecks der Ausschneidung des Rückenmarks in weiterer Ausdehnung geöffnet wurde.“ Bei unserem Falle handelte es sich nicht um derartige neurotische Knochenatrophien, sondern es wurde eine entzündliche Osteoporose, das heißt eine chronische Osteomyelitis neben chronischer Periostitis konstatiert. Auch Zeichen alter Frakturen waren nicht auffindbar. Aller Wahrscheinlichkeit nach verlief die chronische Entzündung der Halswirbel so lange relativ gutartig, bis schwere entzündliche Prozesse am ersten und zweiten Halswirbel und in dem Atlas-Occipitalgelenk sich geltend machen. In dem Augenblick, als die Einschmelzungsprozesse am vorderen Teile der Artikulationsfläche des Atlanto-Occipitalgelenkes respektive Atlanto-Epistrophalgelenkes und vor allem am vorderen Bogen des Atlas und dem Zahn des Epistropheus auftraten, sank der Kopf nach vorn. Es trat infolgedessen eine so starke Flexionsstellung des Kopfes auf, daß letzterer nur 1 cm vom Manubrium sterni entfernt war und eine ähnliche Kopfhaltung auftrat wie sie bei dem Krankheitsbilde des Malum suboccipitale bekannt ist. In der Tat wurde ja bei unserem Fall besonders stark das Atlanto-Epistropheusgelenk, der vordere Bogen des Atlas und der Zahn des Epistropheus affiziert gefunden. Wir können demnach wohl annehmen, daß seit dem Unfall im Laufe der Jahre die chronische Osteomyelitis und Periostitis zuerst nur die Erscheinungen der Wirbelsäulensteifigkeit hervorbrachte; die akuten Erscheinungen traten, wie gesagt, erst in dem Augenblick auf, als der Entzündungsprozeß sich besonders intensiv an dem ersten und zweiten Halswirbel geltend machte. Der Tod trat infolge Atemlähmung durch Druck des abgerissenen Zahnfortsatzes auf die Medulla oblongata und infolge terminaler Bronchopneumonie ein. Die Bronchopneumonie ist als ganz frischer Prozeß zu deuten und ist mit der chronischen Osteomyelitis der Wirbelsäule in keine Beziehung zu bringen. Wie ist der bei unserem Kranken beobachtete Kaumuskelkrampf zu erklären? Da der Trismus eines der häufigsten Symptome von Meningitis darstellt, gehen wir wohl nicht fehl, anzunehmen, daß infolge der schweren Caries der Halswirbelsäule eine meningeale Reizung stattfand und infolgedessen sich der Trismus ausbildete.

Zusammenfassung: 6½ Jahre vor dem Tode trat bei dem 55jährigen Kaufmann infolge eines Radunfalles eine Gehirnerschütterung auf, an die sich eine Steifigkeit der Halswirbelsäule anschloß. Letztere machte während der darauffolgenden sechs Jahre keine weiteren Symptome. Einige Wochen vor dem Tode traten heftige Schmerzen der Nackengegend auf; der Kopf sank so weit nach vorn, daß er beinahe das Brustbein berührte. Der Tod erfolgte infolge Atemlähmung durch Abriß des Processus odontoideus. Die Sektion ergab schwerste Caries der Halswirbelsäule infolge chronischer Osteomyelitis und Periostitis. Unser Fall ist demnach ein gutes Beispiel einer traumatischen Spondylitis und zeichnet sich, so wie es Kümmell zuerst beschrieben hat, dadurch aus, daß nach dem Unfall längere Zeit ein Stadium relativen Wohlbefindens sich geltend machte, in dem nur eine Wirbelsäulensteifigkeit vorhanden war. Erst nach 6½ Jahren traten stürmische Erscheinungen auf. Wir haben uns vorzustellen, daß die schweren Symptome erst in dem Augenblick sich geltend machten, als der Knochenentzündungsprozeß den ersten und zweiten Halzwirbel erreicht hatte.

Literatur: 1. Kümmell, Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte 1891. (D. m. W. 1895.) — 2. Henle, Beitrag zur Lehre von den traumatischen Erkrankungen der Wirbelsäule. (Arch. f. klin. Chir. Bd. 52.) — Hämatomylie, kombiniert mit traumatischer Spondylitis. (Mitt. Grenzgeb. Bd. 1, Handb. d. prakt. Chir. von Bruns, Garrè, Küttner, 1914. Bd. 4, S. 94.) — 3. Schulz, Über Spondylitis traumatica, die sogenannte Kümmellsche Krankheit. Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher 1899. (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 27.) — 4. Oberst, Beiträge zur Frage der traumatischen Wirbelsäulenerkrankung. (M. m. W. 1900, Nr. 39.) — 5. de Quervain, Spezielle chirurgische Diagnostik. (Leipzig 1915, S. 535.) — 6. Wullstein, Handb. d. orthop. Chir., herausgegeben von Joachimsthal, 1905—1907. Bd. 1, S. 1227. — 7. König, Lehrb. d. spez. Chir. Berlin 1894, Bd. 3. — 8. Henle, Ebenda. — 9. Weigel, M. m. W. 1902, Nr. 12. — 10. Reuter, Beziehungen zwischen Spondylitis traumatica und Ankylose der Wirbelsäule. (Arch. f. Orthop. Bd. 1.) — 11. Balthazard, Traumatische Spondylose. (Rev. de chir. 1914.) — 12. v. Mikulicz, zitiert nach Henle. (Arch. f. klin. Chir. Bd. 52, S. 15.) — 13. Heine, Beobachtungen über Lähmungszustände der unteren Extremitäten und deren Behandlung, 1840. — 14. Krönig, Wirbelerkrankungen bei Tabikern. (Zschr. f. klin. M. 1888, Bd. 14, S. 51.) — 15. v. Goltz, 17. Wanderversammlung der südwestlichen Neurologen und Irrenärzte zu Baden-Baden, 1892. (Neurol. Zbl. 1892, S. 390.)

Aus der Bakteriologischen Abteilung des Kaiserl. Gesundheitsamtes (Direktor: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Haendel).

Ergebnisse und Beobachtungen bei der bakteriologisch-serologischen Ruhrdiagnose.

Von

Dr. **E. Ungermann**, Regierungsrat

und

Dr. **K. W. Jötten**, wissenschaftlichem Hilfsarbeiter.

(Schluß aus Nr. 14.)

Die 57 bei unseren Untersuchungen isolierten Ruhrbacillenstämme verteilen sich in der Weise auf die verschiedenen Typen, daß am häufigsten Bacillen des Typus Y gefunden wurden, nämlich im ganzen bei 47 Patienten, davon bei 44 als alleinige Erreger.

Dann folgt der Typus Kruse-Shiga, der im ganzen bei 13 und als alleiniger Erreger bei 11 Kranken nachgewiesen worden ist.

Selten nur fanden sich Bakterien des Typus Flexner, sie waren in zwei Fällen als alleinige Erreger im Stuhl vorhanden.

Mischinfektionen mit mehreren Ruhrbakterientypen zu gleicher Zeit konnten wir nicht feststellen. Dagegen gelang es uns in zwei Fällen, in denen wir anfänglich Y-Bakterien gefunden hatten, später solche des Kruse-Shiga-Typus nachzuweisen (Fall 34 und 41). Ferner haben wir zweimal simultane Mischinfektionen mit Ruhr- und Paratyphusbakterien beobachtet, in den Fällen 31 und 55. Beide Male handelte es sich um Paratyphusbakterien des Typus A.

Bei 39 Patienten gelang der Nachweis von Ruhrkeimen nur ein einziges Mal. In einer ganzen Reihe von Fällen haben wir die Erreger dagegen wiederholt finden können, so z. B. bei Nr. 38, wo eine viermalige Untersuchung des Stuhles regelmäßig die Anwesenheit von Y-Bacillen ergab.

Von Interesse dürfte auch die chronologische Verteilung der Bacillentypen während der Untersuchungszeit von Januar bis November 1917 sein. In den ersten Monaten des Jahres beteiligten sich die drei bei uns häufiger vorkommenden Typen an den verhältnismäßig spärlichen positiven Befunden unter mäßigem Überwiegen des Typus Y, ein Bild, wie es auch die Untersuchungsergebnisse in den Jahren 1916 und 1915 geliefert hatten. Mit dem Einsetzen der eigentlichen Epidemie im Juni des Jahres häufen sich auch die positiven Befunde, und zwar werden sie zunächst alle von dem Typus Y geliefert. Erst Mitte August haben wir unseren ersten Shiga-Kruse-Befund. Dann aber können wir diesen Keim immer häufiger nachweisen, und schließlich gelangt er in den späteren Herbstmonaten während des Abflauens der Epidemie, wenigstens im Hinblick auf das Ergebnis der Einzeluntersuchungen, zur entschiedenen Vorherrschaft, wie er sie während der ganzen Kriegszeit in dieser Weise nicht inne hatte. Wenn unser kleines Material überhaupt einen allgemeineren Schluß gestattet, so müssen wir annehmen, daß die diesjährige Ruhrepidemie, wenigstens in Berlin und seiner Umgebung, ätiologisch keine einheitliche war. Im Beginn wurde sie von dem in unserem Gebiet stets vorhandenen Y-Bacillus hervorgerufen. Bald aber gelangte, wahrscheinlich von außen her eingeschleppt und durch die schon bestehende Y-Epidemie in seiner Verbreitung begünstigt, der toxische Ruhrkeim zur Beteiligung und vermöge seiner größeren pathogenen Energie zur Herrschaft. Der schwere Charakter der Kruse-Shiga-Infektion gibt sich auch in ihrer Neigung zu einem hartnäckigen, chronischen Verlauf zu erkennen, ein Umstand, der die Erkrankung durch toxische Ruhrkeime hinsichtlich der Verbreitungsgefahr und der Dauer der durch sie hervorgerufenen Epidemien erheblich gefährlicher erscheinen läßt als die anderen Ruhrformen.

Von Interesse erscheint in diesem Zusammenhange die Tatsache, daß wir, wie schon erwähnt wurde, bei zwei Kranken während des ersten Abschnitts der Epidemie Y-Bacillen nachweisen konnten, nach einiger Zeit aber, zirka zwei Monate später, als der Shiga-Kruse-Bacillus bereits eingebrochen war, dieser Keim in den Stühlen auftrat und sich mehrere Wochen darin hielt, ohne daß der Verlauf der Krankheit dadurch merkbar beeinflußt wurde. Diese Beobachtung lehrt, daß eine länger bestehende Infektion mit dem giftarmen Y-Bacillus zur Erzeugung einer zum Schutz gegen den toxischen Ruhrkeim hinreichenden Immunität nicht genügt. Auf größere Verhältnisse übertragen folgt aus dieser Tatsache, daß auch eine mit dem Y-Keim durchseuchte Bevölkerung gegen eine vom Shiga-Kruse-Bacillus erzeugte Epidemie nicht gefestigt sein dürfte.

Neben diesen Ergebnissen von allgemeinerer Bedeutung wollen wir nun noch einige interessante Einzelresultate hervorheben. Zunächst mögen hier die Fälle besprochen werden, in denen wir den Darm von Personen, die einer Ruhrerkrankung erlegen waren, auf seinen Keimgehalt prüfen konnten.

Im ersten Falle handelte es sich um einen Patienten, der im Verlauf von zehn Tagen im akuten Stadium der Ruhr gestorben war. Während der Dauer seiner Krankheit war der Stuhl des Patienten dreimal mit negativem Erfolg untersucht worden. Das anatomische Präparat des Colon transversum und descendens zeigte eine gleichmäßige diphtherische Entzündung der Darmwand ohne größere Substanzverluste, die Schleimhaut war also noch vollständig erhalten geblieben. In dem serös-eitrigen Gewebssaft, der sich von den Schnittfäden durch die Darmwand abstreichen ließ, waren Ruhrbacillen vom Typus Shiga-Kruse in so großer Menge nachzuweisen, daß es schwer erklärlich war, weswegen die Stuhluntersuchungen einen negativen Verlauf genommen hatten. Möglicherweise mißlang der Nachweis deswegen, weil in diesem Falle noch keine Abstoßung der erkrankten Schleimhaut erfolgt war, sodaß die tief zwischen den Zellen der Schleimhaut sitzenden Bacillen nicht ins Darmlumen und in den Stuhl gelangen konnten.

In einem zweiten Falle (Mllr.) war der Kranke einer akuten Verschlimmerung seiner bereits über zwei Monate dauernden Ruhrinfektion erlegen. Der etwa zwölf Stunden post exitum zur Untersuchung gelangte Teil des Dickdarms und auch der unterste Abschnitt des Dünndarms zeigte eine lebhaft gerötete, mit Blutextravasaten übersäte, auf der Höhe der Schleimhautfalten mit mißfarbenen diphtherischen Belägen bedeckte Mucosa. Kleine, aber tiefreichende Geschwüre bestanden nur im untersten Abschnitt des Dickdarms, ebenso zeigten sich Regenerationserscheinungen der Schleimhaut nur hier, offenbar in dem Gebiet der älteren Erkrankung. Intra vitam waren bei diesem Patienten trotz mehrfacher Prüfung von Stuhl und Schleim Ruhrbacillen nicht gefunden worden, auch nicht noch kurz vor seinem Tode. Die Ausstriche von Gewebssaft aus der stark verdickten Darmwand und der diphtherisch veränderten Mucosateile ergaben auf der erwähnten Plattenserie fast Reinkulturen des Typus Y. Toxische Ruhrkeime konnten unter den Y-Stämmen trotz der Prüfung von 20 Einzelkolonien nicht gefunden werden.

In diesem Falle muß zur Erklärung, warum der Nachweis der Keime in den Dejekten nicht gelang, mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß die erste chronisch verlaufende Infektion nur zur Abscheidung weniger Bakterien führte, da sie sich vornehmlich in der Tiefe der Schleimhaut abgespielt hat. Der neue Prozeß dagegen war noch so frisch, daß eine reichliche Abstoßung der nekrotischen Schleimhautteile und damit eine Ausscheidung der Erreger noch nicht erfolgt war.

Der dritte Fall liegt ganz ähnlich wie der zweite. Der Patient starb gleichfalls im Verlauf einer akuten Verschlimmerung seiner schweren, bereits durch vier Monate sich hinziehenden Ruhrerkrankung. Sein Stuhl war oftmals, gewaschener Schleim fünfmal bakteriologisch untersucht worden, stets mit negativem Ergebnis. Der 48 Stunden post mortem uns zur Untersuchung gebrachte Dickdarm war übersät mit größeren und kleinen, vielfach bis zur Serosa vorgedrungenen Geschwüren, zwischen denen sich die stark gewucherte Schleimhaut polypenartig vordrängte. Von fünf Stellen wurden Materialproben aus dem Grunde der Geschwüre und aus der Tiefe der Schleimhautinseln auf Agar-, Endoagar- und Serumagarplatten verarbeitet. Obwohl eine große Zahl verdächtiger Kolonien abgeimpft und eingehend geprüft wurde, war das Endergebnis der Untersuchung doch auch jetzt negativ. Wenn der Patient nicht noch während der letzten Verschlimmerung seiner Krankheit typische Ruhrerscheinungen, blutig-schleimige Beimengungen zum Stuhl gezeigt haben würde, hätte man den negativen Befund in der Weise erklären können, daß die noch vorhandenen Darmveränderungen nur Residuen einer früheren Ruhrinfektion gewesen seien und dauernde Eingangspforten für andere Bakterieninfektionen geboten hätten, denen der Patient erlag. So aber bleibt nur die Annahme, daß die Ruhrbakterien in dem anatomischen Präparat bereits 48 Stunden nach dem Tode des Patienten zugrunde gegangen waren.

Von besonderem Interesse erscheint uns ferner ein Fall, in dem uns der Nachweis von Ruhrbacillen im Herzblut der Leiche gelang.

Es handelte sich um eine subchronisch verlaufende schwere Ruhrerkrankung, in welcher der Stuhl des Patienten mehrfach, auch noch am Tage des Exitus mit negativem Erfolg bakteriologisch untersucht worden war. Der Kranke starb unter unklaren septischen Erscheinungen. Zur Feststellung, ob eine Allgemeininfektion vorlag, wurde bei der Leiche bald nach dem Tode durch Herzpunktion eine größere Menge Blut entnommen und uns zur Prüfung übersandt. Serum und Blutkuchen wurden getrennt in Bouillon getan und nach 48 stündiger Bebrütung bei 37° auf Agar- und Blutagarplatten ausgestrichen. Es wuchsen in beiden Proben sowohl im Blutkuchen wie aus dem Serum zwei Arten von Keimen, ein Staphylococcus aureus in großer Menge und daneben durchscheinende graue Kolonien vom Colitypus, die bei näherer Prüfung alle biologischen und serologischen Merkmale der Ruhrbacillen, und zwar des Typus Shiga-Kruse aufwiesen. Es handelte sich um einen Stamm von besonders hoher Toxicität für Kaninchen.

Bekanntlich wird ja allgemein angenommen, daß die Ruhrbacillen nicht ins Blut der Kranken übergehen. Im ganzen mag diese Annahme den Tatsachen entsprechen, wenigstens wird die ins Blut gelangende Keimzahl in den meisten Fällen wohl so gering sein, daß sie für den praktischen Nachweis der Erreger nicht in Betracht kommt.

Unser Fall zeigt aber, daß ein solches Eindringen der Ruhrkeime in die Blutbahn gelegentlich doch stattfinden kann. Es würde wohl gezwungen erscheinen, wollte man annehmen, daß es sich um eine postmortal eingetretene Invasion der Ruhrkeime gehandelt habe. Denn in diesem Falle würde es schwer zu verstehen sein, warum das Blut neben den pathogenen Staphylokokken und Ruhrbakterien nicht auch andere Darmkeime enthielt, die den Verhältnissen der Durchsetzung von Leichen weit besser angepaßt sind, als die Ruhrbakterien. Es bleibt somit nur die Annahme übrig, daß hier in der Tat eine Blutinfektion mit Shiga-Kruse-Bakterien, wenn vielleicht auch nur eine prämortale, vorgelegen hat.

Der Fall veranlaßte uns zu einigen weiteren Blutuntersuchungen in Ruhrfällen. Wir versuchten durch Prüfung größerer

Blutmengen zu positiven Ergebnissen zu gelangen, besonders in frischen Fällen und bei fiebernden Kranken. Wir haben solche Untersuchungen in fünf Fällen vornehmen können, aber in keinem Ruhrbacillen gefunden. Dagegen waren in drei Blutproben andere Keime enthalten, in einer Staphylokokken, in einer zweiten pneumokokkenartige Diplokokken und in einem dritten Falle, bei dem die gleichzeitige Stuhluntersuchung eine Mischinfektion mit Paratyphus-A-Bacillen ergab, haben wir diese letzteren auch im Blute nachgewiesen. Jedenfalls findet demnach bei der Ruhr eine dauernde und regelmäßige Einschwemmung der Erreger ins Blut nicht statt und die Fieberstöße, die im Anfangsstadium der Krankheit so häufig auftreten, werden vielleicht auch durch Mischinfektionen mitbedingt, die von der schwer erkrankten Darmschleimhaut aus ihren Weg in die Blutbahn finden. Aber ganz zu vernachlässigen dürfte die bakteriologische Blutuntersuchung bei dunklen, ruhrverdächtigen Erkrankungen doch nicht sein, da sie, wie unser Fall zeigt, gelegentlich als einzige Methode Aufklärung bringen kann.

Von Interesse erscheint uns ferner ein Untersuchungsbefund, den wir bei dem Patienten Nr. 31 erheben konnten. Zunächst wurden bei diesem Kranken in den Faeces Y-Ruhr-Bacillen nachgewiesen, einige Wochen später Paratyphus-A-Keime, und zuletzt konnten wir ein einziges Mal Kruse-Shiga-Bacillen in seinem Urin auffinden. Die betreffende Urinprobe war allerdings am Entnahmeort nicht steril gewonnen worden, sodaß die Möglichkeit einer dort eingetretenen Verunreinigung der Probe mit Shiga-Kruse-Bacillen von außen her besteht. Diese Deutung wird weiterhin noch dadurch nahegelegt, daß bei 16maliger Untersuchung mittels Katheters entnommener Urinproben der Nachweis der Keime keinmal mehr gelang. Übrigens war der Befund der Shiga-Kruse-Bacillen zu einer Zeit erfolgt, als der Patient klinisch bereits geheilt war. Das vereinzelte und nicht sicher zu deutende Ergebnis wollten wir aber doch nicht unerwähnt lassen, weil mit dem Nachweis, daß Ruhrbacillen gelegentlich im Blut auftreten können, auch die Möglichkeit einer Ausscheidung der Keime im Urin sich eröffnet.

Wir haben dann auf diese Verhältnisse genauer geachtet, konnten aber zu keinem weiteren positiven Ergebnis gelangen, auch nicht in einem Falle, bei welchem im Laufe einer sehr schweren toxischen Ruhrerkrankung eine Cystitis auftrat. Trotz häufiger Urinuntersuchungen konnten Ruhrbacillen im Harn nicht nachgewiesen werden, dagegen reichlich Staphylokokken.

Erwähnenswert ist weiterhin vielleicht noch ein Fall von Paratyphusinfektion im Gefolge einer abgeheilten Ruhrerkrankung, der durch die Untersuchung des anatomischen Präparats aufgeklärt wurde. Der Patient war unter dauernden enteritischen Erscheinungen im Gefolge einer Ruhrinfektion gestorben. Die Dickdarmschleimhaut zeigte sich von Geschwüren gänzlich frei, erschien spiegelnd glatt, verdünnt, atrophisch, rauchgrau pigmentiert. Ruhrbacillen waren in und auf der Schleimhaut nicht zu finden. Dagegen wurden Paratyphus-A-Bacillen in spärlicher Menge nachgewiesen. Diese Keime sind daher mit einiger Wahrscheinlichkeit als die Ursache der chronischen Enteritis zu betrachten, die sich als Nachkrankheit an die Ruhrinfektion angeschlossen hatte.

Schließlich erscheint uns von unseren Ergebnissen noch eine Beobachtung von Wichtigkeit, die sich auf eine Tatsache bezieht, welche vielleicht einzelne Versager des bakteriologischen Ruhrnachweises verursachen mag. Diese Beobachtung betrifft das Vorkommen inagglutinabler Stämme unter den frisch isolierten Kulturen.

Bei einem Falle von chronischer Dysenterie zeigten von 20 Einzelkolonien abgeimpfte Kulturen alle bis auf drei das biologische Verhalten von Ruhrbacillen, aber nur zwei von diesen 17 Kulturen wurden durch hochwertiges Serum agglutiniert. Alle Stämme waren unbeweglich, zersetzten weder Rohr- noch Milchzucker, ebensowenig Mannit und Maltose, besaßen also die Merkmale des Typus Shiga-Kruse. Zwei Kulturen reagierten mit einem Immunserum vom Titer 1:10000 bis zur Verdünnung 1:3200, die anderen blieben auch in der Konzentration 1:100 vom Serum unbeeinflußt. Bei einer Wiederholung des Agglutinationsversuchs mit den nach mehreren Tagen nochmals überimpften Kulturen trat bei einigen weiteren Stämmen eine schwache, aber typische Agglutination ein, und nach fünf Agarpassagen waren von den 17 Kulturen bereits zwölf mittels der Agglutinationsreaktion als echte Ruhrstämme identifiziert. Aber die fünf übrigen blieben dem Ruhrserum gegenüber auch weiterhin resistent. Wir versuchten die Agglutinabilität dieser Stämme dadurch zu beeinflussen, daß wir die in Kochsalzlösung aufgeschwemmten Keime verschiedenen Hitzegraden, 50, 60, 80 und 100° im Wasserbade aussetzten, was ja bekanntlich auf die physikalischen Verhältnisse der Bakterienzelle, von denen ihre Agglutinabilität im wesentlichen abhängt, den stärksten Einfluß ausübt. In der Tat erwiesen sich die bei 80 bis 100° gespaltenen Emulsionen der inagglutinablen Stämme der Wirkung des agglutinierenden Serums gut zugänglich, indessen besaßen sie den Nachteil, auch mit normalem Eselserum noch in Verdünnungen von 1:200 etwas zu agglutinieren.

Entsprechende Beobachtungen haben wir noch in einigen weiteren Fällen gemacht. Wir möchten daher annehmen, daß solche inagglutinable Kulturen häufiger vorkommen und daß sie für die Praxis der Ruhrdiagnose Beachtung verdienen. Wahrscheinlich bildet sich die Resistenz der Ruhrkeime gegen das Immunserum erst unter dem Einfluß besonderer Verhältnisse im Darmrohr gewisser Patienten und nicht bei allen Keimen gleichzeitig heraus. Man wird daher in der Praxis auch dieser Schwierigkeit durch die Prüfung möglichst zahlreicher Kolonien am leichtesten Herr werden können. Unsere Untersuchungen über diesen Gegenstand, besonders bezüglich der für die Agglutinabilität der Keime optimalen Temperatur werden noch fortgesetzt.

Was nun die wichtige Frage nach dem Verhalten der Widalschen Reaktion bei der Ruhr betrifft, so ist es ja bekannt, daß auf diesem Gebiete recht komplizierte Verhältnisse vorliegen, die uns eine so sichere Deutung der Ergebnisse der Reaktion, wie sie selbst in der Typhus-Paratyphus-Gruppe möglich ist, zunächst noch nicht gestatten. Auch in der neuesten Literatur gibt sich diese Unsicherheit gegenüber dem Ruhrwidal in der wechselnden Bewertung dieser Probe zu erkennen. So wurde bis vor kurzem bei dem toxischen Ruhrbacillentypus eine Agglutination von 1:50 allgemein als eine positive Reaktion angesehen, die das Vorliegen einer Infektion mit diesem Erreger mit Sicherheit anzeige, da das Serum Gesunder die Shiga-Kruse-Bacillen überhaupt nicht oder nur in sehr schwachen Verdünnungen agglutinieren sollte. Dagegen waren die Ansichten über die Brauchbarkeit der Agglutinationsreaktion bei den atoxischen Flexner- und Y-Bacillen schon früher sehr geteilt.

Einige Untersucher [Flügge und andere[1])] hegen bezüglich des Wertes der Widalschen Reaktion mit den atoxischen Ruhrbacillen Bedenken, weil diese beiden Bakterienarten vielfach schon durch normales Menschenserum agglutiniert werden sollen. Demgegenüber wollten Lentz, Hohn, Fürth und Andere[2]) eine agglutinierende Wirkung des Kranken- und Rekonvaleszentenserums auf Flexner- und Y-Bacillen in einer Verdünnung von 1:100 als Beweis für das Vorliegen einer bacillären atoxischen Ruhr ansehen, denn das Serum Gesunder agglutiniere die giftarmen Bacillen höchstens bis zu einer Verdünnung von 1:80 [Fürth[2])].

In letzter Zeit sind nun aber des häufigeren auch Zweifel an der Verwertbarkeit der Widalschen Reaktion bei der toxischen Shiga-Kruse-Ruhr laut geworden.

In einer Reihe von Arbeiten [Kutscher[3]), Dünner[4]), Friedemann und Steinbock[5]), Jakobitz[6]) und Schiemann[7])] ist über unspecifische Agglutinationen von Shiga-Kruse-Stämmen auch mit dem Serum Gesunder, jedenfalls nicht an Ruhr leidender Personen berichtet worden.

Diese unspecifischen Verklebungen, vor allem in den stärkeren Konzentrationen von Patientenserum haben nun nach der Beobachtung der obenerwähnten Autoren vorwiegend einen feinkörnigen Charakter, wie er etwa bei der Typhusagglutination regelmäßig in die Erscheinung tritt, während die echte, beim Vorhandensein einer toxischen Ruhr in den gleichen Verdünnungen auftretende Agglutination nach Dünner und nach Friedemann und Steinbock ein grobklumpiges Aussehen und eine baldige Ausscheidung dicker Bakterienhaufen am Boden des Reagenzglases erkennen lassen soll.

Bei richtiger Auswahl der Stämme wird von den genannten Autoren eine grobklumpige Agglutination von Shiga-Kruse-Bacillen noch bei der Verdünnung von 1:50 als positiv angesprochen, welche Ansicht von Schiemann geteilt, von Jakobitz dagegen nicht für richtig gehalten wird, da dieser Autor auch in einer solchen Verdünnung noch grobklumpige Agglutinationen mit Normalserum beobachtet haben will.

Bei den Flexner- und Y-Ruhrbacillen ist die untere Grenze, auch wenn man nur die grobklumpige Agglutination gelten läßt, etwas höher zu setzen, da z. B. von Jakobitz bei Serumuntersuchungen Normaler, Nichtkranker, mehrfach dicke Verklumpungen noch in der Verdünnung 1:100 beobachtet worden sind.

Ein abschließendes Urteil über den diagnostischen Wert dieser grobklumpigen Ruhrbacillenagglutination dürfte noch kaum abzugeben sein; eine völlige Klärung der Frage bleibt weiteren Nachprüfungen vorbehalten.

Im Grunde aber dürfte auch bei der alleinigen Berücksichtigung grober Verklumpungen bei der Agglutinationsreaktion an dem Zustande der Unsicherheit, der durch das häufige Vorkommen positiver Agglutinationen durch das Serum Gesunder in die serologische Ruhrdiagnose gekommen ist, nur wenig geändert werden.

---

[1]) Flügge, Grundriß der Hygiene, 1915. 8. Aufl.
[2]) Lentz, Hohn, Fürth in Kolle und Wassermann, Handb. der pathog. Mikroorganismen Bd. 3, bei Lentz, Kapitel Ruhr.
[3]) Kutscher, M. m. W. 1915, Nr. 36.
[4]) Dünner, B. kl. W. 1915, Nr. 46.
[5]) Friedemann und Steinbock, D. m. W. 1916, S. 215.
[6]) Jakobitz, B. kl. W. 1916, Nr. 26.
[7]) Schiemann, Zschr. f. Hyg. 1916, Bd. 82.

Diese Beobachtungsmethode drückt nur das fragliche Verdünnungsniveau auf eine niedere Stufe, indem bei ihr der Zweifel, ob eine specifische oder unspecifische Reaktion vorliegt, bei einer Verdünnung von 1:50 akut wird, während, wenn man auch die feinkörnige Agglutination beobachtet, dieselben Zweifel bei Verdünnungen von 1:100 oder 1:200 auftreten. Für beide Arten der Reaktion, die grobklumpige in stärkerer Konzentration, die feinkörnige bis in höhere Verdünnungen hinauf, ist doch wohl nur die im Serum enthaltene Agglutininmenge maßgebend. Für die praktische Diagnose aber mag die alleinige Beobachtung der grobklumpigen Agglutination insofern von großem Wert sein, als man dabei weniger Verdünnungen und weniger Versuchsröhrchen anzulegen braucht.

Von größter Bedeutung für die Zuverlässigkeit der Widalschen Reaktion bei der Ruhr ist aber auch nach unserer Meinung eine sorgfältige Auswahl der dafür verwendeten Kulturen.

Darauf hat besonders Schmidt[1]) nachdrücklich hingewiesen; die Stämme sollen nach seinem Verschlag durch Prüfung mit zahlreichen Normalseren vorher auf ihre Brauchbarkeit untersucht werden und man soll eine positive Bewertung der Shiga-Kruse-Agglutination nach kürzerer Beobachtungszeit (etwa zwei bis drei Stunden) nur bis 1:50 hinauf oder bei 20stündiger Beobachtung von 1:100 ab gelten lassen. Die Ablesung des Resultats der Verdünnung von 1:50 nach 20stündiger Beobachtungszeit ist Schmidts Erachtens nach unsicher, während positive Reaktionen unter diesen Bedingungen nach Kruses[2]) Ansicht noch als „wahrscheinlich" anzusprechen sind. Bei den atoxischen Dysenteriebacillen soll nach Schmidts Vorschlag den Reaktionen in Verdünnungen von 1:200 an Beachtung beigemessen werden.

Auch wir halten die sorgsame Auswahl geeigneter Stämme und die öftere Prüfung ihrer Agglutinabilität für sehr wesentlich. Wir haben sehr oft auch bei frisch isolierten Stämmen eine beträchtliche Agglutinabilität mit normalen Tierseren festgestellt und auch gefunden, daß Stämme, die zu einer gegebenen Zeit mit Normalseren nicht reagieren, nach einer Reihe von Überimpfungen in denselben Verklumpungen bilden können.

Die Stämme, mit denen wir arbeiteten, waren dem Vorschlage Schmidts folgend ausgewählt, indem wir sie mit einer Reihe von Normalseren auswerteten. Die 19 auf Tabelle IV zusammengestellten Seren gesunder Personen (Wöchnerinnen) zeigten mit dem schließlich für alle späteren Reaktionen verwandten Shiga-Kruse-Stamme nach 20 Stunden gar keine positiven Ausschläge, abgesehen von zwei Fällen, in denen anamnestisch mit großer Wahrscheinlichkeit abgelaufene Ruhrerkrankungen vorgelegen hatten. Mit den Flexner- und Y-Stämmen dagegen agglutinierten auch diese Normalseren fast alle und gaben teilweise sogar typische grobklumpige Agglutinationen bis zu Verdünnungen von 1:50 und mehr feinkörnige Verklumpung bis 1:100.

Wir haben daher bei der Beurteilung der Widalschen Proben alle Agglutinationen mit dem Shiga-Kruse-Stamme von der Verdünnung 1:100 an als positiv gewertet, während die Ausflockungen bei 1:50 nach dem Vorschlage Kruses noch als „wahrscheinlich" angesprochen wurden, damit nicht, wenn man diese Fälle als negativ bezeichnet, die positiven toxischen Dysenteriefälle verlorengehen, bei denen der Agglutiningehalt des Serums überhaupt nicht höher ansteigt. Bei den atoxischen Flexner- und Y-Stämmen wurde als untere Grenze der sicher positiven Reaktion die Ausflockung bei der Verdünnung 1:200 gerechnet, da ja unsere Stämme mit Normalseren in dieser Verdünnung keine Andeutung auch feinkörniger Verklebungen selbst nach 20stündiger Einwirkungsdauer zu erkennen gaben.

Wir benutzten für die positive Bewertung der Reaktion in den angegebenen Verdünnungen neben der grobklumpigen Agglutination auch eine Ausflockung, die makroskopisch oder mit der Lupe deutlich wahrgenommen wurde. Durch Ausschaltung der feinflockigen Reaktionen dürfte unseres Erachtens die Zahl der positiven Untersuchungen im Gegensatz zum tatsächlichen Verhalten zu sehr beeinträchtigt werden. Es spielen ja bei allen Immunitätsvorgängen individuelle Verhältnisse eine große Rolle, bei jeder Agglutination zeigt die Art der Ausflockung verschiedene Stärkegrade, und man darf bei der Beurteilung der Reaktion nicht nur das nicht genau definierbare Optimum der Erscheinung berücksichtigen, wie es sich in der großklumpigen Agglutination darstellt, sondern man muß auch der Ausschlagsbreite Rechnung tragen, deren untere Grenze, zwischen + und 0, im allgemeinen eine schärfere Bestimmung gestattet, als die verwischte Grenze zwischen grobklumpiger und feinkörniger Agglutination. Indem wir nun zur Darstellung unserer Ergebnisse mit der Widalschen Reaktion bei der Ruhr während der Berichtszeit übergehen, so sei zunächst auf die Tabellen I und II verwiesen, in denen wir diese Resultate zusammengestellt haben. Wir konnten im ganzen die Seren von 145 Patienten untersuchen, bei denen 144 mal klinisch die Diagnose Ruhr gestellt war und nur einmal klinisch keine Ruhr, sondern ein Paratyphus vorzuliegen schien, bei dem aber doch auch Flexnerbacillen im Stuhl nachgewiesen werden konnten.

Bei diesen 145 Patienten konnte 93 mal ein positiver Ausfall der Agglutinationsreaktion notiert werden, das heißt in 64,1%. Außerdem mußten wir bei 9 weiteren Patienten nach den oben besprochenen Bewertungsbedingungen das Vorliegen einer Shiga-Kruse-Ruhr als „wahrscheinlich" annehmen, sodaß nur in 29,7% der Fälle ein absolut negatives Resultat der Agglutination zu verzeichnen war. Von den bakteriologisch positiven 52 Fällen zeigten 41 einen positiven Widal = 78,8% und in einem weiteren Falle konnte das Vorhandensein einer Shiga-Kruse-Ruhr als „wahrscheinlich" angenommen werden, sodaß in 19,9% der bakteriologisch sichergestellten Ruhrinfektionen ein negatives serologisches Resultat erhalten wurde. Es ist dies eine immerhin recht beträchtliche Zahl, aus der hervorgeht, daß die Bewertung der Ruhragglutination in ihrer strengsten Form gewiß nicht zum richtigen Resultat gelangen wird, wenn unsere weiterfassende Art der Ablesung der Versuchsergebnisse bei einem sicheren Material schon so viele Versager verzeichnen mußte.

Die Ursache dieser Versager dürfte hauptsächlich wohl darin zu suchen sein, daß bei den meisten Patienten nur eine einmalige Serumuntersuchung vorgenommen wurde und die Einsendung zudem gewöhnlich kurz nach der Aufnahme ins Krankenhaus, also meistens wohl bald nach dem Auftreten der Erkrankung erfolgte. Nur in wenigen Fällen, bei denen entweder kein klinisch sicherer Befund oder keine bakteriologische Diagnose vorlag, wurde eine mehrmalige Serumuntersuchung angestellt. Bei jedem dieser mehrere Male untersuchten Sera ist ein Ansteigen des Titers oder ein Positivwerden der Agglutinationsreaktion festzustellen gewesen, abgesehen von Fall Nr. 64, der, obwohl klinisch sichere Ruhr, trotz mehrmaliger serologischer und bakteriologischer Untersuchung keinen Anhaltspunkt für die Dysenteriediagnose ergab. Durch häufigere Vornahme der Serumuntersuchung dürfte sich jedenfalls, wie unsere Erfahrungen gezeigt haben, auch bei der Ruhr ein wesentlich besseres Resultat der Widalschen Reaktion erzielen lassen.

Die bakteriologisch negativen 93 Fälle ergaben mit der Agglutinationsprüfung 52 positive Resultate (56%): außerdem konnten noch 8 Fälle als „wahrscheinlich" ruhrkrank bezeichnet werden. Es bleiben also von den bakteriologisch negativen Ruhrfällen noch 35,5% übrig, in denen auch der serologische Befund negativ war.

Unter den 102 Fällen, in denen die Widalsche Reaktion ein positives Relultat ergeben hatte, sprach das Ergebnis außer in den 9 „wahrscheinlichen" Proben noch 16 mal für das Vorliegen einer toxischen Dysenterie, 39 mal für eine Ruhrerkrankung durch die atoxischen Bacillentypen. In den übrigen Fällen war das Ergebnis zweifelhaft. Eine Differentialdiagnose zwischen einer durch den Flexner- und einer durch den Y-Bacillus erregten Infektion mittels der Widalschen Probe halten wir bei dem weitgehenden Übergreifen der Immunitätsreaktionen zwischen beiden Bakterienarten für ausgeschlossen. Wir erhielten in vielen bakteriologisch als Y-Ruhr nachgewiesenen Erkrankungsfällen mit dem Flexnerstamm sogar bessere, höher hinauf reichende und grobkörnigere Reaktionen als mit Y-Kulturen. Indessen mag bei diesen Mitreaktionen der besondere Charakter der verwendeten Bakterienstämme von Bedeutung sein. Der von uns benutzte Flexnerstamm war überhaupt leicht agglutinabel und reagierte auch mit Immunseren des Stammes Y bis zum selben Titer wie die homologe Kultur.

Auch die Unterscheidung zwischen einer toxischen und einer atoxischen Ruhrinfektion ist mittels der Widalschen Probe durchaus nicht immer möglich. In vielen Fällen erhielten wir sowohl mit dem Typus Shiga-Kruse wie mit den atoxischen Ruhrbacillen etwa gleich starke Reaktionen. Nun wird ja von einigen Autoren angenommen, daß die atoxischen Bacillen von Shiga-Kruse-Immunserum mitagglutiniert werden, daß aber umgekehrt eine Mitagglutination der toxischen Keime durch Immunkörper gegen die toxischen Bacillen kaum stattfindet. Es sollen demzufolge alle Fälle, in denen Agglutinine für die toxischen Bacillen vorhanden sind, als Shiga-Kruse-Dysenterie bezeichnet werden.

Bei dem häufigen Vorkommen einer typischen Agglutination der atoxischen Ruhrbacillen durch das Serum gesunder Personen und dem Fehlen stärkerer Shiga-Kruse-Agglutinine im Normalserum kommt ja dem Nachweis dieser letzteren Antikörper entschieden die höhere diagnostische Bedeutung zu. Aber wir möchten die Reaktionen mit den atoxischen Keimen doch nicht in jedem Falle als diagnostisch belanglos ansehen, weil diese Doppelreaktionen mitunter wohl der Ausdruck einer Mischinfektion sein können. Wir haben jedenfalls bei mehreren Patienten, deren Serum eine solche Doppelreaktion gab, in den Entleerungen atoxische Ruhrbacillen nachgewiesen, wodurch bewiesen wird, daß die Reaktion des Serums mit den atoxischen Keimen in diesen Fällen wenigstens der Ausdruck einer Mischinfektion war. Ob nicht gelegentlich bei einzelnen Personen bei atoxischen Ruhrfällen Agglutinine auch für den Shiga-Kruse-Bacillus gebildet werden, möchten wir nach Erfahrungen bei künstlich gewonnenem Immunserum für nicht ganz ausgeschlossen halten. Es kommt auch hierbei wohl auf individuelle Verhältnisse des kranken Organismus und der Erregerstämme an.

Die diagnostische Verwertung der Ergebnisse der Widalschen Reaktion bei der Ruhr wird zweifellos am meisten beeinträchtigt

[1]) Schmidt, Zschr. f. Hyg. Bd. 81, S. 57.
[2]) Kruse, D. m. W. 1915, Nr. 36.

durch das häufige Vorkommen von Agglutininen für die atoxischen Ruhrkeime scheinbar ohne Zusammenhang mit einer entsprechenden Infektion. Auch unsere Untersuchungen lassen einen erheblichen Mangel an Übereinstimmung zwischen der bakteriologischen Feststellung der Infektion und der serologischen Reaktion erkennen, da letztere bei den bakteriologisch als negativ befundenen Fällen nicht viel seltener positiv war wie bei denen mit positivem Bacillenbefund. Handelt es sich in allen diesen Fällen tatsächlich nur um eine unspecifische Normalserumreaktion? Vom Standpunkt dieser Annahme aus ist zunächst nicht leicht zu erklären, warum die agglutinierende Wirkung des menschlichen Normalserums vorwiegend den Y-Bacillus und den ihm serologisch nahestehenden Flexnerkeim betrifft, nicht auch den Shiga- oder den Strongbacillus. Weiterhin ist die individuelle Verschiedenheit des Ausfalls der Agglutination für eine Normalserumreaktion nicht leicht zu erklären, da Bakterien, die von einer Serumart agglutiniert werden, in der Regel mit dem Serum eines jeden Individuums der betreffenden Art reagieren. Menschliches Serum aber agglutiniert Y-Bacillen mitunter selbst dann nicht, wenn schon eine Infektion mit diesem Erreger vorliegt.

Diese individuellen Unterschiede scheinen uns mehr für die Wahrscheinlichkeit einer anderen Deutung dieser Verhältnisse zu sprechen. Der Ruhrwidal, so möchten wir annehmen, wird schon unter natürlichen Bedingungen von Verhältnissen beeinflußt, die bei der Widalschen Probe des Typhus durch die Schutzimpfung künstlich geschaffen worden sind. Auch der Typhuswidal ist bei schutzgeimpften Heeresangehörigen jetzt nicht mehr mit derselben Sicherheit diagnostisch zu verwerten, wie es früher der Fall war, weil durch die Impfung ein individuell verschiedener, bei verschiedenen Fällen wechselnd lange haltbarer Agglutiningehalt des Serums hervorgerufen werden kann. Die einmalige Feststellung des Agglutiningehalts eines Serums ist damit für die klinische Diagnose des Typhus ebenfalls stark beeinträchtigt worden, erst aus der Veränderung, der Zunahme des Agglutinationstiters wird meist der Schluß gezogen werden können, daß der betreffende Patient einer recenten Einwirkung des Typhuserregers unterliegt.

Für die Y-Agglutinine im Serum gesunder Personen kommt nun nach unserer Meinung als Quelle statt der Impfung eine frühere mehr oder weniger unbemerkt verlaufene Infektion in Betracht, eine Annahme, die uns bei der Häufigkeit und allgemeinen Vorbereitung des Y-Ruhrbacillus und dem bekanntermaßen häufig so leichten Charakter der durch ihn hervorgerufenen Erscheinungen keine Schwierigkeiten zu bieten scheint. Das verhältnismäßig seltene Vorkommen des Shiga-Kruse-Bacillus bei uns spiegelt sich in dem seltenen Befund solcher scheinbarer Normalagglutinine für diesen Stamm im Serum gesunder Personen wieder. Und wo solche Antikörper vorhanden sind, da läßt sich in der Anamnese, wie unsere zwei oben erwähnten Fälle bei Wöchnerinnen zeigen, meist eine Ruhrerkrankung feststellen, während der leichte Darmkatarrh, unter dem eine Y-Infektion wohl oft genug verläuft, gar nicht als Krankheit empfunden und nicht in der Erinnerung behalten wird. Die Höhe des durch eine solche leichte Infektion erzeugten Agglutinintiters ist weniger von ihrer Intensität, als von individuellen Verhältnissen des infizierten Organismus abhängig, sie genügt mitunter, dem Serum des betreffenden Patienten für längere Zeit einen beträchtlichen Agglutinationswert zu verleihen. Wir möchten annehmen, daß jeder positive Ausfall der Widalschen Reaktion über die auch bei Tierseren mit dem betreffenden Stamm positiv reagierenden Verdünnungen hinaus die specifische Folge einer antigenen Einwirkung von Ruhrkeimen ist, daß er aber über die Zeit dieser Einwirkung nichts Sicheres aussagt. Ein hoher Titer des Serums wird im allgemeinen für eine recente Infektion sprechen, vor allem aber wird der Umstand für die Diagnose des Bestehens einer Ruhrinfektion zu verwerten sein, daß sich bei wiederholten Untersuchungen Steigerungen der Titerhöhe bemerkbar machen, wenn dabei allerdings auch mit der Möglichkeit gerechnet werden muß, daß ein schon vorhandener Agglutiningehalt des Serums durch eine verwandte Infektion, z. B. Y-Agglutinin durch eine frische Shiga-Kruse-Infektion, eine Vermehrung erfahren kann.

Jedenfalls möchten wir in diesem Zusammenhang auf den Wert wiederholter Untersuchungen des Serums in solchen Ruhrfällen, die eine längere Beobachtungsdauer gestatten, hingewiesen haben. Daß sich dabei mitunter sehr gute Anhaltspunkte für die Beurteilung des Verlaufs einer Ruhrerkrankung ergeben können, zeigten uns Beobachtungen, in denen sich anfangs das Vorliegen einer atoxischen Ruhr ergab, dann aber bei mehrmaliger Untersuchung ein positiver Widal auch für Shiga-Kruse-Bacillen auftrat. Dementsprechend konnten wir in einigen dieser Fälle im Stuhl zuerst Y-Ruhrkeime nachweisen und später, mit dem Einsetzen des Shiga-Kruse-Widal, die toxischen Dysenterieerreger.

In Analogie mit diesen Einzelbefunden steht das Ergebnis der Untersuchungen während des ganzes Verlaufes dieser Ruhrepidemie.

In den ersten Monaten des Jahres wurde nur selten ein positiver Shiga-Kruse-Agglutinationsbefund erhoben. Zugleich waren in nur sehr wenigen Fällen Bacillen dieses Typus im Stuhl vorhanden. In den letzten Monaten dagegen wurde der Befund von Shiga-Kruse-Bacillen, wie schon berichtet wurde, häufiger und zuletzt herrschten sie in unserem Material entschieden vor.

Genau entsprechend gestaltete sich der Ausfall der Agglutinationsproben. Es traten jetzt positive Shiga-Kruse-Agglutinationen in der Überzahl und in einer Stärke des Ausfalls auf, wie wir sie früher nicht beobachtet hatten.

Zerfall der roten Blutkörperchen in der Milz bei der Weilschen Krankheit.

Ein weiterer Beitrag zur Frage des hämatogenen Ikterus[1]).

Von

Dr. **Georg Lepehne,** Oberarzt der Reserve,
kommandiert zu einem Armeepathologen.

Bei genauer mikroskopischer Untersuchung der Milz von zehn Fällen Weilscher Krankheit, die vom Armeepathologen Herrn Oberstabsarzt Professor Dr. L. Pick und von mir seziert waren, und von acht Weilfällen, die ich der Liebenswürdigkeit der Herren Oberstabsarzt Professor Dr. Dietrich und Stabsarzt Dr. Klieneberger und dem mir aus der Sammlung der Kaiser-Wilhelm-Akademie überlassenen, zur Hauptsache von Herrn Dr. Pfreimbter sezierten Material verdanke, also bei insgesamt 18 Fällen von Icterus infectiosus konnte ich einen, wie ich glaube, bemerkenswerten Befund erheben, der in den bisherigen Arbeiten über die pathologische Anatomie der Weilschen Krankheit sowohl in den älteren von Fiedler (1)[2]) und Nauwerck (2), wie auch in den neueren Arbeiten von Beitzke (3), Herxheimer (4), L. Pick (5), M. B. Schmidt bei Magnus und Groß (6), Miller (33) nicht beschrieben ist. Es findet sich in allen Fällen in der Milz ein deutlich sichtbarer Zerfall der roten Blutkörperchen. Da ich eine ausführliche Mitteilung der einzelnen Protokolle mit farbigen Zeichnungen und breiterer Wiedergabe der über die abzuhandelnden Fragen bestehenden Literatur einer späteren Veröffentlichung in einer Fachzeitschrift vorbehalte, darf ich mich hier kurz fassen und lasse die Schilderung des typischen Befundes folgen.

Zahlreiche Pulpazellen sind auf das Doppelte, Drei-, ja Vierfache ihres normalen Umfangs vergrößert und enthalten in ihrem Innern zahlreiche kleine, runde Scheibchen verschiedener Größe, die sich im nicht zu lange in Formalin aufbewahrten Material ebenso eosinrot färben wie die frei in den Bluträumen liegenden roten Blutkörperchen. Die Größe dieser Scheibchen oder Tröpfchen beträgt in der Mehrzahl nur die halbe Größe eines roten Blutkörperchens, viele sind kleiner mit Abstufungen bis zu feinsten granulaähnlichen Tröpfchen herunter. Weniger häufig finden sich runde Tropfen von der Größe eines Erythrocyten oder noch größere. Ihre Zahl innerhalb einer Zelle schwankt zwischen einigen wenigen und — wie es zumeist der Fall ist — sehr vielen, sodaß prall gefüllte Zellen mit 60—70 solcher Scheibchen und halbmondförmig zur Seite gedrängtem Kerne keine große Seltenheit sind. Phagocytose ganzer roter Blutkörper, die sich übrigens außerhalb der Zellen durch ihre oft bizarren, eckigen, birnförmigen und halbmondförmigen Schrumpfungsformen deutlich von den so gut wie kreisrunden intracellulären Scheibchen abheben, war nicht in jedem Falle nachzuweisen. Mitunter hat es den Anschein, als ob sich auch frei zwischen den Pulpazellen solche Scheibchen befänden. Zumeist aber sind es wohl mit Tröpfchen angefüllte

---

[1]) Nach einer Mitteilung auf einer kriegsärztlichen Zusammenkunft am 19. September 1917.

[2]) Die Zahlen weisen auf das Literaturverzeichnis am Ende der Arbeit hin.

Reticulumzellen, die diesen Befund vortäuschen. Auch in einzelnen Sinusendothelzellen finden sich die gleichen Gebilde und ganz vereinzelt einmal auch frei in den Sinus selbst. Häufiger sieht man hier rundliche, vergrößerte und mit mehr oder weniger zahlreichen Scheibchen angefüllte Zellen frei im Lumen, die wohl als abgestoßene Sinusendothelzellen anzusprechen sind. Nur in ein oder zwei der mir zur Verfügung stehenden Milzen war die Zahl der Scheibchen enthaltenden Zellen spärlicher. In vielen Fällen war jedes Gesichtsfeld geradezu übersät mit diesen charakteristischen Gebilden.

Sind diese Scheibchen nun wirklich Elemente, die von den roten Blutkörperchen abstammen, haben wir hier in der Tat einen Zerfall der Erythrocyten vor uns? Dies konnte bei den ersten Untersuchungen noch bezweifelt werden, da sich in Schnitten weder die Scheibchen noch die roten Blutkörperchen mit einem der gebräuchlichen Farbstoffe, weder mit Eosin, noch mit Pikrin (bei der van-Gieson-Färbung), noch mit der von Miller (7) angegebenen elektiven Hämoglobinfärbung deutlich darstellen ließen. In dem betreffenden bereits seit über einem halben Jahr in Formalin aufbewahrten Material war besonders in Milz und Leber alles Hämoglobin ausgelaugt. Nur die Färbung mit Mayers saurem Carmin, insbesondere nach vorhergehender Turnbulscher Eisenreaktion (Schwefelammonium — Fericyankalium — Salzsäure) ließ obigen Befund klar erkennen, indem sich sowohl die roten Blutkörperchen, wie die Scheibchen in gleicher Weise rot färbten und durch eine besondere Abtönung von den carminroten Kernen und dem Protoplasma der Pulpazellen deutlich unterschieden werden konnten. Sofortige Aufklärung im positiven Sinne brachte später frisches und anders konserviertes Material, indem sich hier die roten Blutkörperchen und Tröpfchen in gleicher Weise mit Eosin rot, bei der elektiven Millerschen Färbung blauschwärzlich färbten. Besonders klare und kontrastreiche Bilder ergab ferner eine, soweit mir bekannt, hierzu prinzipiell bisher noch nicht angewandte „specifische Hämoglobinreaktion“ im Schnitt. Es gelingt, mit Benzidin ein Reagens herzustellen, das innerhalb 1—2 Minuten specifisch die roten Butkörperchen dunkelbraun färbt, während im frisch fixierten Material alle anderen Zellen so gut wie ungefärbt bleiben oder nur schwache, hellbräunliche Farbe annehmen. (An dem so lange in Formalin aufbewahrten Material fiel die Reaktion natürlich auch negativ aus.) Genaueres über das Reagens, über die technische Ausführung der Reaktion und über ihre Verbindung mit verschiedenen Gegenfärbungen soll der späteren Veröffentlichung vorbehalten bleiben. Diese „specifische Hämoglobinreaktion“ zeigte die Scheibchen und freien roten Blutkörperchen in einer gleichen, tiefdunkelbraunen Farbe. Einige Tröpfchen, besonders kleinere, färbten sich — selbst bei einem ganz frisch untersuchten Falle — schwächer, manche nur noch ganz blaßbraun, Nuancen, die die Hämalaun-Eosin-Färbung weniger gut zur Geltung brachte. Beistehende Abb. 1 zeigt einen mit der „specifischen Hämoglobinreaktion“ und Hämalaunnachfärbung behandelten Schnitt und läßt die geschilderten Verhältnisse deutlich erkennen. Abb. 2 stellt eine solche Pulpazelle mit umgebenden Zellen und freien roten Blutkörperchen bei stärkster Vergrößerung dar.

Wir finden also tatsächlich bei der Weilschen Krankheit in der Milz das Bild eines Zerfalls der roten Blutkörperchen. Ehe wir auf die Bedeutung dieses Befundes näher eingehen, muß noch auf eine weitere Tatsache hingewiesen werden, die meine Beobachtungen in erfreulicher Weise vervollkommnet. Durch die Liebenswürdigkeit der Herren Generaloberarzt Dr. Kießling und Oberarzt Dr. Frenzel standen mir 10 Meerschweinchenmilzen von ikterischen, mit der Spirochaete nodosa infizierten Tieren zur Verfügung. Es zeigte sich nun, wiederum besonders klar bei Anstellung der „specifischen Hämoglobinreaktion“, daß auch beim infizierten, ikterischen Meerschweinchen ein Zerfall der roten Blutkörperchen in der Milz, wenn auch in weit geringerem Maße als beim Menschen, stattfinden kann.

Unter den zehn Milzen fanden sich sechsmal deutlich mäßig viele, kleine runde Scheibchen verschiedener Größe in angeschwollenen Pulpazellen ähnlich wie beim Menschen. Im Gegensatz zu ihm war aber auch eine oft sehr reichliche Aufnahme unveränderter roter Blutkörperchen entweder allein oder neben den Zerfallsprodukten in den Pulpazellen zu beobachten. Auch frei in den Blutgefäßen zwischen den eckigen roten Blutkörperchen und zwischen den Pulpazellen waren mitunter Hämoglobinscheibchen zu sehen. Diese sechs Tiere waren frühestens 1½ Tage nach dem Auftreten der ersten Anzeichen des beginnenden Ikterus getötet, beziehungsweise gestorben. Bei zwei Tieren aber, die bereits neun Stunden nach erkennbarem Gelbwerden der Skleren getötet wurden, zeigte sich noch keine Abweichung vom Bilde des normalen Tieres, bei dem auch Phagocytose roter Blutkörper und ganz vereinzelt auch ein Hämoglobintröpfchen in und zwischen den Pulpazellen zu finden ist. Das ausgesprochenste Bild zeigten die unter starkem Ikterus spontan zugrunde gegangenen Tiere. Betreffs genauerer Angaben verweise ich auf die Wiedergabe der Protokolle in der ausführlichen späteren Arbeit. Von den Voruntersuchern der Meerschweinchen mit Icterus infectiosus Chiari (8) und Beitzke (9) (3) ist diese Beobachtung in der Milz nicht erhoben worden, wie auch bei der Weilschen Krankheit des Menschen das Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung der Milz zumeist als ohne Besonderheiten bezeichnet wird. Beitzke (3) vermerkt in der Milz „nur sehr wenige blutkörperchenhaltige Zellen“ und weist auf den Gegensatz zu anderen septischen Allgemeinerkrankungen hin. Neuerdings erwähnt Reinhardt (34) beim ikterischen Meerschweinchen viele Makrophagen und Miller (33) „Erythrophagen in Milz und Leber“ beim Icterus infectiosus des Menschen.

Wo findet nun der Zerfall der roten Blutkörperchen statt, im freien Blute, in den Bluträumen der Milz unter sekundärer Aufnahme der Zerfallsprodukte durch die Milzzellen oder in diesen selbst? Dem mikroskopischen Bilde nach müssen wir wohl annehmen, daß der Zerfall der Erythrocyten meist innerhalb der Pulpazellen vor sich geht, nachdem diese zu Beginn der Erkrankung die ganzen, durch die Toxine der Spirochaete nodosa geschädigten roten Blutkörperchen aufgenommen haben. Finden wir doch in den Billrothschen Venen der Milz die Tröpfchen entweder überhaupt nicht oder nur vereinzelt, ebensowenig sind sie in den Blutcapillaren der Leber, auf die wir unten noch zu sprechen kommen, und der Niere zu sehen [1]). Auch in Blutabstrichen von Weilkranken sind sie nicht zu beobachten, wie auch von Klieneberger (10), Magnus und Groß (6) und Hauck (11) kein derartiger Befund erhoben worden ist [2]). Die Annahme, daß es sich um Aufnahme von im strömenden Blute durch eine toxische Auflösung der roten Blutkörperchen frei gewordenem Hämoglobin durch die Pulpazellen, also um die Folge einer Hämoglobinämie handelt, glaube ich zurückweisen zu können. In diesem Falle würden die Nieren die Zeichen der Hämoglobinurie in Form von Hämogloincylindern im Lumen und gespeicherten Hämoglobintröpfchen im Epithel der Harnkanälchen aufweisen, was aber bei unseren Weilfällen stets fehlte und von keinem Autor beschrieben worden ist. Auch klinisch ist nie Hämoglobinurie beobachtet worden, was von Trembur und Schallert (13) direkt hervorgehoben wird.



Abb. 1.
a = Pulpazelle m. Hämoglobinscheibchen.
b = freies rotes Blutkörperchen.
Vergrößerung: Zeiß, $^1/_{12}$ Immersion, Ocul. 2, Tub. 155. Färbung: Gefrierschnitt. Hämoglobinreaktion — Hämalaun.

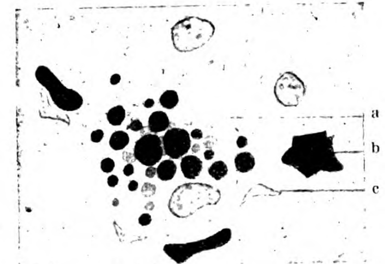


Abb. 2.
a = Pulpazelle mit Hämoglobinscheibchen.
b = freies rotes Blutkörperchen.
c = Sinusendothelzelle.
Vergrößerung: Zeiß, $^1/_{12}$ Immersion, Ocul. 4, Tub. 160. Färbung: Gefrierschnitt. Hämoglobinreaktion — Hämalaun.

Bei einem von mir sezierten, in seiner Ätiologie nicht ganz aufgeklärten Falle von Ikterus mit Hämoglobinämie bei

[1]) Zweimal fanden sich unter elf Nieren in Blutgefäßen und Glomerulusschlingen vereinzelte kleine Hämoglobinscheibchen.

[2]) Die von Thörner (12) gefundene „häufige Anisocytose“ dürfte wohl kaum hiermit in Zusammenhang gebracht werden können. Auch Trembur und Schallert (13) erwähnen in einem Fall Anisocytose. Mikrocyten werden nirgends erwähnt.

schwerer Ruhr ohne Hindernis in den Gallenwegen zeigte sich, daß außer positiven hämoglobinurischen Befunden in den Nieren auch der Milzbefund wesentlich von den Bildern bei Weilscher Krankheit verschieden ist. Wir sehen in den angeschwollenen Pulpazellen fast nur runde Hämoglobintropfen von der Größe roter Blutkörper und noch größere Tropfen, oft deutlich neben Blutkörperchenschatten. Nirgends finden sich die zahlreichen kleinen Scheibchen und Tröpfchen wie beim Icterus infectiosus. Ein ganz gleiches Bild wie die Milzzellen boten in diesem Fall auch die Kupfferschen Sternzellen der Leber, die ja, worauf wir weiter unten zu sprechen kommen, zu dem gleichen Zellsystem gehören wie die Pulpazellen der Milz, nämlich zum sogenannten reticuloendothelialen Stoffwechselapparat. (Krankengeschichte, Sektionsprotokoll und genauer mikroskopischer Befund sollen a. a. O. mitgeteilt werden.)

Diese sichtbare Zerstörung der roten Blutkörperchen in der Milz erklärt uns auch zusammen mit den Blutungen in den verschiedenen Organen die von allen Autoren bei den Weilkranken beobachtete Anämie. Hierbei kann die Zahl der roten Blutkörper auf 1 750 000 im Kubikmillimeter heruntergehen mit einem entsprechend gesunkenen Hämoglobingehalt von 42 %. [Bäumler (17) siehe auch Klieneberger (10), Thörner (12), Trembur und Schallert (13).]

In gewissem Gegensatz zu diesen Autoren behaupten Magnus und Groß (6) und besonders Hauck (11), daß in einigen Fällen der Hämoglobingehalt stärker als die Zahl der roten Blutkörperchen absinke, daß also der Färbeindex kleiner als 1 sei. Ob an Hand dieser Beobachtungen doch in gewissen Fällen an eine Auslösung von Hämoglobin aus den Blutkörperchen im fließenden Blute gedacht werden muß, lasse ich dahingestellt.

Hängt nun diese Hämolyse oder besser gesagt diese Zertrümmerung der roten Blutkörper in der Milz mit der Entstehung der Gelbsucht bei der Weilschen Krankheit zusammen?

Wenn wir die heute bestehenden Anschauungen über die Pathogenese des Ikterus bei der infektiösen Gelbsucht betrachten, so haben nur Thörner (12) und Magnus und Groß (6) an einen hämolytischen Ikterus gedacht. Die letzteren Autoren stellten Versuche über die Resistenz der roten Blutkörperchen an, konnten aber keine Herabsetzung derselben beobachten im Gegensatz zu den Formen des sogenannten hämolytischen Ikterus. Auch Untersuchungen über hämolytische Eigenschaften des Blutserums gegenüber normalen fremden und gegenüber den eigenen Blutkörperchen führten zu keinem positiven Ergebnis. Alle übrigen neueren Autoren, soweit sie überhaupt auf die Frage der Entstehung des Ikterus eingegangen sind, führen dieselbe auf eine toxische Schädigung der Leberzellen zurück. [Siehe Huebener und Reiter (15), Beitzke (3), Herxheimer (4), Müller (16).] Ein Stauungsikterus wird von allen Autoren abgelehnt. Es gehört also die Weilsche Krankheit zu der Gruppe von Gelbsuchtsfällen ohne Hindernis in den abführenden Gallenwegen, zu der auch der Ikterus in Fällen von Bantischer Krankheit, bei manchen Fällen von Lebercirrhose, der toxische Ikterus, der Ikterus bei Infektionskrankheiten wie Pneumonie und Typhus, der sogenannte familiäre hämolytische Ikterus, der erworbene hämolytische Ikterus und der Icterus neonatorum zu rechnen ist. Verschiedenste Theorien sind zur Erklärung dieser Ikterusfälle aufgestellt worden. Ich erwähne nur kurz Eppingers (17) Theorie der Gallenthromben in den Gallencapillaren mit Erweiterung und Einrissen derselben oberhalb des Hindernisses, Liebermeisters (18) Theorie des „akathektischen Ikterus“ beziehungsweise Minkowskis und Picks (19) Theorie des „paracholischen Ikterus“ mit Störung der sekretorischen Funktion der Leberzellen, die Theorie von Kretz-Abramow (20) der Eröffnung von Lymphbahnen durch Nekrose der Leberzellen.

Alle diese Erklärungen des Ikterus ohne Gallenstauung nehmen die Leber zum Ausgangspunkte, denn seit Naunyn und Minkowski (21) im Jahre 1886 an Gänsen gezeigt hatten, daß nach Entleberung durch Arsenwasserstoffvergiftung — die eine Hämolyse zur Folge hat — keine nennenswerte Gallenfarbstoffbildung im Blute hervorgerufen werde, galt das Dogma: ohne Leber kein Ikterus. Der echte hämatogene Ikterus, das heißt die Bildung von Bilirubin aus Hämoglobin im fließenden Blute analog der Hämatoidin-, das ist Bilirubinbildung in Blutergüssen [siehe auch Neumann (22)], wurde abgelehnt. Aber an dem Grundsatz „ohne Leber kein Ikterus“ haben die Untersuchungen der letzten 10 Jahre gerüttelt. Klinische und experimentelle Beobachtungen wiesen insbesondere auf den Zusammenhang der Milz mit der Gallenfarbstoffbildung hin. So das Verschwinden der Gelbsucht in Fällen von hämolytischem Ikterus nach operativer Entfernung der Milz [siehe Eppinger (23)], so die Schwierigkeit beim entmilzten Tiere durch Toluylendiaminvergiftung Ikterus hervorzurufen im Gegensatz zum normalen Tiere [siehe Joannowicz und Pick (24)], und andere mehr. Vor allem aber deuteten neuere Versuche mit Ausschaltung der Leber von amerikanischen Forschern wie Whipple und Hooper (25) und die Wiederholung der Versuche Naunyns und Minkowskis durch McNee (26) von neuem auf die Möglichkeit des hämatogenen Ikterus hin. — McNee schreibt dem sogenannten „reticulo-endothelialen Stoffwechselapparat“ (Aschoff-Landau) die Fähigkeit zu, Hämoglobin in Bilirubin umzuwandeln. Unter dem reticulo-endothelialen Stoffwechselapparat sind hauptsächlich die Sinusendothelien und Pulpazellen der Milz, die Kupfferschen Sternzellen und Capillarendothelien der Leber und die Reticuloendothelien des Knochenmarks zu verstehen. Durch eine von mir vor dem Kriege unternommene Experimentalarbeit[1]) — auf die ich betreffs der Einzelheiten und der hierhergehörigen, umfangreichen Literatur verweise — konnten die Anschauungen McNees weiter gestützt werden. Hierbei fanden sich nun bei arsenwasserstoffvergifteten Ratten in der Milz ähnliche Bilder wie in der Milz beim Icterus infectiosus des Menschen, nämlich zwischen und in den Pulpazellen ein Detritus feiner Hämoglobintröpfchen neben größeren Tropfen. Allerdings bestand hier Hämoglobinämie. Aber auch in einem Falle von schwerem Ikterus bei einem Neugeborenen, bei dem die Niere keine Zeichen einer bestehenden Hämoglobinämie bot, sah ich in den Pulpazellen neben Eisenpigment und phagocytierten ganzen roten Blutkörperchen kleinere, gut eosinfärbbare Hämoglobinscheibchen[2]). Auf ähnliche Beobachtungen verschiedener Autoren beim Toluylendiaminikterus und bei anderen Erkrankungen (z. B. Kalichloricumvergiftung) soll in der ausführlichen Veröffentlichung eingegangen werden.

In Anbetracht dieser klinischen Erfahrungen, der neueren Versuche und Befunde beim experimentellen hämolytischen Ikterus und unter Verfolgung der von McNee aufgestellten Anschauungen, wie auch auf Grund der eigenen früheren Versuchsergebnisse, war es naheliegend, den oben beschriebenen Blutzerfall in der Milz bei der Weilschen Krankheit mit der Entstehung der Gelbsucht in Zusammenhang zu bringen und den Ikterus als einen anhepatogenen aufzufassen mit Bildung von Gallenfarbstoff aus dem Hämoglobin der zerfallenen roten Blutkörperchen innerhalb der Zellen des reticulo-endothelialen Stoffwechselapparats.

Tatsächlich zeigen sich nämlich die prinzipiell gleichen Erscheinungen wie in der Milz auch in den Kupfferschen Sternzellen der Leber, wenn auch in geringerem Maße. Unter den 13 mir zur Verfügung stehenden Lebern fanden sich, soweit sich dies an dem zum Teil bereits lange in Formalin gelegenen Material feststellen ließ, jedesmal in vergrößerten Sternzellen neben phagocytierten ganzen roten Blutkörperchen mäßig zahlreiche kleinere und kleinste Hämoglobinscheibchen. Wahrscheinlich wird auch im Knochenmark und vielleicht auch in gewissen Lymphdrüsen der gleiche Vorgang des Blutkörperchenzerfalls innerhalb der Reticuloendothelien zu sehen sein. Aus äußeren Gründen hat eine diesbezügliche Untersuchung bisher noch nicht vorgenommen werden können[3]). Der Hauptsitz der Veränderungen ist aber die Milz, die ja überhaupt beim Säugetier den weit hervorragenden Teil des reticulo-endothelialen Stoffwechselapparates bildet im Gegensatz zu den Vögeln, bei denen die zahlreichen Sternzellen der großen Leber die Hauptrolle spielen und die verhältnismäßig sehr kleine Milz nur von untergeordneter Bedeutung ist[4]).

Kann nun unsere Auffassung von der Entstehung der Gelbsucht beim Icterus infectiosus noch weiter gestützt werden? Hier galt zuerst die Frage zu beantworten, ob die Reichlichkeit des Milzbefundes der Stärke des Ikterus parallel geht. Beim Meerschweinchen

---

[1]) Lepehne, Milz und Leber. Ein Beitrag zur Frage des hämatogenen Ikterus, zum Hämoglobin- und Eisenstoffwechsel. (Zieglers Beitr. z. path. Anat. 1917, Bd. 64, H. 1, S. 55.)

[2]) Sektionsprotokoll und genauer mikroskopischer Befund: eod. loco S. 117.

[3]) In einem Falle wurden Hämoglobintröpfchen in einer Lymphdrüse neben der Bauchschlagader nachgewiesen. In den übrigen Lymphdrüsen, insbesondere den Halslymphdrüsen, so gut wie ausschließlich Phagocytose ganzer roter Blutkörper [siehe auch Miller (33) und Beitzke (3)].

[4]) Vgl. auch die einschlägigen Experimente mit Milzexstirpation bei Ratten in meiner obenerwähnten Arbeit in Zieglers Beitr., Bd. 64, H. 1, S. 98 und auch D. m. W. 1914, Nr. 27.

zeigte es sich in der Tat, daß die unter schweren Krankheitserscheinungen und starkem Ikterus zugrunde gegangenen Tiere auch den reichlichsten Befund aufwiesen. Beim Menschen waren, wie oben erwähnt, die Veränderungen in der Milz fast gleichmäßig stark ausgeprägt. Entsprechend scheint auch der Grad der Gelbsucht bei diesen Fällen etwa gleich groß gewesen zu sein, soweit sich dies aus der ja immer subjektiven Beurteilung der Hautfarbe in Krankenblättern und Sektionsprotokollen folgern läßt. Auf gewisse Abhängigkeiten im Befunde von der seit Beginn der Erkrankung oder des Ikterus verflossenen Zeit soll an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden.

Ein weiterer Punkt, der zur Unterstützung herangezogen werden könnte, wäre die oben bereits erwähnte ungleichmäßige Färbung der einzelnen Scheibchen und Tröpfchen bei der Anstellung der „specifischen Hämoglobinreaktion". Während die größeren Tropfen zumeist dunkelbraun werden, geben einige kleinere und kleinste Abstufungen bis zu ganz hellbräunlicher Farbe neben anderen gleich großen dunkelgefärbten. Es finden sich sogar auch oft stark vergrößerte Pulpazellen, die nur noch vereinzelte, kleine, dunkelbraune Tröpfchen, und auch farblose, wie Vakuolen aussehende rundliche Scheibchen enthalten. Auch beim Meerschweinchen sind ganz ähnliche Verhältnisse zu beobachten. Aus diesen Bildern könnte man schließen, daß entweder das Hämoglobin dieser Scheibchen als solches ausgelöst und mit dem Blutstrome fortgeschwemmt worden ist oder daß ein chemischer Abbau innerhalb der Zelle stattgefunden hat. Nun finden wir beim Meerschweinchen gerade in diesen Pulpazellen mit den wenigen durch die specifische Reaktion gebräunten Hämoglobinscheibchen und den kleinen farblosen Vakuolen bei gleichzeitiger Anstellung der Eisenreaktion eine auffallend starke diffuse Blaufärbung des Zellprotoplasmas. Da nun bei der chemischen Umwandlung von Hämoglobin zu Bilirubin Eisen frei wird, drängt sich der Gedanke auf, daß wir in diesen Zellen das Endstadium des Hämoglobinabbaues vor uns sehen. Von dem hierbei gebildeten Gallenfarbstoffe müssen wir annehmen, daß er sofort in das Blut übertritt, da er in den Zellen nicht gefunden wird. Beim Menschen liegen diese Verhältnisse komplizierter. Ganz vereinzelt sind auch bei ihm ähnliche Zellbilder wie beim Meerschweinchen zu beobachten und findet sich auch in fast allen Fällen Eisen in Form von feinen Granulis innerhalb einiger Pulpazellen neben den Hämoglobinscheibchen. Dies jedoch entspricht nicht dem bei der Stärke des Ikterus zu erwartenden Maße, sodaß wir annehmen müssen, daß auch das frei gewordene Eisen ins Blut übergetreten und teils ausgeschieden, teils in der Leber gespeichert worden ist. Mit Ausnahme eines Falles ließen sich auch in den Leberzellen jedesmal mehr oder weniger reichliche Eisengranula feststellen, was beim Meerschweinchen nicht der Fall war. Da die Nieren stets eisenfrei gefunden wurden, ist an eine Ausscheidung durch den Darm zu denken. Im ganzen betrachtet ist aber das Verhältnis von Blutabbau und Eisenablagerung im Körper noch nicht als geklärt anzusehen.

In mehr negativer Weise spricht auch für unsere Auffassung, daß bei anderen infektiösen Allgemeinerkrankungen ohne Ikterus kein derartiger Befund in der Milz zu erheben ist. Insbesondere darf das Bild nicht mit der bekannten Phagocytose roter Blutkörper bei Infektionskrankheiten auf eine Stufe gestellt werden. In zwei Fällen von Typhus abdominales und sechs Fällen von Paratyphus B fanden sich in den Pulpazellen mehr oder weniger reichlich unversehrte rote Blutkörperchen, Hämoglobinscheibchen dagegen entweder gar nicht oder nur vereinzelt und dann oft frei zwischen den Zellen der Pulpa[1]). Unter sechs Sepsisfällen sah ich zweimal vereinzelte kleine Tröpfchen. Bei zwei Fleckfieberfällen, deren Material mir Herr Stabsarzt Prof. Ceelen freundlichst überlassen hat, fand sich nur sehr viel Eisenpigment und mäßige Phagocytose roter Blutkörper, die ja von Ceelen (27) und besonders von Aschoff (28) sehr reichlich in den Pulpazellen der Milz und Sternzellen der Leber beobachtet worden ist. Zur weiteren Kontrolle wurden noch die Milz und die Leber in zwölf Fällen von Kachexie bei Ruhr beziehungsweise Tuberkulose untersucht. Trotz Vorhandensein von geradezu massenhaftem granulären Eisenpigment in Milzpulpazellen, Leberzellen und Sternzellen, die auch diffuse Eisenreaktion gaben, war in diesen Zellen nicht regelmäßig und nur in geringem Umfange Phagocytose roter Blutkörperchen niemals das Vorkommen von Hämoglobinscheibchen zu beobachten. Ebensowenig in einem Falle von Lebercirrhose mit Milztumor ohne Ikterus. In einem Fall von septischem Ikterus, auf den später noch zurückgegriffen werden soll, war dagegen ein der Weilschen Krankheit ähnlicher Befund zu erheben.

Wie beim Fleckfieber trotz der „in einem bei anderen Infektionskrankheiten nicht zu beobachtenden Umfange" [Aschoff (28)] vorhandenen Erythrophagocytose die Milz in der Regel nicht vergrößert gefunden wurde, so ergeben auch die Sektionen bei Weilscher Krankheit meist keine Milzvergrößerung trotz der reichlichen Aufnahme von Blutkörperchentrümmern [Beitzke (3), Herxheimer (4), L. Pick (5)]. Am Lebenden aber dürfte in etwa 40—50 % wenigstens zu Beginn der Erkrankung eine Vergrößerung der Milz nachweisbar sein. [Siehe Schott (29), Trembur und Schallert (13), Hauck (11), Müller (16), Schäfer (30)]. Die Leber dagegen wird bei Weilkranken von allen Autoren als in der Regel vergrößert und schmerzhaft bezeichnet. Dieser Befund der Leberschädigung, erklärt durch das gerade in diesem Organ besonders reichliche Vorkommen der Spirochäten [Uhlenhuth und Fromme (31), die zuerst den Befund in der menschlichen Leber sicherten, Huebener und Reiter (15)], legte es natürlich nahe, den Ikterus hierauf zu beziehen. Meine Befunde könnten nun von den Anhängern dieser hepatogenen Theorie so verwertet werden, daß zu der Schädigung der Leberzellen noch ein überreiches Angebot von Hämoglobin aus den in der Milz zerstörten roten Blutkörperchen hinzukommt, daß der Ikterus also zur Gruppe des „pleiochromen, hämato-hepatogenen Ikterus" zu rechnen sei. Unsere oben beschriebene, hiervon abweichende Auffassung der anhepatogenen Entstehung der Gelbsucht kann natürlich an Hand der morphologischen Befunde nicht bewiesen werden. Jedoch sei noch als letztes auf einige diesbezügliche Punkte hingewiesen. Erstens sind Fälle von Weilscher Krankheit mit Ikterus beschrieben, bei denen keine Leberschwellung vom Kliniker beobachtet wurde. [Drei Fälle von Trembur und Schallert (13) und zwei Fälle von Hauck (11).] Ebenso gibt es umgekehrt Fälle von Weilscher Krankheit ohne Gelbsucht, die trotzdem Leberschwellung und -druckempfindlichkeit aufwiesen [Hauck (11)]. Auch im mikroskopischen Bilde fanden wir mitunter eine Schädigung der Leberzellen — schlechte Färbbarkeit oder Quellung des Kernes, Ödem usw. — kaum angedeutet.[1]) Andererseits gibt es eine Anzahl von Krankheiten, bei denen ebenfalls die Leber besonders stark in Mitleidenschaft gezogen wird, ohne daß Ikterus eintritt, wie bei der Eklampsie, der Malaria, dem Typhus, dem Scharlach. Auch sei daran erinnert, daß bei der congenitalen Syphilis auch gerade die Leber der Hauptsitz der Spirochäten ist, ohne daß Gelbsucht dabei aufzutreten braucht.

Alles in allem glaube ich also, daß man an Hand unserer Befunde und in Erwägung der neueren klinischen und experimentellen Erfahrungen eine anhepatogene, „lienogene" oder besser „reticulo-endotheliale" Entstehung der Gelbsucht beim Icterus infectiosus zur Diskussion stellen muß.

Daß der Schädigung der Leber nicht auch eine gewisse Rolle bei der Entstehung des Ikterus zufällt, sei es als Bildungsstätte von Gallenfarbstoff, sei es auch nur als Ausscheidungsorgan, soll nicht bestritten werden, wie sich auch in einzelnen Lebern Gallenstauungsbilder in den Gallencapillaren zeigten. Insbesondere beim Meerschweinchen ist noch an diese Möglichkeit zu denken, da bei der Sektion der Tiere die Gallenblase im Gegensatz zum gesunden Tiere meist auffallend leer gefunden wurde.

Im Anschluß hieran möchte ich nur noch kurz eine Frage streifen. Ist der Milzbefund specifisch für die Weilsche Krankheit?

Das glaube ich nicht bejahen zu dürfen, da es sich um eine Art der Blutzerstörung handelt, die auch in anderen Ikterusfällen vorkommen kann, wie beim Icterus neonatorum (siehe oben eigene frühere Beobachtung), möglicherweise beim biliösen Typhus, bei Malaria, Recurrens und anderen Erkrankungen. So fand ich in dem oben bereits erwähnten Falle von sep-

[1]) In zwei Fällen von Paratyphus B waren sie etwas reichlicher und einmal auch in Blutgefäßen und Glomerulusschlingen der Niere sichtbar.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur. Vgl. hierzu die Bemerkungen in der neuen Arbeit von Hart: „Über die Beziehungen des Icterus infectiosus (Weilsche Krankheit) zur akuten gelben Leberatrophie und zur Lebercirrhose." (M. m. W. 1917, Nr. 50, S. 1598.)

tischem Ikterus infolge Abscesses im Musculus pectoralis bei Ruhr in der Milz mäßig reichliche, kleine runde Hämoglobinscheibchen in Reticulumzellen, in einigen vergrößerten Pulpazellen neben zahlreichen phagocytierten ganzen roten Blutkörperchen und deutlich zwischen den Zellen der Pulpa. Im ganzen also ein Bild, das dem Befunde bei der Weilschen Krankheit qualitativ entsprach, an Quantität aber nicht damit verglichen werden konnte. Entsprechend war in diesem Fall auch der Ikterus nur wenig ausgesprochen [1])! Die Niere war hier frei von Erscheinungen der Hämoglobinurie, zeigte aber ziemlich zahlreiche kleine Hämoglobinscheibchen in Blutgefäßen und Glomerulusschlingen. Diese Art des Blutzerfalls könnte als „Erythrocytorhexis" dem Modus der „Erythrocytolysis" [2]) mit Hämoglobinämie gegenübergestellt werden. Wichtig wäre noch die Frage, ob an Hand des Milzbefundes gewisse Fälle von akuter Leberatrophie zur Gruppe der Weilschen Krankheit gerechnet werden müßten, bei denen die Autopsie und die mikroskopische Untersuchung der übrigen Organe keine sichere Entscheidung gebracht hat. [Siehe auch L. Pick (5) und Hart (32).] In zwei solchen Fällen, die unter dem Bild eines ganz akuten Komas verlaufen waren, konnte ich die Milz untersuchen. In dem einen Falle war das Resultat der Sektion zweifelhaft, das der mikroskopischen Untersuchung von Leber, Niere und Muskel sprach gegen Weil. Der Milzbefund war hierbei ausgesprochen negativ. Beim zweiten Falle konnte an Hand der Sektion ein Icterus infectiosus nicht abgelehnt werden, die mikroskopische Untersuchung aber brachte keine positiven Resultate. Hier war der Milzbefund deutlich vorhanden, wenn auch nicht in starkem Maße, sodaß dieser Fall vielleicht zur Gruppe der Spirochaete-nodosa-Infektionen gerechnet werden könnte. Fünf Fälle von akuter gelber Leberatrophie infolge von Phosphorvergiftung zeigten in der Milz keine Andeutung eines Blutzerfalls. Weitere Untersuchungen könnten hier zum Ziele führen.

Zum Schlusse seien unsere Ergebnisse kurz zusammengefaßt:

1. In 18 Fällen von Weilscher Krankheit fanden sich jedesmal in den Pulpa- und Reticulumzellen der Milz zahlreichste kleine und kleinste Trümmer von roten Blutkörperchen. Ein ähnliches Bild ist in der Milz der mit der Spirochaete nodosa infizierten und mit Ikterus erkrankten Meerschweinchen zu beobachten. Diese Bilder des Erythrocytenzerfalls in der Milz sind besonders deutlich durch eine Benzidin-Hämoglobin-Reaktion am Schnitte darstellbar.

2. Bei anderen Infektionskrankheiten ohne Ikterus konnte ein solcher Befund nicht erhoben werden, sondern meist so gut wie ausschließlich nur Phagocytose ganzer roter Blutkörper.

3. An Hand dieser Beobachtungen mit besonderer Verwertung der Bilder bei der mikrochemischen Hämoglobin- und Eisenreaktion und unter Berücksichtigung der neueren Forschungsergebnisse, vorzüglich der Anschauungen Mc. Nees und eigener früherer Versuche ist eine „lienogene" beziehungsweise „reticulo-endotheliale" Entstehung des Ikterus bei der Weilschen Krankheit zur Diskussion zu stellen.

4. Eine Specifität dieser Art der Blutzerstörung („Erythrorhexis" im Gegensatz zur „Erythrolysis" mit Hämoglobinämie) für den Icterus infectiosus ist nicht anzunehmen, da sie auch bei anderen Krankheiten mit Ikterus, wenn auch wohl nicht in derartigem Umfange vorkommen kann, wie beim Icterus neonatorum und beim septischen Ikterus. Dagegen kann möglicherweise die Zugehörigkeit gewisser Fälle von akuter Leberatrophie mit Ikterus zur Gruppe der Weilschen Krankheit durch einen positiven Milzbefund entschieden werden. Hierzu sind noch weitere Untersuchungen notwendig.

Literatur: 1. Fiedler, Weitere Mitteilungen über die Weilsche Krankheit, nebst Bericht über die pathologisch-anatomische und bakteriologische Untersuchung eines Falles dieser Krankheit. (D. Arch. f. klin. Med. Bd. 50, S. 232.) — 2. Nauwerck, M. m. W. 1889, Nr. 30, S. 579. — 3. Beitzke, Über die pathologische Anatomie der ansteckenden Gelbsucht. (B. kl. W. 1916, Nr. 8, S. 188.) — 4. Herxheimer, Kurzer Beitrag zur Pathologie der Weilschen Krankheit. (B. kl. W. 1916, Nr. 19, S. 494.) — 5. L. Pick, Zur pathologischen Anatomie des infektiösen Ikterus. (B. kl. W. 1917, Nr. 19 und 20.) — 6. Magnus und Groß, Zur Kenntnis des fieberhaften Ikterus. (M. m. W. 1917, Nr. 3, S. 89.) — 7. Miller, Über elektive Hämoglobinfärbung und den Ort der Hämoglobinausscheidung. (Frankf. Zschr. f. Path. 1912, Bd. 11 und Zbl. f. Path 1911, Bd. 22.) — 8. Chiari bei Uhlenhuth und Fromme, Experimentelle Untersuchungen über die sogenannte Weilsche Krankheit. (M. Kl. 1915, Nr. 44.) — 9. Beitzke bei Huebener und Reiter, Zur Ätiologie der Weilschen Krankheit. (D. m. W. 1916, Nr. 5, S. 131.) — 10. Klieneberger, Die Blutmorphologie der Weilschen Krankheit im Gegensatz zu anderen Ikterusformen. (B. kl. W. 1917, Nr. 28.) — 11. Hauck, Beitrag zur Weilschen Krankheit. (B. kl. W. 1917, Nr. 38.) — 12. Thörner, Zur Klinik des Icterus infectiosus. (D. m. W. 1917, Nr. 34 und 35.) — 13. Trembur und Schallert, Zur Klinik der Weilschen Krankheit. (M. Kl. 1916, Nr. 16.) — 14. Bäumler, Zur Diagnose der Weilschen Krankheit. (M. m. W. 1916, Nr. 42, S. 1477.) — 15. Huebener und Reiter, Beiträge zur Ätiologie der Weilschen Krankheit. (D. m. W. 1915, Nr. 43; 1916, Nr. 1.) — 16. L. R. Müller, Über den Icterus infectiosus. (D. m. W. 1916, Nr. 17.) — 17. Eppinger, Beiträge zur normalen und pathologischen Histologie der menschlichen Gallengänge. (Zieglers Beitr. Bd 31 und 32.) — 18. Liebermeister, Zur Pathogenese des Ikterus. (D. m. W. 1893, Nr. 16.) — 19. Minkowski, Die Störung der Leberfunktion. (Bei Lubarsch-Ostertag, Erg. d. allgem. Path. 1895, II. Jahrg.) — 20. Kretz, Über Störungen der Lebersekretion. (Handb. d. allgem. Path. von Krehl-Marchand, Bd. 2, S. 462.) — 21. Minkowski und Naunyn, Über den Ikterus durch Polycholie. (Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1886, Bd. 21.) — 22. Neumann, Über die pathologischen Pigmente. (Virch. Arch. 1888, Bd. 3.) — 23. Eppinger, Zur Pathologie der Milzfunktion. (B. kl. W. 1913, Nr. 33, 34 und 52.) — 24. Joannowicz und Pick, Beitrag zur Kenntnis der Toluylendiaminvergiftung. (Zschr. f. exper Path. u. Ther. 1909, Bd. 7.) — 25. Whipple und Hooper, Hematogenous and obstructive icterus. (J. of exper. Medicine 1913, Bd. 17.) — Whipple und Hooper, Icterus, a rapid change of hemoglobin to bile pigment in the pleural and peritoneal cavities. (J. of. exper. Medicine 1916, Bd. 23.) — 26. McNee, Gibt es einen echten hämatogenen Ikterus? (M. Kl. 1913, Nr. 28.) — 27. Ceelen, Histologische Befunde bei Fleckfieber. (B. kl. W. 1916, Nr. 20.) — 28. Aschoff, Über anatomische Befunde bei Fleckfieber. (M. Kl. 1915, Nr. 29.) — 29. Schott, Zur Klinik der Weilschen Krankheit. (M. m. W. 1916, Nr. 43, S. 1509.) — 30. Schäfer, Über Weilsche Krankheit. (M. Kl. 1917, Nr. 22, S. 609.) — 31. Uhlenhuth und Fromme, Weitere experimentelle Untersuchungen über die sogenannte Weilsche Krankheit. (M. Kl. 1915, Nr. 46 und 47.) — 32. Hart, Kurze Bemerkungen über die pathologische Anatomie der Weilschen Krankheit. (B. kl. W. 1917, Nr. 12.) — 33. Miller, Über die Weilsche Krankheit und die Eintrittspforte ihrer Erreger. (M. m. W. 1917, Nr. 49.) — 34. Reinhardt, Demonstration des Erregers und histologischer Präparate der Weilschen Krankheit. Sitzung der Leipziger Medizinischen Gesellschaft vom 24. Juli 1917. (M. Kl. 1917, Nr. 36.)

[1]) Es dürften überhaupt fließende Übergänge bestehen, von dem histologisch nachweisbaren geringen Blutzerfall ohne Ikterus wie bei Typhus und Paratyphus (siehe oben) zu dem ausgiebigen Blutzerfalle mit stärkster Gelbsucht wie bei der Weilschen Krankheit.

[2]) Kürzer und nicht unklarer wären die Ausdrücke „Erythrorhexis" und „Erythrolysis" (cf. Leukopenie statt Leukocytopenie).

Aus der I. deutschen medizinischen Klinik in Prag
(Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt).

Die Röntgendiagnostik perigastritischer Adhäsionen.

Von
Dr. **Friedrich Helm**, Assistenten der Klinik.

(Fortsetzung aus Nr. 14.)

Fall 3 bietet ausgesprochenere Deformationen der Pars pylorica, bedingt durch einen außerhalb des Magens gelegenen Prozeß.

Der 23jährige Student R. L. gibt an, vor fünf Jahren einmal durch fünf Tage hindurch schwarzen Stuhl gehabt zu haben. Seit dieser Zeit treten öfters brennende Schmerzen im Epigastrium auf. Vor drei Monaten erbrach Patient geronnenes Blut und es war auch damals der Stuhl schwarz. Einige Tage vor Spitalsaufnahme wiederholte sich die Melaena. Kein Erbrechen von Speiseresten, kein Aufstoßen. Linke Seitenlage erzeugt Schmerzen. Besonderes Hungergefühl wird nicht angegeben. Die in anfallsfreier Zeit vorgenommene Ausheberung ergibt nach Probefrühstück D. = 55 %, Ph. = 74 %. Die Röntgenuntersuchung am 14. Januar 1915 zeigt, daß der Magen nach sechs Stunden leer ist, jedoch findet sich ein kleines, erbsengroßes, nicht sehr intensives Fleckchen 2 cm oberhalb des Nabels. Nach Trinken von Bariumwasseraufschwemmung zeigt sich, daß das Fleckchen, das exquisit druckschmerzhaft ist, dem Anfangsteil des Duodenums angehört. Die neue vollständige Auffüllung des Magens ergibt eine stark ausgebildete Hakenform mit spitzem Angulus (Abb. 3). Das Bariumwasser verläßt sehr rasch den Magen. Abnorme Sekretionsverhältnisse oder pathologisch gesteigerte Peristaltik werden nicht wahrgenommen. Der Bulbus duodeni erscheint dreieckig und etwas rechts von der letzten Magenfüllung.

Der Operationsbefund am 22. Januar 1916: Es zeigt sich der Magen von normaler Größe und Form, seine Wandung ist leicht hypertrophisch, es bestehen leichte Verwachsungen, die vom Pylorus zur Leber ziehen. Der Pylorus und Anfangsteil des Duodenums steht oberhalb des Nabels, während der kaudale Pol vier Querfinger unterhalb des Nabels liegt, sodaß eine relativ große Hubhöhe resultiert. Am oberen horizontalen Schenkel des Duodenums, und zwar an der hinteren oberen Wand desselben, zirka daumenbreit entfernt vom Pylorus, liegt eine ganz kleine, flächenhafte Delle, die wohl nichts anderes sein kann, als die Nische eines kleinen Ulcus.

Epikrise: Der persistierende Fleck mit seiner ausgesprochenen Schmerzhaftigkeit und die deformierte, rechts vom Magen befindliche Magenkappe ließ in Verbindung mit der klinisch

konstatierten Melaena und unter Berücksichtigung des sonst annähernd normalen Magenbildes die röntgenologische Vermutung eines nicht stenosierenden Ulcus duodeni sehr berechtigt erscheinen. Der Operationsbefund brachte auch die Bestätigung. Auch die leichte Formveränderung der Pars pylorica und die konstatierte Verlagerung des Pylorus nach oben wurde auch schon auf Grund des Röntgenbefundes als Adhäsion der Regio pylorica mit der Leber, verursacht durch das Ulcus duodeni, ausgelegt. Der Fall zeigt, daß schon leichte geringgradige perigastritische Verwachsungen im Röntgenbilde zum Ausdruck kommen können.

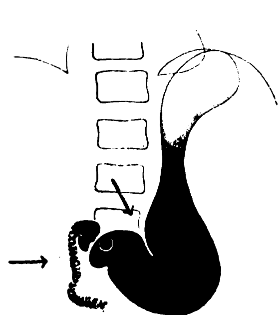


Abb. 3. Spitzer Angulus bei Verwachsung des Pylorus mit der Leber. Verzerrtes Duodenum.

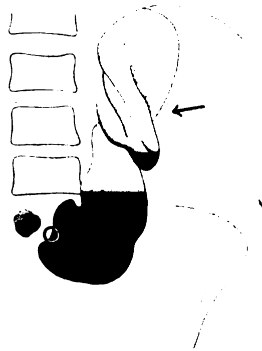


Abb. 4. Die Längsfalten in der Pars cardiaca laufen gegen die napfförmige Nische zusammen.

Fall 4 betrifft den 34jährigen E. E., dessen Anamnese auf ein Ulcus hinweist, bei dem bei Ausheberung nach Probefrühstück nur geringe Aciditätsgrade festgestellt werden [1]).

Der Röntgenbefund vom 24. Januar 1916 zeigt: Nach sechs Stunden liegt ein ganz kleiner Bariumfleck nur handbreit unter der linken Zwerchfellkuppe, sonst ist der Magen leer und die übrigen Schatten finden sich bereits in den letzten Dünndarmschlingen und im Coecum. Nach wenigen Schluck Bariumaufschwemmung sieht man quer verlaufende Schattenpartien, die mit dem früher beschriebenen Fleckchen zusammenlaufen. Bei weiterer Magenauffüllung ergibt sich eine nußgroße Höhle, die vom links gestellten Magen nach hinten zu vorspringt, am Übergang der Pars cardiaca in die Pars media. Der Pylorus liegt in Nabelhöhe und eine Umschlagstelle ist nicht vorhanden (Abb. 4). Derselbe Befund läßt sich am 28. Januar 1916 erheben.

Die anfangs Februar vorgenommene Operation zeigt einen stark nach links verzogenen Magen, der mit der Flexura lienalis verwachsen und auch an der Milz fixiert ist. Bei genauerem Abtasten erkennt man an der Hinterwand des Magens, dort, wo sie mit der Milz verwachsen ist, ein ziemlich großes Ulcus mit Dellenbildung. In diesem Falle haben die nach Bariumaufschwemmung sichtbar werdenden Falten, die eine starke Verziehung des Magens gegen einen Punkt der Milzgegend hin zeigten, auf das Bestehen von Verwachsungen mit der Milz hingewiesen.

Daß der Magen in seinem oberen Drittel auch mit der Flexura lienalis ausgiebig verwachsen war, entging bei der von uns angewandten Untersuchungsmethode, da der reichliche Gasgehalt dieser Darmpartie wegen seines auch sonst so häufigen Vorkommens nicht als Ausdruck von Behinderung der Motilität angesehen werden konnte. Vielleicht hätten Aufnahmen in Seitenlage eher zum Ziele geführt.

Ausgedehnte Verwachsungen zeichnen Fall 5 aus:

Der 49jährige E. A. hat vor drei Jahren eine Duodenalperforation durchgemacht mit anschließender Peritonitis. Seit Weihnachten 1914 setzten die schon seit zehn Jahren immer wiederkehrenden Beschwerden ein. Er klagt über druckartige, stechende Schmerzen im Epigastrium, hatte vor einigen Monaten einmal Bluterbrechen und leidet ständig an Obstipation. Ausheberung: Nüchtern Kongo positiv, nach Probefrühstück D. = 29 %, Ph. = 52 %. Stuhlprobe auf Blut: Guajak wechselnd, Benzidin dauernd positiv.

[1]) An dieser Stelle sei bemerkt, daß wir in einer ganzen Reihe von Fällen mit altem callösen oder penetrierenden Ulcus, falls das Ulcus nicht am Pylorus selbst gelegen ist, nur geringe Acidität oder selbst Anachlorhydrie finden, ebenso sei bei Gelegenheit dieses Falles erwähnt, daß wir bei organischem Sanduhrmagen durchaus nicht so häufig den Haudekschen Sechsstundenrest finden, wie es für frische Ulcera so typisch ist, auch bei stark blutenden, frischen Geschwüren vermißt man ihn fast regelmäßig.

Röntgenbefund vom 21. Mai 1915: Nach sechs Stunden ist ein großer Rest im Magen mit lebhafter, tiefer Peristaltik. Der kaudale Pol steht im Stehen in Nabelhöhe, die mehr gegen den Pylorus zu gelegenen Partien des Restes liegen aber beträchtlich höher (Abb. 5). Trotz der Größe des Restes zeigt er nicht die gewöhnliche Schalenform, sondern unregelmäßige, zackige Konturen, die an der großen Kurvatur scharf gezeichnet sind. Die rege Peristaltik läuft über den ganzen Magen hin ab und zeigt im Bereiche der unregelmäßigen Begrenzung einen anderen Ablauf, ohne aber dort ihr Ende zu finden. Das Antrum ist fast doppelt so weit als die Pars media. Bei neuer Auffüllung ergibt sich im übrigen eine Hakenform.

Die Operation am 15. Juni 1915 ergibt einen stark vergrößerten, in seiner Wand hypertrophischen Magen. Es zeigen sich äußerst starke Verwachsungen der Pars pylorica und des horizontalen Duodenalschenkels mit der Leber und der Gallenblase, auch ist die Pars pylorica mit der Bauchwand verwachsen. Auf diese Weise ist der Pylorus fest fixiert und bei gefülltem Magen eine Abknickung wohl erklärlich. Nach dem Tastgefühle wird außerdem ein der Hinterwand des Magens angehöriges dellenförmiges Ulcus vor dem Pylorus angenommen.

Epikrise: Bei dem sehr deutlichen Bilde der ausgedehnten Verwachsungen der Pars pylorica war es relativ einfach, die Röntgendiagnose zu stellen, noch dazu, wo die Anamnese Anhaltspunkte für das Bestehen von Verwachsungen bot. Trotzdem Verwachsungen des horizontalen Duodenalschenkels mit den umgebenden Organen durch die Biopsie festgestellt wurden, vermissen wir ihren röntgenologischen Ausdruck sowohl auf der Platte als auch bei der Beobachtung der Bewegungsvorgänge am Duodenum.

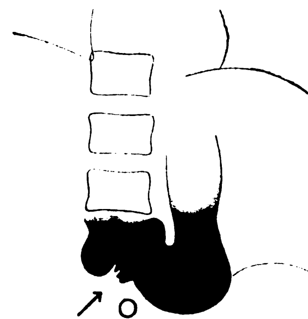


Abb. 5. Die Zacken an der großen Kurvatur sind durch Perigastritis adhaesiva bedingt, dabei ist das Antrum weit.

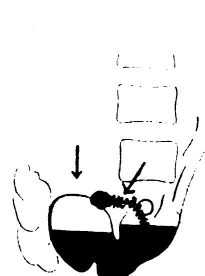


Abb. 6. Weites Antrum und linksgelagerter Bulbus duodeni bei Verwachsungen.

Daß der Verlauf des Duodenums sehr wesentlich beeinflußt werden kann durch Verwachsungen zwischen Magen, Leber und Dickdarm, illustriert Fall 6:

Die 22jährige F. D. klagt seit zwei Monaten über Schmerzen nach dem Essen, abends und in der Nacht, dabei besteht seltenes Erbrechen und stärkere Beschwerden nach Hefespeisen und Fleisch. Mäßige Obstipation. Ausheberung: Nüchtern Kongo positiv, nach Probefrühstück D. = 15 %, Ph. = 40 %.

Erster Röntgenbefund am 28. Januar 1915: Magen in sechs Stunden leer, Barium im kleinen Becken. Bariumwasser zeigt eine Hakenform des Magens mit breitem pylorischen Teil. Der aufwärtsgerichtete Schenkel des Magens enthält einen horizontalen Flüssigkeitsspiegel mit einer darüber gelagerten 3 cm hohen Gasblase (Abb. 6). Dabei besteht normale, im Antrum bereits abschnürende Peristaltik. Nach einiger Zeit tritt Barium aus dem Magen in einen breiten Bulbus duodeni, der median vom Pylorus liegt. Der Pylorus liegt vier Querfinger rechts vom Nabel.

Zweiter Röntgenbefund am 30. Januar 1915 ergibt dasselbe Magenbild. Das Antrum scheint wieder vier Querfinger breit. Der Verlauf des Duodenums, der beim Austritte der Speise gut verfolgt werden kann, ist in seinem oberen Teil nach links und hinten gerichtet und biegt in der Medianlinie selbst nach unten hin ab. Das Barium von der zwei Tage vorher eingenommenen Kontrastspeise füllt den ganzen Dickdarm, der in einem kleineren Abschnitte des Transversums mit der Pars pylorica verwachsen zu sein scheint, wie aus der Verziehung der mit Gas gefüllten Haustren und auch durch Palpation vor dem Röntgenschirm ermittelt werden kann.

Bei der am 10. Februar 1915 vorgenommenen Operation zeigt sich der Magen in die Länge gezogen, und zwar derart, daß der Pylorus weit rechts von der Mittellinie und bis in die Höhe der Gallenblase verlagert ist. Der oberste Anteil des Duodenums verläuft entsprechend dieser starken

Rechtsverlagerung des Pylorus u-förmig umgebogen über den Pylorus gegen die Mittellinie, um sich von hier in den absteigenden Schenkel fortzusetzen. Von der Vorderseite des Pylorus, der knapp an der Gallenblase zu liegen kommt, ziehen narbige Stränge gegen diese und nach abwärts gegen das Colon transversum. Residuen eines Ulcus an der Magenwand oder am Pylorus können nicht festgestellt werden. Der Pylorus ist für den kleinen Finger gut durchgängig. Wegen der abnormen Knickung (nicht Verwachsung), die beim Übergange des Pylorus ins Duodenum vorliegt, wird eine Gastroenterostomie angelegt. Da die Gallenblase von normaler Größe und leicht exprimierbar ist, auch keine Konkremente enthält, die Appendix ohne Befund ist, so bleibt die Ursache der Verwachsungen unklar.

Epikrise: War es in Fall 5 nur wahrscheinlich, daß die abnorme Weite des Antrums nicht auf die Motilitätsstörung allein, sondern wohl auch auf die Verwachsungen, die es auseinanderzerren, zurückzuführen sei, so bleibt im Falle 6 für die beträchtliche Dehnung des Antrums wohl nur diese Möglichkeit. Vorgebrachter Fall bringt uns insoweit Neues, als er zeigt, daß eine beträchtliche Erweiterung des Antrums nicht immer durch eine Behinderung der Magenentleerung bedingt sein muß (es bestand auch kein Sechsstundenrest). Normalerweise ist Gasansammlung im aufsteigenden Magenschenkel höchst selten und nur in kleinen Quantitäten feststellbar. Für die verminderte Rechtsdistanz des Pylorus war entsprechend dem ganzen Röntgenbefund eine andere Ursache als Verwachsungen wohl überhaupt nicht anzunehmen und der abnorme Verlauf des Duodenums durch die Verziehung des Pylorus allein hinreichend erklärt, wie uns auch die Operation belehrte.

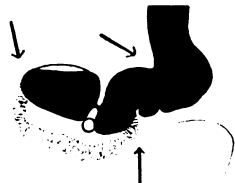


Abb. 7. Duodenalstenose, weiter Angulus und Zackenbildung an der großen Kurvatur des Magens infolge von Ulcus curvaturae minoris.

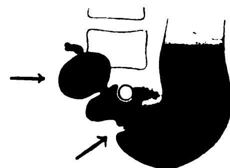


Abb. 8. Zacken an der großen Kurvatur und weiter Bulbus duodeni infolge von Ulcus an der kleinen Kurvatur.

Wie strahlige Narben, die von einem Ulcus an der kleinen Kurvatur ausgehen, zu einer Öffnung des Magenangulus und gleichzeitig zu einer Behinderung der Entleerung des Duodenums führen können, zeigt Fall 7:

Die 73jährige K. P. leidet seit der Jugend an periodenweise auftretenden, krampfhaften Magenschmerzen, die mit Kreuzschmerz und häufigem Erbrechen verbunden sind. Es bestand eine 30 jährige, vollkommen beschwerdefreie Pause bis zum September 1915. Die neuerliche Attacke wurde durch einen Ohnmachtsanfall eingeleitet, in dessen Gefolge teerschwarze Stühle und Anämie eintraten. Nach der Aufnahme an der Klinik Anfang Oktober 1915 wurde fortgesetzt Melaena konstatiert.

Die am 8. Oktober 1915 vorgenommene Röntgenuntersuchung ergab: Nach sechs Stunden ist der Magen bis auf ein ganz kleines Fleckchen an der kleinen Kurvatur leer. Bariumwasser: Geringgradiger Kardiospasmus. Starke Warzenbildung und Längsfaltung der Pars cardiaca. An der großen und kleinen Kurvatur laufen korrespondierende Wellen zum Pylorus. Bald tritt aber zwei Querfinger vor dem Pylorus an der großen Kurvatur eine Einziehung auf, die erst nach einiger Zeit dem Pylorus zuwandert und sich nicht mehr wiederholt. Der offenstehende Pylorus, dessen Muskelwulst sehr deutlich zu sehen ist, stellt eine Kommunikation zwischen der Magenfüllung und dem sehr weiten Anfangsteil des Duodenums dar. Trotzdem der erste Teil des Duodenums prall gefüllt ist, tritt doch Barium in das übrige Duodenum aus. Die Magenform erscheint durch den bis zum rechten Winkel geöffneten Angulus deformiert (Abb. 7). Die nach 1½ Jahren am 15. März 1917 wiederholte Röntgenuntersuchung ergibt fast denselben Befund. Der Magen wird bis auf das erwähnte kleine Fleckchen schon nach drei Stunden leer befunden, auch die präpylorische, spastische Einziehung ist sichtbar, nur zeigt sie sich diesmal nicht immer an derselben Stelle.

Die am 23. März 1917 vorgenommene Operation ergibt entsprechend den bei der Röntgenuntersuchung sich zeigenden spastischen Einziehungen an der gegenüberliegenden Stelle der kleinen Kurvatur eine bohnengroße Verhärtung, die als durch ein Ulcus bedingt aufgefaßt wird. Vom Ulcus ziehen gegen die kleine Kurvatur hin und gegen den auffallend weiten horizontalen Duodenalschenkel flächenhafte Adhäsionen.

Epikrise: Der geradlinige horizontale Verlauf des präpylorischen Teils der kleinen Kurvatur könnte — bloß nach der Photographie beurteilt — als infiltrativer (carcinomatöser) Prozeß gedeutet werden. Die spastische Natur der Einziehung, die durch den wechselnden Befund bei der Durchleuchtung festgestellt worden war, deutete eher auf einen benignen Prozeß, da spastische Einziehungen bei malignen Prozessen ungleich seltener als bei benignen zu finden sind. Indem aber die Durchleuchtung während des Spiels der Peristaltik auch deutliche Flexibilität des horizontalen Teils der kleinen Kurvatur erkennen ließ, war eine carcinomatöse Wandbeschaffenheit an dieser Stelle auszuschließen. Die Verlagerung dieses Teils der kleinen Kurvatur und des Pylorus nach oben und links wurde von uns durch perigastritische Adhäsionen erklärt. Die Behinderung des Duodenums ließ sich ebenso deuten.

Große röntgendiagnostische Schwierigkeiten bietet Fall 8:

Die 61jährige A. S. verträgt seit ¾ Jahren keinen Kaffee, weder Gewürztes noch Blähendes, erbricht in der letzten Zeit häufig, der Stuhl ist unregelmäßig, ebensolange bestehen intermittierend auftretende und besonders nachts heftige Schmerzen. Rechte Seitenlage ist günstig. Körperbewegung vergrößert die Schmerzen. Dabei leichte Temperatursteigerung. Blut im Stuhle dauernd stark positiv. Die Ausheberung ergibt nüchtern keine Speisereste, Kongo positiv, nach Probefrühstück D. = 43 %, Ph. = 70 %.

Röntgenbefund vom 8. Mai 1915: Nach sechs Stunden ist noch ein unregelmäßig geformter, zerteilter Rest im Magen links vom Nabel, der an das Bild eines Carcinomrestes bei Exulcerationen lebhaft erinnert. Der Pylorus fällt in eine Projektion mit dem Nabel. Der Bulbus duodeni, der auch beim Restbilde noch gut gefüllt erscheint, ist wesentlich verbreitert und austretende Kontrastspeise passiert ziemlich langsam das Duodenum und dabei kommt die gezähnte Zeichnung der Kerkringischen Falten jedesmal deutlich zum Ausdrucke. Bariumwasser fließt zum Rest und zeigt einen hakenförmigen Magen, der an der großen Kurvatur drei Querfinger vor der pylorischen Schattenaussparung dauernd eine zweizipfelige Einziehung (Abb. 8) zeigt, die in ihrer Form zu dem gewöhnlichen Bild einer spastischen Einziehung nicht paßt. Der Inhalt passiert das Duodenum langsamer als normal. Der präpylorische Teil der kleinen Kurvatur verläuft halbkreisförmig, ist durchaus unscharf begrenzt und an ihn nach oben anschließend und von ihm auch durch Palpation nicht zu trennen, liegt ein schalenförmiger, ganz unscharf konturierter Schatten, dessen Zusammenhang mit der Magenfüllung nicht deutlich festgestellt werden kann.

Der am 20. Mai 1915 erhobene Operationsbefund lautet: Der nicht absonderlich dilatierte Magen trägt im Bereiche des präpylorischen Anteils eine trichterförmige Eintiefung in einer Größe von einem Hellerstück. Von dem Trichter aus ziehen ganz kurze Verwachsungsstränge zur Gallenblase, die etwas größer und ganz mit Konkrementen erfüllt ist. Nach Lösungen der Verwachsungen zwischen Magen und Gallenblase zeigt sich, daß auch der Pylorus und das Duodenum mit der Gallenblase und der Leber breit flächenhaft verwachsen sind. Drei Querfinger oralwärts vom Pylorusringe sitzt ein Geschwür. Von der Vertiefung aus tastet man circulär um dieselbe eine wallartige Verdickung der Magenwand, die in das Magenlumen prominiert. Die erkrankte Magenpartie wird reseziert.

Epikrise: Die unregelmäßige pylorische, den Mageninhalt schnürende Einziehung war also tatsächlich durch Bindegewebsstränge von außen gebildet. Schwieriger war die richtige Deutung der erkennbaren Behinderung in der Entleerung des Duodenums, da bei Untersuchung im Stehen eine abnorme Lage des Duodenums nicht zu finden war. Die Frage nach der Ursache für das Zustandekommen der unregelmäßigen Begrenzung des präpylorischen Teils der kleinen Kurvatur mußte auf Grund des Röntgenbefundes allein offenbleiben. Die zackigen Konturen ließen sich am ehesten mit einem stark zerklüfteten Tumor in Einklang bringen. Dagegen sprachen einigermaßen die hohen Salzsäurewerte und der negative Palpationsbefund.

Fall 9: Die 53jährige A. N. bietet eine lange Magenanamnese. Seit 30 Jahren treten bei ihr in Intervallen von zwei bis drei Jahren immer wieder Magenbeschwerden auf, die mit bitterem Aufstoßen verbunden sind. Die Schmerzen sind im Epigastrium und strahlen in die rechte Flanke hin aus. Linke Seitenlage verstärkt die Schmerzen. Nie Erbrechen. Dauernd Obstipation. Im Stuhle trotz fleischfreier Kost die Guajakprobe deutlich positiv. Die Ausheberung ergibt: Nüchtern kein Rückstand, Kongo schwach positiv. Nach Probefrühstück D. = 18 %. Ph. = 43 %.

Erste Röntgenuntersuchung am 4. Juli 1915: Ein mittelgroßer, schalenförmiger Sechsstundenrest mehr als handbreit unter dem Nabel und links gestellt. Zwischen zweitem und drittem Drittel ist sofort nach dem ersten Bissen eine hochgradige Zweiteilung des Magens zu sehen. Sie ist verursacht durch eine schmale, tiefe Einziehung an der großen Kurvatur, die nur einen bleistiftdicken

Kanal frei läßt. Die Einziehung ist allseitig scharf begrenzt. Der obere Magenteil ist nach unten sackförmig abgeschlossen. Bald erscheint neben einer nicht verbreiterten Pylorus-Schattenaussparung ein gut gefüllter Bulbus duodeni unmittelbar rechts vom Nabel; aber knapp neben dem Bulbus duodeni, rechts von ihm, liegt eine daumengroße, vertikale Gasblase, hinter welcher der Kontrastschatten des Duodenums fiederförmig nach jedesmaligem Auswerfen von Speise aus dem Pylorus zu sehen ist. Es läßt sich unschwer erkennen, daß die Gasblase einem abnorm gelagerten Dickdarmstück angehört. Die kleine Kurvatur hat bis zur Umschlagstelle einen geradlinigen Verlauf entlang des linken Wirbelsäulenrandes (Abb. 9). Eine drei Tage später ausgeführte Röntgenuntersuchung zeigt einen normalen Magen, aber der Verlauf der kleinen Kurvatur ist unverändert, ebenso ist die Gasblase neben dem Bulbus duodeni noch sichtbar. Diesmal ist kein Sechsstundenrest nachweisbar.

Operation am 13. Juli 1915: Mehrere strangförmige Adhäsionen fixieren den Magen, insbesondere seine kleine Kurvatur an den linken Leberlappen. Andere Adhärenzen verbinden Pylorus und Gallenblase. In der Gegend der Gallenblase liegt eine rundliche schwielige Cyste, an die der Pylorus fest fixiert ist, auch Netz ist dort angewachsen. Freilegen gelingt mühsam, dabei reißt das Gebilde ein und zeigt schleimig-eitrigen Inhalt. Exstirpation der Gallenblase, die nach unten hin keine Kommunikation zum Cysticus hat. Da Steine fehlen, wird vermutet, daß das Passagehindernis auf entzündliche Schwielenbildung zurückzuführen sei.

Epikrise: Auch in diesem Falle war der gradlinige Verlauf der kleinen Kurvatur im absteigenden Magenschenkel bei Ansicht im Stehen mit ausgedehnten Adhäsionen zwischen kleiner Kurvatur und linkem Leberlappen gepaart. Einen weiteren Anhaltspunkt für das Vorhandensein von Verwachsungen in der Nachbarschaft des Magens bot die im verzogenen Transversum befindliche Gasblase, die durch die Einbeziehung von Netz in die Verwachsungen verursacht worden ist. Die spastische Natur der Sanduhrenge war schon bei der zweiten Röntgenuntersuchung klar, verleitete aber mit dem geschilderten Verlauf der kleinen Kurvatur zur Annahme eines flachen (röntgenologisch nicht selbst darstellbaren) Ulcus an der kleinen Kurvatur. Dafür sprach auch der positive Blutbefund im Stuhle. Die abnorme Gasblase der Dickdarmknickung hätte aber daran denken lassen können, den Ausgangspunkt der Verwachsungen in dieser Gegend anzunehmen. Ganz nebenbei wird noch darauf hingewiesen, daß in diesem Fall ein hochgradiger, spastischer Sanduhrmagen durch eine Gallenblasenerkrankung bedingt war.

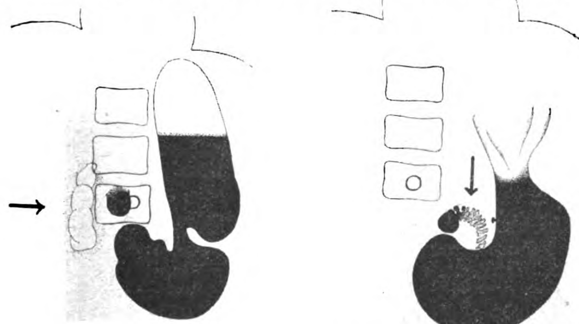


Abb. 9. Gasgefüllter Dickdarmzipfel, bedingt durch Perikolitis.

Abb. 10. Linksgestellter Bulbus duodeni und Linksverlauf des Duodenums bei Ulcus an der kleinen Kurvatur.

Fall 10: Bei der 59jährigen M. J. mit unklarer Magenanamnese und normalen Säurewerten wird am 24. November 1915 folgender Röntgenbefund aufgenommen: Die Patientin bekommt auf leeren Magen eine Bariumspeise, die einen spastischen Sanduhrmagen mit Abschnürung von der großen Kurvatur her etwas unter Nabelhöhe zeigt. Der Magen entleert sich in 3½ Stunden. Bei neuerlicher Auffüllung mit Bariumwasseraufschwemmung sieht man ihr gegenüber an der kleinen Kurvatur ein Bariumfleckchen in der Größe eines Citronenkerns von der Magenfüllung median hin vorspringen. Es ist kein Zweifel, daß das Fleckchen ein Ulcus ventriculi verrät. Der Sanduhrmagen ist nicht konstant, also spastischer Natur. Über der Pylorusschattenaussparung sitzt ein kleiner, gefüllt erscheinender Bulbus duodeni, der drei Querfinger links von der Medianlinie und knapp unter dem Nabel zu liegen kommt. Das Duodenum zieht vom Bulbus nicht nach rechts, sondern nach links hin (Abb. 10), um 1 cm von dem Ulcusfleckchen entfernt nach abwärts zu ziehen und sich hinter dem Magenschatten zu verlieren. Zeichen von Stenose am Duodenum bestehen nicht, wohl aber füllen sich die Kerkingischen Falten jedesmal deutlich beim Durchgange der Ingesten.

Die am 11. Januar 1916 vorgenommene Operation bestätigt die röntgenologische Annahme des Ulcus an der kleinen Kurvatur. Man tastet nämlich in der Mitte der kleinen Kurvatur eine etwa mandelgroße Verdickung, die direkt in der kleinen Kurvatur sitzt und der Magenwand angehört. Im Bereiche des Ulcus, das sich offenbar bereits in Ausheilung befindet, da man in der Serosa nur mäßige Injektion findet, liegen flächenhafte Verwachsungen, die bis zum Pylorus und Duodenum reichen. Es bestehen auch Verwachsungen zwischen den zwei letztgenannten und der Gallenblase. Die Gallenblase enthält aber keine Konkremente und läßt sich ohne weiteres exprimieren.

Epikrise: Die bei Durchleuchtung im Stehen konstatierte Linksverziehung des Duodenums war also durch die Adhäsionen, die das Ulcus verursacht hatte, bedingt. Trotz der ausgiebigen Dislokation war es nicht zu einer Motilitätsstörung gekommen.

Nebenbemerkung: Der citronenkerngroße, beschriebene Ulcusschatten gibt uns ein Beispiel, daß das Geschwür auch bei relativer Kleinheit und ohne penetrierend zu sein, direkt zur Ansicht gelangen kann.

Wie es bei adhäsiver Periduodenitis zu abnormer Ansammlung von Gas im Duodenum kommt, zeigt Fall 11:

Die von der chirurgischen Klinik zur Röntgenuntersuchung zugewiesene 35jährige P. J. war im Jahre 1914 wegen Verwachsungen zwischen Gallenblase und Magen operiert worden. Nach der Operation fühlte sie sich eine Zeitlang wohl, vor drei Monaten bekam sie wieder krampfartige Schmerzen unter beiden Rippenbogen, sowie Erbrechen nach den Mahlzeiten. Schlechter Appetit und Stuhlträgheit.

Die Röntgenuntersuchung vom 4. Dezember 1915 zeigt: sieben Stunden nach der Einnahme der Bariumspeise ein kleiner Rest. Im Duodenum einzelne Bariumfleckchen und eine kleine Gasblase. Bei neuer Füllung ergibt sich ein Sanduhrmagen in der Pars media mit Einziehung von der großen Kurvatur her. Der Pylorus liegt drei Querfinger oberhalb des Nabels, an seine Schattenaussparung schließt sich ein dauernd leicht gefülltes in der Pars horizontalis superior mit Gasblase versehenes Duodenum an (Abb. 11).

Bei der nach einigen Tagen ausgeführten Operation ergibt sich an der kleinen Kurvatur eine kreisförmige Serosainjektion, in deren Centrum ein deutlich dellenförmiges Ulcus zu tasten ist. Vom Pylorus duodenalwärts befinden sich breite flächenhafte Verwachsungen mit der Gallenblase und der Leber.

Epikrise: Die Verwachsungen am Duodenum fanden in diesem Fall ihren röntgenologischen Ausdruck in der dauernd nachweisbaren Gasblase der Pars horizontalis superior. Die leichte Verlagerung des Duodenums nach oben konnte bei der hochgradigen Veränderung der Magensilhouette und dem Hochstande des Pylorus für das Bestehen von Duodenalverwachsungen allein nicht herangezogen werden, da die Verlagerung als bloße Folge eines hochgezogenen Pylorus aufgefaßt werden konnte.

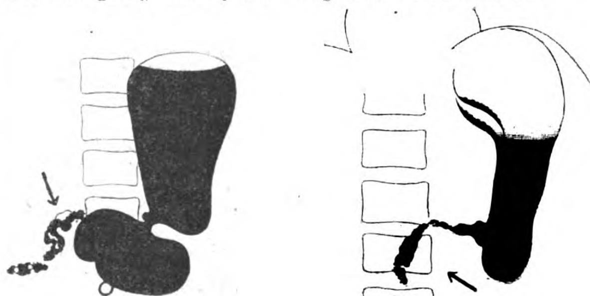


Abb. 11. Verwachsungen des Duodenums mit der Leber bei Ulcus an der kleinen Kurvatur.

Abb. 12. Hochziehung des Duodenums durch ein schrumpfendes Magencarcinom.

Ein Pyloruscarcinom als Ursache für die Hochziehung und Dislokation des Duodenums liegt in Fall 12 vor:

Bei dem 50jährigen A. D., dessen Anamnese und klinischer Befund mehr zur Annahme eines Ulcus ventriculi berechtigt, ist Guajak im Stuhle jedesmal stark positiv. Nüchtern wird bei der Ausheberung Salzsäure nachgewiesen und nach Probefrühstück als Salzsäureacidität D. = 41 % und für die Gesamtacidität Ph. = 83 % ermittelt und am 10. Juni 1915 wird eine Röntgenuntersuchung vorgenommen: Dieselbe ergibt nach sechs Stunden einen links gestellten, sehr hochliegenden Rest, an dem allein schon ohne neue Auffüllung ein beträchtlicher Füllungsdefekt am Pylorus und präpylorisch festzustellen ist. Der dem Pylorus entsprechende Teil des Tumors liegt ebenfalls noch links von der Mittellinie und handbreit oberhalb des Nabels. Von dieser Stelle aus zieht das Duodenum senk-

recht gegen den Nabel herab (Abb. 12). Kleine Bariumfleckchen bleiben im Duodenum dauernd liegen.

Operation am 19. Juni 1915: Halbfaustgroßer Tumor am Pylorus mit vielfachen Verwachsungen, namentlich gegen die Leber hin. Der Tumor greift scheinbar nicht auf das Duodenum über, ist aber bereits mit ihm verwachsen.

Epikrise: Daß der der Magenwand angehörige Tumor bei seinem Wachstume zur Verdrängung des Magens nach links führt, ist eine altgewohnte Erscheinung. Ebenso findet man häufig bei Übergreifen eines pylorischen Tumors auf größere Strecken der kleinen Kurvatur ein Hochziehen des Tumors gegen das Epigastrium, sodaß derartige Pylorustumoren sich der Palpation entziehen, was auch bei diesem Patienten der Fall war. Die Inspektion bei eröffnetem Abdomen zeigte aber, daß der Tumor nicht so sehr auf die kleine Kurvatur übergegriffen hatte, wohl aber mit der Leber in Beziehung getreten war und infolgedessen der Pylorus so hoch oben zu liegen kam. Die leichte Behinderung in der Entleerung des Duodenums, wie sie röntgenologisch gefunden worden war, ist durch die bei der Operation gefundenen Adhäsionen dieses Organs mit seiner Umgebung hinreichend erklärt. (Schluß folgt)

Styracol zur Behandlung von Diarrhöen und ruhrartigen Durchfällen.

Von

San.-Rat Dr. **Rauert**, Berlin.

Die günstigen Erfahrungen, die ich seit Jahren und insbesondere auch im Laufe des Sommers mit dem von der Chemischen Fabrik Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rhein, in den Handel gebrachten Präparat Styracol zu sammeln Gelegenheit hatte, veranlassen mich, besonders auf dieses Mittel aufmerksam zu machen.

Styracol — der Zimtsäureester des Guajacols — wird vorzüglich resorbiert. Im Magensaft ist Styracol unlöslich, im Darmsaft wird es dagegen gelöst und spaltet Guajacol ab. Das Präparat besitzt angenehmen Geschmack und keinen Geruch, weshalb seine Anwendung auch bei empfindlichen Personen und Kindern in Betracht kommt.

Seine Verwendbarkeit bei Darmerkrankungen ist bereits seit langem bekannt. Ich verwandte Styracol bei Katarrhen des unteren Darmabschnittes, bei blutigen, schleimig-eitrigen Stuhlgängen mit und ohne Tenesmen. Bei den Ruhrerkrankungen oder ruhrähnlichen Erkrankungen des letzten Sommers wurde das Mittel von mir in sehr zahlreichen Fällen verwandt. Auch bei den Dickdarmkatarrhen der Kinder mit blutigen Stuhlgängen (Dysenterie der Kinder). Es wurden zwei bis drei Tage lang drei- bis viermal täglich Erwachsenen je 1 g, Kindern 0,5 g (in Haferschleim) gegeben. Die Tabletten läßt man zweckmäßig in etwas Wasser zerfallen. Dann ging ich zu Bismut + Tannin oder ähnlichen Gerbmitteln über. Bei Erwachsenen wurde Opium nebenbei gegeben. Es wurden in der Kinderpraxis, bei den Dysenterien der Kinder auch solche Fälle mit gutem Erfolge behandelt, welche vorher einer anderen Behandlung Trotz geboten hatten. Beobachtet wurde schnelles Verschwinden der Blutabgänge und im ganzen ein schneller und günstiger Verlauf.

Bei der Ruhr ist Erfordernis, daß das Mittel im Beginn gegeben wird, bevor die bekannten tiefer gehenden Veränderungen der Schleimhaut eingetreten sind.

Ein erneuter Hinweis auf Styracol dürfte daher von allgemeinem Interesse sein.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 13.

Albu (Berlin): **Zur Diagnostik der Pankreascysten.** Es hat sich in fünf Fällen von Pankreascyste folgender Befund des Röntgenbildes ergeben: der Magen ist stark nach links verdrängt, seitlich flach zusammengepreßt und umlagert kranzförmig die Geschwulst, von links oben beginnend, um die untere Circumferenz derselben herumgehend und dieselbe meist vollständig einrahmend. Das Zustandekommen einer derartigen Magenform dürfte sich so erklären, daß die meist in der Tiefe der Bauchhöhle gelegenen und aus der Bursa omentalis nach vorn heraufwachsenden Pankreascysten den Magen dabei vor sich herschieben und gleichzeitig seitlich verdrängen und zusammenpressen, und zwar um so stärker, je größer die Geschwulst wird und den Platz in der vorderen Bauchhöhle in Anspruch nimmt.

Roth (Winterthur): **Auftreten von Milchsekretion bei einem an Akromegalie leidenden Patienten.** Die Beobachtung zeigt eindringlich, daß drüsige Organe, welche schon in der Säuglingsperiode definitiv in ihrer Funktion und auch in ihrem histologischen Aufbau abgetan erscheinen, unter Umständen, und zwar wahrscheinlich unter dem Einfluß endokriner Drüsen selbst in relativ späten Jahren wieder zur Funktion gelangen können, was wohl auch für andere Organe, z. B. die Thymus, gelegentlich zutreffen könnte.

Schmitz: **Nochmals über die Alkoholfestigkeit der Diphtherie- und Pseudodiphtheriebacillen.** Die Methode der verlängerten Alkoholentfärbung besitzt für die praktische Diphtheriediagnose keinen großen Wert, denn bei den zweifelhaften Bacillen läßt sie uns vollkommen im Stich.

Gräfin v. Linden (Bonn): **Erfüllt das Kupfer die Forderungen eines specifisch wirkenden chemotherapeutischen Heilmittels gegen Tuberkulose?** Es ist aus den Versuchen zu schließen, daß das Kupfer in geeigneter Lösung und bei genügend langer Einwirkungsdauer und Konzentration auch schon im Reagenzglas abtötend auf den Tuberkelbacillus einwirkt, jedenfalls ihn so sehr schwächt, daß er sich, in den Tierkörper eingeführt, avirulent zeigt. Das Endergebnis verschiedener Versuchsreihen war, daß bei 30% aller Fälle und bei 50% der mit größeren Dosen behandelten Meerschweinchen ein Stillstand der Erkrankung in frühen Stadien der Infektion erreicht wurde, wenn die Behandlung 14 Tage nach der Infektion einsetzte. Man kann von keiner prinzipiell verschiedenen Wirkung des Salvarsans auf den experimentellen Schanker und des Kupfers auf den tuberkulösen Infektionsabsceß sprechen, in beiden Fällen erfolgte die Abtötung der Krankheitserreger und die Heilung des Krankheitsherdes. Es zeigen auch die Erfolge bei der Kupferbehandlung der Nieren- und Blasentuberkulose, daß es unsere wichtigste Aufgabe sein muß, die Kupferbehandlung der tuberkulösen Herde, sitzen sie, wo sie wollen, zu einer möglichst lokalen zu gestalten, je kürzer dabei der Umweg durch den Körper, desto besser.

Holzknecht (Wien): **Röntgenoperation.** Die Röntgenoperation ist überall anwendbar, wo das Operationsziel röntgenoskopisch sichtbar ist. Die Grenze ist durch die gastfreien Röhren weit über das bisherige Maß hinausgeschoben. Sie wird überall nützlich sein, wo das Ziel entweder Wechsel und Wanderung unterworfen oder wo es zwar fest liegt, wie bei der Osteomyelitis, jedoch der für die Incision nötige korrespondierende Oberflächenpunkt nicht vorbestimmt war und in der Tiefe keine seitliche Verschiebung der Teile möglich ist. Gelegenheit zur Anwendung der Durchleuchtung während der Operation bieten die für die Fremdkörperoperation geschaffenen Anlagen. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 13.

Hugo Ribbert (Bonn): **Über die Einteilung der Lungentuberkulose.** Zu unterscheiden sind: 1. die cirrhotischen, vernarbenden, 2. die granulierend-exsudativen, 3. die exsudativen Formen. Natürlich gehen die drei Gruppen ohne scharfe Grenze ineinander über, und die verschiedenen Zustände können in derselben Lunge nacheinander auftreten und nebeneinander fortbestehen. Die vernarbenden Prozesse verlaufen langsam und gutartig, die granulierend-exsudativen nehmen eine mittlere Stellung ein und haben eine unsichere Prognose, die exsudativen entwickeln sich schnell und führen zu dem Bilde der Phthisis florida.

Adolf Bacmeister (St. Blasien): **Die Nomenklatur und Einteilung der Lungentuberkulose vom Standpunkte des Praktikers.** Anzugeben ist in jedem Falle der Reihe nach, ob die Lungentuberkulose 1. progredient oder stationär oder zur Latenz neigend oder latent ist, ob sie 2. indurierend oder disseminierend oder pneumonisch (bronchopneumonisch oder lobulär-pneumonisch) ist, ob sie 3. offen oder geschlossen ist und wo sie 4. lokalisiert ist, ob rechts oder links, in der Spitze, im Hilus oder in einem der Lungenlappen, und zwar mit oder ohne Kavernenbildung. Dieses für den Praktiker bestimmte Einteilungsprinzip schließt die Miliartuberkulose aus, die ein eigenes, abgegrenztes klinisches Bild darbietet.

Strauch und Bingel (Braunschweig): **Zur Behandlung der Tuberkulose mit dem Friedmannschen Mittel.** Es wurde keinerlei Einwirkung dieses Mittels, weder im günstigen noch im ungünstigen Sinne auf die tuberkulöse Erkrankung beobachtet. Merkwürdig war,

daß drei Fälle von chirurgischer Tuberkulose, die von Friedmann selbst als zu schwer erkrankt von der Behandlung mit seinem Mittel ausgeschlossen wurden, in der Krankenhauspflege allmählich völlig ausheilten, bis auf eine kleine Knochenfistel bei einer Coxitis. Die Vorhersage bei der Tuberkulose ist eben sehr unsicher und der Verlauf der Erkrankung sehr wechselnd. Scheinbar aussichtslose Fälle können sich überraschend bessern und Fälle, die prognostisch günstig zu liegen scheinen, allen Heilbestrebungen widerstehen. Es bleibt daher dem subjektiven Ermessen über die Wirksamkeit eines Heilmittels bei der Tuberkulose ein sehr weiter Spielraum.

Fowelin und Idelson (Riga): **Gehirnaneurysma nach Schußverletzung, geheilt durch Ligatur der A. carotis communis.** Nach der Verletzung zeigten sich: Ptosis des rechten Auges, starre und erweiterte Pupille, aufgehobene Augenbewegungen, vorgetriebener rechter Bulbus. Ferner: Analgesie der rechten Gesichtshälfte, Areflexie der rechten Cornea, Lähmung des rechten Masseter und Temporalis sowie des M. pterygoideus und Blutung im rechten Mittelohr. Es handelte sich also um eine Gehirnverletzung mit Lähmung des rechten Oculomotorius, Abducens und des rechten motorischen und sensiblen Trigeminus nebst Erscheinungen von allgemeinem Hirndruck (Pulsverlangsamung, Protrusio bulbi und fehlende Kniereflexe). Die Auscultation des Schädels ergab ein lautes, systolisches, mit dem Pulse isochromes Geräusch, das über dem ganzen Schädel hörbar war, am lautesten über der rechten Schläfe und dem rechten Scheitelbein; bei Kompression der rechten Carotis verschwand das Geräusch, um bei Nachlassen des Druckes wiederzukehren. Somit war die Ursache des raumbeengenden Moments und der Lähmungserscheinungen ein Aneurysma. Die drei gelähmten Nerven liegen in einem Bezirk, dessen Ausdehnung kaum 1½ cm beträgt und in dessen nächster Nachbarschaft der Stamm der Carotis interna vorbeizieht. Hier hat wahrscheinlich die Entwickelung des Aneurysmas infolge partieller Schädigung der äußeren Gefäßschicht durch das Projektil und durch Ausbuchtung der verdünnten Gefäßwand infolge des Blutdruckes stattgefunden.

Georg Riebold (Dresden): **Über seröse Meningitis.** Mitteilung eines Falles, den der Verfasser als „Influenzafall" auffassen möchte. Allerdings legt das Auftreten des Krankheitsbildes kurze Zeit nach dem Überstehen einer Angina den Gedanken nahe, daß es sich hierbei um eine Folgeerscheinung der Angina handeln könnte, die den nach Angina so häufig auftretenden rheumatischen Erkrankungen an die Seite zu stellen wäre. Sehr wertvoll waren öfter wiederholte Spinalpunktionen nicht nur für die Diagnose, sondern auch für die Therapie.

S. Loeb: **Ein Fall von Meningitis luetica.** Es handelte sich in dem beschriebenen Fall um eine mehr akut auftretende Affektion. Das Vorhandensein einer geringen Nackensteifigkeit veranlaßte die Vornahme der Lumbalpunktion. Durch deren Ergebnis, durch den positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion und den ausgezeichneten klinischen Erfolg unmittelbar nach der antisyphilitischen Behandlung wurde die Diagnose gesichert.

Lilienstein: **Ein Fall von endourethralem harten Schanker.** Das Präputium zeigt sich stark ödematös geschwollen. In der Höhe des Frenulums fühlt man in der Urethra eine derbe Induration. Aus der Harnröhrenmündung quillt reichlich seröses Sekret, das zahlreiche Spirochaetae pallidae enthält. Wegen seines versteckten Sitzes wird der syphilitische Primäraffekt in der Harnröhre häufig verkannt.

A. Blaschko: **Die Beratungsstellen für Geschlechtskranke im Jahre 1917.** Die neue Institution hat sich an den verschiedenen Orten, die namhaft gemacht werden, in ganz verschiedener Weise entwickelt. Die Militärbehörden halten an dem Standpunkte fest, daß sie nicht berechtigt sind, ohne ausdrückliche Zustimmung der Erkrankten deren Namen an die Landesversicherungsanstalten weiterzugeben. Auch der Gedanke einer Dauerkontrolle sämtlicher aus der ärztlichen Behandlung entlassenen Syphilitiker ist fast nirgends in seiner ursprünglichen Fassung verwirklicht. Am weitesten von dieser Idee entfernt hat sich die Beratungsstelle der Landesversicherungsanstalt Berlin, bei der ärztliche Meldungen solcher Patienten von seiten der Ärzte so gut wie gar nicht einlaufen. Das große Material der Berliner Beratungsstelle setzt sich zum weitaus größten Teil aus Selbstmeldern zusammen. Am reinsten zum Ausdrucke kommt der Gedanke der dauernden Nachkontrolle in Mannheim. Hier aber bestehen die Beratungsstellen eigentlich nur in der Idee. Beratungsstellen sind die Sprechstunden der behandelnden Ärzte, die die Überwachung ihrer Kranken zugleich im Auftrage der Landesversicherungsanstalt übernehmen. Zwischen diesen beiden Extremen — Berlin und Mannheim — finden sich nun alle Arten von Übergängen.

Friedrich Roskoschny: **Symmetrische Syndaktylie beider Hände und Füße.** Es handelt sich um eine bloß häutige Verwachsung der Glieder. Vater und Großvater des Patienten sollen auch verwachsene Finger gehabt haben. Die operative Trennung käme nur bei irgendwelchen Beschwerden oder bei Behinderung der Funktion in Frage.

Eugen Holländer (Berlin): **Über spontane Geschlechtswandlung.** Im Anschluß an die Mitteilung Heilborns über Geschlechtswandlung bei einem Hunde berichtet der Verfasser über einen ähnlichen Vorgang beim Huhn. Ein zweijähriges schwarzes Huhn italienischer Rasse (das Brutei wurde aus Italien importiert) hatte etwa ein Dutzend Eier gelegt. Dann fing es an, seinen Charakter und sein Aussehen zu ändern (die Schwanzfedern wurden lang, es entwickelten sich Sporen, der Kamm nahm an Dimensionen zu, das Tier krähte). Zuletzt trat es die Hühner richtig. Nach kurzer Zeit magerte es ab und starb. Die Sektion ergab: Sarkomatose, weibliche und normale Genitalien. Der Tumor hat vielleicht den Reiz zur Geschlechtsveränderung abgegeben.

F. Prinzing (Ulm): **Eheliche und uneheliche Fruchtbarkeit und Aufwuchsziffer in Stadt und Land in Preußen.** Der Verfasser macht weitere Ausführungen zu dem in der „Statistischen Korrespondenz" mitgeteilten Bericht über obiges Thema sowie über die Frage, ob der Geburtenrückgang in Preußen durch den Rückgang der Sterblichkeit aufgewogen werde. Aus dem Rückgange der Geburten darf nicht zu viel gefolgert werden. Erst die Aufwuchsziffer gibt über die Bedeutung der Geburten Aufschluß. Wäre durch die Abnahme der Sterblichkeit im Kindesalter der Ausfall an Geburten gedeckt, so wäre dieser für die Bevölkerungsentwickelung nur von geringer Bedeutung. Nicht die Geburtsziffer ist für die Bevölkerungszunahme als Maßstab zu nehmen, sondern die Aufwuchsziffer. Bei einer Untersuchung über die Aufwuchsziffer darf man sich aber nicht nur an die Sterblichkeit des ersten Lebensjahres halten, da auch die Sterblichkeit in den darauffolgenden Kinderjahren beträchtlich abgenommen hat. Aber Preußen steht gegenüber einer Anzahl anderer Staaten nicht günstig da wegen der hohen Kindersterblichkeit (Verlust bis zum Ablauf des 15. Lebensjahres). F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 12 u. 13.

Nr. 12. Wieting: **Über Wundliegen, Drucknekrose und Entlastung.** Ehe die Haut selbst nekrotisch wird, es zu äußerlich sichtbarem Druckbrand kommt, ist in der Tiefe das empfindlichere Gewebe: Muskel, Periost, Fascie und Unterhaut bereits abgestorben. Beim Eintreten der Hautnekrose finden wir uns sofort einer tiefgehenden Zerstörung von Fascien, Periost und Knochen gegenüber. Gewiß ist die sekundär rasch hinzutretende Infektion von außen her der Faktor, der die eitrige Einschmelzung vollzieht, aber das Gewebe war schon vorher tot. Das Wundliegen ist also eine Drucknekrose, die in der Tiefe entsteht und nach außen fortschreitet. Bei der Entstehung der Drucknekrose der Gesäßmuskulatur kommen unter anderem in Betracht: die Luftringe und die geflochtenen Watte- oder Zellstoffringe, der Ersatz für die besseren, aber schwer zu beschaffenden Wasserkissen. Gerade die Gasbacilleninfektion bevorzugt die Muskulatur vor dem Unterhautgewebe und besonders für diese sind die Luftringe nur mit Vorsicht verwendbar. Denn sie entlasten das Kreuzbein, belasten aber die Muskulatur. Das einzige Mittel jedoch, der Drucknekrose entgegenzuarbeiten, besteht in der Entlastung gefährdeter Stellen. Luftringe und Wasserkissen zur Entlastung der Gesäß-Beckengegend müssen also vom Arzt nach ganz bestimmten Anzeigen verordnet werden, dann sind sie recht wirksam. Als letztes Mittel in schweren Fällen von allgemeinem Decubitus ist das permanente Wasserbad von hervorragendem Werte.

Wilms (Heidelberg): **Zur Technik der Kropfoperation an Hand von 2100 Operationen.** Der Verfasser gibt die Operationstechnik an, die von dem Gesichtspunkt ausgeht, die Operation unter Schonung der Epithelkörperchen und des Recurrens möglichst blutleer auszuführen. Unter seinen Fällen war auch eine große Zahl substernaler Kröpfe. Bei diesen war es niemals notwendig, das Sternum oben zu spalten. Die Entwickelung der substernalen Kröpfe gelang immer in gewöhnlicher Weise nur unter langsamer Lösung des Kropfes und nach genügender Gefäßunterbindung.

Nadoleczny (München): **Funktionelle und organische Stimmstörungen im Heeresdienst.** Vortrag, gehalten im Ärztlichen Verein München am 24. Oktober 1917.

Max Bürger (Kiel): **Über Gärungsdyspepsie bei Soldaten und ihre Bedeutung für die bakteriologische Diagnose.** Unter 972 darmgesunden Mannschaften hatten 49,3% und unter 446 darmkranken 74,9% lackmussaure Stuhlreaktion. Beim Gesunden ist diese gewöhnlich neutral oder alkalisch. Bei ihm kann aber eine reichliche Ernährung mit Gemüse saure Reaktion, ja sogar Gärung bewirken. Die Reaktion des Stuhls ist eine Funktion der Darmbakterien. Während der Chymus beim Übergang in den Dickdarm meist

schwach sauer reagiert, wird im Coecum und Colon ascendens infolge überwiegender Eiweißfäulnis die Reaktion alkalisch (auch der Säuglingsstuhl nach Kuhmilch reagiert alkalisch, während er nach Brustmilch auch bei Gesunden sauer reagiert). Unter dem Einfluß der Kriegskost können solche Bakterienarten die Oberhand gewinnen, die ein kohlehydratreiches saures Nährmedium bevorzugen und ihrerseits reichliche Säuremengen produzieren. (Bei der Kohlehydratgärung entstehen flüchtige Fettsäuren, wie Ameisen-, Essig-, Buttersäure; daneben wird vom Bacillus saccharo butyricus immobilis — einem obligaten Darmbewohner — Milchsäure gebildet.) Es kommt daher, wenn genügend unresorbiertes Kohlehydratmaterial den unteren Darmabschnitt erreicht, zur intensiven Säurebildung und Gärung, die nach längerem Bestehen Darmkatarrhe hervorrufen und den Darm für Infektionen anfälliger machen. Die gebildeten Säuren sind dem bakteriologischen Nachweis von Krankheitserregern hinderlich, da die gefundenen Säuremengen ausreichen, sie in kurzer Zeit abzutöten.

Ernst Ranke (München): **Die Tuberkulosebekämpfung nach dem Krieg.** In Leitsätzen mitgeteilt werden die Maßnahmen zur Verhütung der Ansteckung und zur Verminderung der Bösartigkeit der Erkrankung.

Hans Gallus Pleschner (Wien): **Fremdkörperextraktion aus der Pleurahöhle.** Sie gelingt mittels der direkten Endoskopie leicht ohne besondere Beschwerden des Kranken. Zur Benutzung kommt ein gerader Tubus (Valentinsches Endoskop für die vordere Harnröhre, Ösophagoskop, Rectoskop).

H. Werner: **Die Beziehung des Rückfallfiebers zur Febris quintana.** Recurrens und Quintana sind verschiedene Krankheiten. Die Spirochäten sind nicht die Erreger der letzteren. Auch versagt das Salvarsan dabei, während es bei Recurrens specifisch wirkt.

F. Bonhoff: **Über Fetttröpfchenaustritt aus dem Knochenmark bei Schußfrakturen.** In dem mitgeteilten Falle handelte es sich um einen Nahschuß (Pistole) durchs Kniegelenk mit Zertrümmerung der Patella, die jedoch durch die erhaltene vordere Kniescheibenkapselfläche in der Lage erhalten wurde, wodurch die Verletzung nur röntgenologisch nachweisbar war. Bei der Punktion des beträchtlichen Blutergusses im Kniegelenk fanden sich feine Fetttröpfchen auf der Oberfläche der Blutschicht, und zwar in solcher Menge, daß sich nach einigem Stehen zahlreiche bis linsengroße Fettaugen gebildet hatten. Das in dem Knochenmark der Patella vorhandene Fett war also bei Eröffnung des Markes infolge des Schusses ausgetreten, war aber nicht in die venöse Blutbahn gelangt. (So kam es auch nicht zur Verstopfung der Lungencapillaren, die große Teile der Lunge von der Atmung ausschalten und so den sofortigen Tod herbeiführen kann.) Aber da auch ein so kleiner Knochen wie die Patella bei der Zertrümmerung eine relativ große Fettmenge austreten lassen kann, so besteht immerhin die Möglichkeit einer Lungenfettembolie. Im vorliegenden Falle hielt die Kapsel die Trümmer der Patella gut zusammen, sodaß eine Fraktur klinisch nicht nachweisbar war. Die Punktion ergab aber Fettemulsion im Blut und ließ damit die Diagnose stellen: Eröffnung der Markhöhle des Knochens, also Fraktur. Falls also eine Röntgenaufnahme nicht gleich möglich ist, kann durch die Punktion des Kniegelenks, die man ja zur Vermeidung einer späteren Erschlaffung des Bandapparates des Kniegelenks an und für sich schon immer möglichst frühzeitig vornehmen wird, die Diagnose ohne weiteres gestellt werden, wobei natürlich die spätere Röntgenaufnahme nicht überflüssig ist. Durch die Punktion kann natürlich auch die subcutane Patellarfraktur ohne Kontinuitätsunterbrechung, aber mit Eröffnung des Markes von der einfachen Kontusion mit Bluterguß differentialdiagnostisch unterschieden werden.

Otto Burkard (Graz): **Über die Grenzen der Erhaltung in der Extremitätenchirurgie.** Nach Schußverletzungen des Oberschenkels kommt eine Trias mehr oder weniger stationärer Folgeerscheinungen besonders oft zur Beobachtung: Verkürzung des Beines, Schlotterknie, Peroneuslähmung. Ist die irreparable Verkürzung des Beines eine erhebliche, die Haltlosigkeit des Kniegelenks eine absolute geworden, hat eine bleibende Nervenschädigung zu schweren trophischen Störungen (Geschwürsbildung) am Fuße geführt, so kann eine Amputation für den Kranken eine Wohltat sein.

E. Sehrt (Freiburg i. Br.): **Vollkommener Dauererfolg von Venenautotransplantation eines Defektes der Arteria femoralis nach 1½ Jahren.** Bei einem Aneurysma infolge von Gewehrschuß wurde ein 5 cm großer Defekt der Arteria femoralis dicht vor dem Adductorenschlitz durch ein ebenso großes Stück der ebenfalls verletzten Vena femoralis gedeckt. Es war ausgeschlossen, die Lumina der Arterie auch nur einen Zentimeter zu nähern. Das Resultat war durchaus zufriedenstellend. Zurückblieb nur ein geringgradiges Ödem des Unterschenkels, das aber keinerlei Beschwerden macht und natürlich die Folge des behinderten Venenblutabflusses ist.

Rudolf Burckas: **Ein eigenartiger Fall von Verbrennung.** Der Verletzte stand in der Feuerstellung einer Batterie schwerer Feldhaubitzen (15 cm) etwa 50 m halblinks seitlich vor der Mündung eines feuernden Geschützes. Getroffen wurde die Wange (Verbrennung zweiten Grades); in der Haut saßen ziemlich tief eingebrannt zahlreiche Pulverpartikelchen. Wahrscheinlich war die Pulverladung der Kartusche feucht — es hatte tagelang zuvor geregnet — und infolgedessen nur unvollständig verbrannt, sodaß die glühenden Pulverteilchen auf diese Entfernung fortgeschleudert wurden.

Nr. 13. Morawitz (Greifswald): **Echter und falscher sporadischer Skorbut.** Es gibt Fälle von Morbus maculosus Werlhofii, die mit starker Beteiligung des Zahnfleisches einhergehen und leicht mit Skorbut verwechselt werden können. (Wahrscheinlich ist durch solche Verwechselungen die irrige Ansicht entstanden, daß es zwei Formen von Skorbut gebe, eine alimentäre und eine infektiöse.) Hier führt unter anderem der Mißerfolg der antiskorbutischen Diättherapie, die bei echtem Skorbut eine zauberhafte Wirkung entfaltet, auf den richtigen Weg. Auch echter Skorbut kann in einem recht erheblichen Prozentsatz der Fälle ohne Zahnfleischerkrankung einhergehen. Aber ein solcher Skorbut ist trotzdem ätiologisch scharf zu trennen vom Morbus maculosus.

Hans Curschmann (Rostock): **Koständerung und Sekretionsstörungen des Magens.** Hingewiesen wird auf die völlige Überwindung der bisherigen Lehre vom Eiweiß- und Fettminimum und auf die Anpassungsfähigkeit des menschlichen Organismus gegenüber den tiefgreifenden Veränderungen der Ernährung. (Abgesehen von einer Anomalie des Stoffwechsels, der Ödemkrankheit, infolge des Krieges, haben Diabetiker, Gichtiker, Basedowkranke, ferner die zur Appendicitis und Cholelithiasis Disponierten wenig unter der Kriegskost gelitten. Gicht und deren Anfälle, Appendicitis sind ohne Zweifel weit seltener geworden.) Dagegen sind Anomalien der Magensekretion, und zwar Superaciditäten „funktioneller" Art in zunehmender Zahl die Folge der Kriegsernährung, besonders der Steckrübenernährung. (Mit der Besserung der Ernährung ging die Zahl der Superaciditäten zurück; es ist eine Irrlehre, daß die Entwickelung der Superacidität an eine vorwiegend animale Ernährung gebunden sei.) Zu berücksichtigen ist eine Disposition zur Superacidität, eine Neigung, auf Reize verschiedenster Art, sowohl auf Ingesta als auch auf körperliche und psychische Reize mit abnormer Säurebildung zu reagieren. Aber andere Autoren fanden in anderen Gegenden eine Zunahme der Sub- und Anaciditäten bei ungefähr gleichen Kostverhältnissen. Was ungewohnt, zu massig, zu „schwerverdaulich" an Speisen ist, wirkt eben auf den einen säurevermehrend, auf den anderen vermindernd; und ebenso wirken psychische Reize verschieden und entgegengesetzt, je nach der sekretorischen Disposition des Individuums.

H. Zuntz (Hamburg-St.-Georg): **Über das Ulcus ventriculi und duodeni in der Kriegszeit.** Die Annahme einer spasmogenen Entstehung des Ulcus ventriculi und duodeni ist sehr wahrscheinlich. Es ist aber sehr wohl möglich, daß im Einzelfalle auch andere Schädigungen ein Ulcus pepticum hervorrufen können. Ernährungsschäden haben einen großen Anteil, wenn nicht an der Entstehung der anfänglich bestehenden Erosion, so doch sicherlich an der Ausbildung dieser zum echten Ulcus.

P. Schrumpf (Berlin): **Die dynamische Pulsuntersuchung bei beginnender Arteriosklerose.** Die gut kompensierte endokarditische Aorteninsuffizienz und die beginnende Sklerose der Aorta und der großen Gefäße (Präsklerose) sowie die syphilitische Aortitis üben einen und denselben Effekt auf die Pulsdynamik aus, was sich durch die energometrische Untersuchung nachweisen läßt. Die in beiden Fällen zustande kommende „pulsatorische Plethora" wird bei Aorteninsuffizienz lediglich durch das Herz, bei Präsklerose dagegen durch die Veränderung der Arterienwand hervorgerufen. Die Pulsdynamik bei Präsklerose gestattet, diese Fälle einwandfrei gegen rein nervöse Störungen der Circulation abzugrenzen.

Franz Spaet (Fürth): **Über Verbreitung der Tuberkulose im Kindesalter und deren Bekämpfung.** Ein Rückgang der Tuberkuloseinfektionen im Kindesalter ist bisher noch nicht zu verzeichnen. Dies dürfte darauf zurückzuführen sein, daß eine große Zahl der Kinder von tuberkulösen Eltern abstammt, also die Gelegenheit zur Tuberkuloseinfektion innerhalb der Familie in früher Kindheit gegeben ist (Einfluß der Exposition und Disposition). Daher ist auch ein Anstieg der Tuberkulosesterblichkeit der Erwachsenen jetzt zu beobachten, der bei bereits vorhandener Erkrankung zurückzuführen ist auf eine Herabsetzung der körperlichen Widerstandsfähigkeit infolge der gegenwärtigen

schwierigen Lebensverhältnisse. Die Behandlung der Kindertuberkulose, rechtzeitig in Angriff genommen, führt zu befriedigenden Erfolgen. Dabei empfiehlt sich unter anderem die specifische Behandlungsmethode, und zwar in der milden Form der Tuberkulineinreibung nach Petruschky.

W. Rübsamen (Dresden): **Zur Behandlung der Humerusfaktur der Neugeborenen.** Empfohlen wird die Middeldorpfsche Triangel, die eine dauernde Fixierung des gestreckten Oberarms ermöglicht, ohne Behinderung der freien Zugänglichkeit des Nabels und der Ausscheidungswege. Die Hand bleibt dabei frei und kann bewegt werden, sodaß keine Gefahr besteht, daß Muskelatrophie eintritt.

Teske (Plauen): **Zwei Fälle von Überpflanzung defibrinierten Blutes.** Wenn Natr. citr. nicht vorhanden ist, ist die Überpflanzung defibrinierten Blutes die gegebene Methode.

Eichler (Partenkirchen): **Über die Brauchbarkeit des Straußschen Chloridometers.** Zur exakten Diagnose und zur Kontrolle der Therapie ist bei einem großen Teil der Nierenkranken eine quantitative Kochsalzbestimmung im Urin genau so nötig, wie die des ausgeschiedenen Eiweißes. An dem beschriebenen kleinen Apparat, dessen Vorzüge angegeben werden, läßt sich der Kochsalzgehalt des Urins ohne weiteres in Prozenten ablesen.

Bofinger: **Transportabler behelfsmäßiger Entlausungs- und Desinfektionsapparat.** Der Apparat besteht aus einem Backsteinsockel. In diesen wird ein Kessel von 70 bis 80 Liter Inhalt, sowie Feuerungsrost und Rauchabzug eingemauert. Auf diesen Sockel wird der eigentliche Desinfektionsapparat aufgesetzt. Er stellt eine aus sechs einzelnen Teilen bestehende Holzkiste dar, mit fünf hölzernen Stangen zum Aufhängen der zu entlausenden Sachen. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 11 und 12.

L. Heß und H. Müller: **Über Anämien.** Erzeugung von Anämien durch enterogene Eiweißabbauprodukte.

G. Nobl: **Zur künstlichen Thrombose der Varicen.** Injektionen 1- bis 2%iger wäßriger Sublimatlösung. Während zweijähriger Anwendung der Methode wurden keine üblen Zufälle beobachtet.

A. Ritter v. Winiwarter: **Ein Fall von Perforationsperitonitis nach Tierkohlebehandlung.** Wenn dieser und ähnliche Fälle auch nur Ausnahmen sind, so warnt er doch vor zu großen Dosen. Besonders bei Verdacht auf ulceröse Prozesse ist größte Vorsicht geboten.

G. Reichenstein: **Über therapeutische Erfolge mit Milchinjektionen bei lokalen Entzündungsprozessen.** Intraglutäale Injektionen von 10 ccm. Erfolge bei entzündlichen Bubonen, Epididymitiden und anscheinend auch bei Erysipelen.

E. Sprecher: **Beiträge zur Klinik und Therapie der Malaria.** Kombination der Chininbehandlung mit einem Methylenblausilberpräparat (Argochrom von Merck). Misch.

Die Therapie der Gegenwart, März 1918.

Klemperer: **Kriegslehren für die Ernährung der Diabetiker.** Diabetiker, welche in Friedenszeiten zu einer Fleischfettnahrung Zulagen von 100 bis 150 g Brot ohne Zuckerausscheidung vertrugen und erst bei höheren Brotmengen Glykosurie zeigten, die also gewöhnlich bei gemischter Kost 0,5 bis 2% Zucker ohne Acetonkörper ausschieden, haben in Kriegszeiten vielfach ihren Zucker ganz verloren, trotzdem die genossene Brot- und Kartoffelmenge ihren Friedensdurchschnitt weit überstieg. Wir müssen neben der Calorienarmut noch andere Ursachen für die bessere Kohlehydratausnutzung suchen. Es kommen auch qualitative Gesichtspunkte in Betracht. Man darf den sicherlich günstigen Einfluß der Kriegskost wenigstens bei leichtem Diabetes teilweise auch der stärkeren Alkalizufuhr zuschreiben. Als Beförderungsmittel des Zuckerumsatzes dürfte auch die vermehrte Flüssigkeitszufuhr anzusehen sein, welche die Kriegskost mit ihrem hohen Wassergehalt der Kartoffeln, Kohlrüben, Gemüse verursacht. Die Ernährungsverhältnisse der mittelschweren Fälle von Diabetes können nicht schlechter als in Friedenszeiten gewesen sein. Der Krieg hat die am meisten gefährdete Krankenklasse der Diabetiker nicht geschädigt, teilweise sogar gefördert.

Hirsch (Berlin): **Arteriosklerose in Theorie und Praxis.** Zu den Infektionskrankheiten, die zur Arteriosklerose in erster Linie führen, zählt die Syphilis, allerdings in der Regel durch die Kombination mit anderen Schädlichkeiten, wie Alkohol- und Tabakmißbrauch. Bei den Intoxikationen kommt Hauptbedeutung neben Krankheiten, wie der Gicht, dem Diabetes mellitus, der chronischen Bleivergiftung, den Genußmitteln zu, wie dem Alkohol- und Tabakmißbrauch. Zu den auf schädigenden Genußmitteln beruhenden Gefäßerkrankungen ist auch die alimentäre Arteriosklerose zu zählen. Continuierlicher „übermäßiger" Fleischgenuß gehört hierher. Blutdruckschwankungen brauchen keine Rolle bei der Entstehung der Schlagaderverkalkung zu spielen, ebensowenig andere mechanische Ursachen. Schlagaderverkalkung kann auftreten durch langsame Resorption von Toxinen vom Magendarmkanal aus. Da wir wissen, wie schädigend permanente seelisch aufreibende Erregungen auf das Gefäßsystem wirken, müssen wir uns klar darüber sein, daß keine Verordnung nutzen kann, die zur völligen Unterbindung jeglichen Genusses, jedes Lustgefühles führt.

Benecke (Moabit): **Ascaridenkolitis unter dem Bild akuter Appendicitis.** Wir lernen aus dem mitgeteilten Fall, daß lokalisierte wie allgemeine Darmentzündungen durch Ascariden verursacht sein können; der aromatisch-widerliche Geruch der Stühle läßt an diese Ätiologie denken, welche durch den Befund der Ascarideneier sichergestellt wird. In einem solchen Fall besteht die Therapie in der Entfernung der Ascariden, welche durch Santonin und Ricinusöl sicher bewirkt wird.

Mendel (Essen-Ruhr): **Bulbus Scillae, ein zu Unrecht vernachlässigtes Herzmittel.** Ist bei Aortenfehlern die diastolische Erweiterung diejenige Herzleistung, welche zuerst und am meisten versagt, so werden wir in solchen Fällen am ehesten von der Scilla einen kreislauflösenden Erfolg zu erwarten haben. Eine Reihe von länger beobachteten Aortenerkrankungen hat diese Voraussetzung bestätigt. Es gibt auch bei der Arteriosklerose mit oder ohne nachweisbare Schädigung des Herzmuskels Fälle, in denen nicht die Contractionsfähigkeit des Herzens, sondern vielmehr seine diastolische Erweiterungsfähigkeit Einbuße erlitten hat. Aber auch bei der primären Myokarditis, die sich nicht infolge allgemeiner Arteriosklerose entwickelt hat, sondern anderen, toxischen oder infektiösen, Ursachen ihren Ursprung verdankt, werden wir eine diastolische Herzinsuffizienz streng von einer systolischen abgrenzen müssen.

Loewenthal (Nürnberg): **Combelen bei Darmerkrankungen im Felde.** Zur Erreichung des gewünschten Erfolges genügten gewöhnlich Gaben von dreimal 1,0 p. d., an zwei bis drei Tagen hintereinander. Versager gelangten nur ausnahmsweise zur Beobachtung, sodaß eine anderweitige medikamentöse Therapie in den meisten Fällen unnötig war. Als einer der Hauptvorzüge des Präparats erwies sich die absolut gute Verträglichkeit und das Fehlen irgendwelcher ungünstiger Nebenwirkung, sodaß auch in dieser Hinsicht das Combelen eine Bereicherung unseres Arzneischatzes bedeutet.

Richtlinien für die militärärztliche Beurteilung Nierenkranker. Mit besonderer Berücksichtigung der Nierenentzündungen. Auf Grund von Beratungen des Wissenschaftlichen Senats bei der Kaiser-Wilhelm-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen. Reckzeh.

Therapeutische Notizen.

Das **Theacylon** ist, wie die klinische Beobachtung von Stein an 22 Fällen zeigen konnte, ein vorzügliches Diureticum, welches rasch zur Wirkung gelangt und hydropische Zustände meist in kurzer Zeit beseitigt. Das Theacylon wird von den Kranken ohne Widerwillen genommen, erzeugt in der Regel keine Verdauungsstörungen und kein Erbrechen. Die Eiweißausscheidung wird durch Theacylon nicht ungünstig beeinflußt. Die Tagesdosis beträgt 1,5 bis 4,0 in Einzeldosen von 0,5 bis 1,0 g. Auch bei Theacylon kommt es, wie bei allen anderen Diureticis, vor, daß das Mittel aus nicht bekannten Gründen in einzelnen Fällen versagt. In bezug auf die Raschheit der Wirkung scheint es dem Diuretin überlegen zu sein. Bei Hydropsien infolge von Hepatitis interstitialis und Amyloiddegeneration der Nieren erwies sich das Theacylon als wirkungslos. (Ther. Mh. 1918, H. 3.)

Während bisher ein großer Teil der bei der Ausmahlung des Kriegsmehls gewonnenen Kleie infolge schlechter **Ausnutzbarkeit** für die menschliche Ernährung nicht in Betracht kam, gelingt es durch ein neueres Ausschleuderungsverfahren, die Kleie derart zu zerkleinern, daß sie gut verträglich und gut ausnutzbar wird. Mit einem **Roggenvollkornbrot**, welches in der angegebenen Weise hergestellt wurde, ergab ein von Fischer auf Veranlassung von v. Noorden angestellter Stoffwechselversuch eine ebenso gute Ausnutzung der Stickstoffsubstanz, wie bei feinem, auf 60 bis 65% ausgemahlenem Roggenbrot. (Ther. Mh. 1918, H. 3.)

Noch immer finden sich in der Literatur gelegentliche Empfehlungen der **peroralen Darreichung** von **Nebennierenpräparaten.** Die von Loewe gemeinsam mit Simon angestellten Tierversuche zeigen, daß sowohl die gefäßabdichtende und entzündungshemmende als auch die allgemeine toxische Wirkung des Suprarenins bei innerlichem Gebrauch praktisch gleich Null ist, sodaß therapeutisch nur die subcutane oder besser intravenöse Anwendung in Betracht kommt. (Ther. Mh. 1918, H. 3.)

Buchmann teilt einen Fall von **Pantoponvergiftung** durch innerliche Einnahme von 10 g mit, der trotz der großen Giftmenge (5 g Morphium entsprechend) in Heilung ausging. Das Krankheitsbild entsprach, abgesehen von geringen Abweichungen, dem der Morphiumvergiftung. Wichtig für die Behandlung sind ausgiebige Magenspülungen noch in späterer Zeit, weil infolge Pyloruskrampfes das Gift sehr lange im Magen liegenbleibt. (Ther. Mh. 1918, H. 3.)

Pringsheim (Breslau).

Infizierte Weichteilwunden, besonders stark infizierte Granatschußverletzungen der Weichteile und auch hartnäckige Pyocyaneusinfektionen behandelt Kreglinger erfolgreich mit **Petroleum** (rein oder Petroleum + Tetrachlorkohlenstoff $\overline{aa}$ + 10% Ol. Ricini, oder Petroleum + Äther $\overline{aa}$ + Ol. Ricini. Durch Zusatz von Ol. Ricini erzielt man eine bessere Auftragemöglichkeit und Bindung auf den Wundflächen und ferner eine sichere Reizlosigkeit). Man tupft die Flüssigkeit auf, gießt sie auf oder legt Gaze ein, die mit Petroleum durchtränkt sind. Vorher schmierige, stark secernierende, lockere und übelriechende Granulationen werden dadurch fest, gut durchblutet, die Randepithelisierung wird auf diese Weise befördert. (M. m. W. 1918 Nr. 12.)

Tiefe Bartflechten (tiefe Trichophytien) behandelt Bruck erfolgreich mit subcutanen und intramuskulären Injektionen von **Trichon** (hochgradig polyvalentes Trichophytin). Nicht durch Trichophytiepilze erzeugte Bartflechten (tiefe Formen der Folliculitis barbae) zeigen keinerlei Reaktion auf Trichon. Ebenso werden oberflächliche Trichophytieformen gar nicht oder nur unbedeutend beeinflußt. Die Injektionen werden bei scharf umschriebenen Formen subcutan direkt unter den Krankheitsherd, bei diffuseren Formen intraglutäal vorgenommen, und zwar in steigenden Dosen (0,1—0,2—0,5) in drei- bis fünftägigen Intervallen. In den meisten Fällen braucht man nicht mehr als drei Injektionen zu verabfolgen. Nach der Injektion tritt eine in starker Rötung und ödematöser Schwellung bestehende Lokalreaktion der Krankheitsherde auf, an die sich ein schnelles Flacherwerden und eine Abheilung der durch die Pilze gesetzten Gewebsveränderungen schließt. Die entzündliche Reaktion behandele man mit Resorcinwasser- oder Essigsaure-Tonerde-Verbänden. (Trichon wird in Fläschchen zu 1,0 ccm von der Chemischen Fabrik Schering, Berlin, abgegeben.) (M. m. W. 1918, Nr. 13.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Voelcker-Wossidlo, Urologische Operationslehre. I. Abteilung. Mit 225 teils farbigen Abbildungen und 3 farbigen Tafeln. Leipzig 1918, Georg Thieme. 306 Seiten.

Die schon zum größten Teile vor dem Kriege fertiggestellte Urologische Operationslehre von Voelcker-Wossidlo (†) umfaßt in ihrem ersten Teile sieben Kapitel. Colmers (Coburg) bespricht die Asepsis, Antisepsis und Narkose in der Urologie; es ist dankenswert, besonders über die lokale Anästhesie in der Urologie (Einspritzung, Umspritzung, paravertebrale, parasakrale Anästhesie) im wesentlichen an der Hand der Braunschen Arbeit unterrichtet und in der Potenzierung der Novocainlösung durch Kaliumsulfat belehrt zu werden. Das für alle weichen und halbweichen Katheter unschädliche Abkochen in kalt angesetzter gesättigter schwefelsaurer Ammoniumsulfatlösung mit diesem ganz billigen Präparat hätte Erwähnung verdient. Kielleuthner (München) berichtet über die Einführung von Instrumenten in Harnröhre und Blase zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken in ausgezeichneter Weise mit hervorragenden Abbildungen in klinischer und anatomischer Beziehung. E. Wossidlo schildert klar die endoskopischen Operationen der Harnröhre; Referent ist aber im Zweifel, ob sich diese endoskopischen Eingriffe ein erhebliches Anwendungsgebiet erobern werden; die Technik ist schwierig, die Instrumente außerordentlich zart und knifflig, die Vorbereitungen für die doch kleinen Operationen langdauernd und zeitraubend, die Asepsis nicht gewährleistet, und ein nicht ganz besonders geübter Operateur kann mehr schaden, als die Operation Nutzen stiftet. Derselbe Autor hat auch die blutigen Operationen der Harnröhre bearbeitet, gibt im wesentlichen die sich ihm bewährt habenden Methoden mit Unterstützung ausgezeichneter, wohl im Operationskurs dargestellter Bilder und fügt viele wertvolle Besonderheiten für den Operateur an. Der eine der Herausgeber des Werkes, Prof. H. Wossidlo (†) (Berlin), stellt in nur 25 Seiten die Operationen der Prostata in vortrefflicher Weise dar. F. Voelcker (Heidelberg) teilt die Operationen an den Samenblasen in Zugangsoperationen und Operationen an den freigelegten Organen ein. Er verlangt von den Zugangsoperationen die Sichtbarmachung der kranken Organe und erzielt sie durch Operationen 1. von oben her (suprapubisch Voelckers Methode mit Extraperitonealisierung der Blase — inguinal, transvesikal), 2. von unten her (perineal und ischiorectal — Voelckers Methode mit modifizierter Bauchlagerung); sonst gibt er einen Auszug des operativen Teils seiner bekannten Monographie in der Neuen Deutschen Chirurgie „Chirurgie der Samenblasen". V. Blum (Wien) befürwortet in den intravesicalen Operationen zuerst aufs wärmste die Litholapaxie und beschreibt deren Ausführung mit allen Details (Vorbereitung des Kranken, Narkose, Asepsis, Technik der Steinzertrümmerung und Auspumpung, Nachbehandlung, Zwischenfälle und Schwierigkeiten). Diesem Teil schließt sich das Kapitel über die intravesicalen Operationen der Blasengeschwülste mit Bevorzugung des von Blum als typisch erklärten Verfahrens des Liegenlassens der kalten zugeschnürten Schlinge bis zum Abfall der Geschwulst, die kaustischen Operationen, die Fulguration und Elektrokoagulation der Tumoren an und die Radiumbehandlung. Als Anhang ist noch das Curettement der Blase und die Entfernung von Fremdkörpern aus derselben behandelt.

Wenn der zweite Teil der Urologischen Operationslehre, der uns die blutigen Operationen an Blase (Voelcker), Nieren (Kümmel), Ureteren (Zuckerkandl), an äußeren Geschlechtsorganen (Lichtenberg), urologische Operationen beim Weibe (Kroemer †) bringen soll, das hält, was der erste Band verspricht, so wird der in dem Vorwort von den Herausgebern ausgesprochene Wunsch, den Urologen ein brauchbares Handbuch zum Nachschlagen über die einzelnen urologischen Operationen zu bringen, in vollstem Maße erfüllt sein.

Mankiewicz.

O. Engström, Mitteilungen aus der gynäkologischen Klinik. Bd. 11, H. 1—2. Berlin 1917, S. Karger. 154 Seiten. M. 7,—

In einer sehr ausführlichen Arbeit an der Hand des reichen Materials der Engströmschen Klinik behandelt Erik Ahlström hier die klinisch wie pathologisch-anatomisch so wichtige Frage der Nekrose interstitieller Uterusmyome. Die Untersuchungen erstrecken sich in der Hauptsache auf die intramuralen sowie „eingebetteten" subserösen Myome, die in der Hauptsache noch vom Myometrium umgeben sind, und zwar in einer Serie von Fällen auf die seltenen, bis jetzt noch nicht beschriebenen Veränderungen der subkapsularen Geschwulstzone oder Nekrose der ganzen Geschwulst, in einer anderen Serie auf Fälle von nichthämorrhagischer Totalnekrose intramuraler Myome. In therapeutischer Hinsicht weist der Verfasser darauf hin, daß bei Vermutung einer Nekrose des Myoms Temperaturmessungen gemacht werden müssen und meistens die Schmerzen zu der Operation zwingen, insbesondere während der Schwangerschaft. Einzelheiten der sehr fleißigen Arbeit müssen im Original nachgelesen werden, das zugleich eine ausführliche Literaturübersicht bringt.

Walther (Gießen).

V. Haecker, Die Erblichkeit im Mannesstamm und der vaterrechtliche Familienbegriff. Jena 1917, Gustav Fischer. 32 Seiten. M. 1,—.

Die großen Verluste bei der männlichen Nachkommenschaft infolge des Krieges machen Überlegungen über die Erblichkeit der elterlichen Eigenschaften zeitgemäß. Es wird ausgeführt, daß weder die Mendelsche Forschung noch die genealogische Untersuchung die Ansicht zu stützen vermag, daß im Mannesstamm die Vererbung mit größerer Sicherheit fortschreitet als in einer anderen Linie des Stammbaumes. Viele menschliche Eigenschaften „mendeln", das heißt es finden sich die Merkmale der Stammformen in regelmäßiger und gesetzmäßiger Weise an den Nachkommen immer wieder abgespalten. Freilich sind solche unabänderlichen Erbeinheiten mit Sicherheit schwer nachzuweisen. Es ist damit zu rechnen, daß bei dem Durchgang durch den weiblichen Organismus eine Abschwächung der Anlagen möglich ist und es ist vor allem zu bedenken, daß viele Familienähnlichkeiten und geistige Anlagen komplexverursachte Merkmale, also veränderlich und beeinflußbar sind. Die mitgeteilten Bildnisse aus dem Hause Wettin, der Stammbaum der Familien Bernouilli und Bach deuten auf die bedingte Geltung der Mendelschen Spaltregel auch beim Menschen hin. Aus den Erfahrungen folgt jedenfalls, daß die Ergebnisse der Vererbungsbiologie mit dem am Namen haftenden landläufigen Familienbegriff im Widerspruch stehen und daß nach unserer heutigen Kenntnis Söhne und Töchter bei der Weiterleitung wichtiger Bestandteile des Keimgutes in gleichem Maße beteiligt sein können.

K. Bg.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 6. März 1918.

E m m o S c h l e s i n g e r : **Über die Beobachtung eines schweren Colospasmus und eines Vorstadiums desselben im Röntgenbilde während einer enteralen tabischen Krise.** Vierzigjähriger Herr, seit acht Jahren typische tabische Krisen. Während der ersten vier Jahre ausschließlich gastrische, in Abständen von sechs bis neun Monaten drei Wochen hindurch täglich, dann Darmkrisen, die links unten am Colon descendens auftraten, ganz analog den bisherigen Anfällen am Magen, nur dauerte die ganze Periode schon ohne Unterbrechung mehrere Monate. Die Anfälle traten regelmäßig (im Anschluß an die Defäkation auf, sobald dieselbe dünnbreiig war, blieben aber bei geformtem Stuhl aus. Außer diesen sich fast täglich wiederholenden Anfällen ab und zu ganz schwere von paroxysmaler Vehemenz. Während eines milden Anfalles wurde ein Kontrastklysma gegeben und hierauf festgestellt, daß eine geringgradige Contraction des Sigmas und des Descendens vorlag. Wenige Minuten nach dieser Aufnahme wahrscheinlich infolge der psychischen Erregung durch die Untersuchung ein äußerst heftiger Anfall, während der Darm noch mit dem Kontrastbrei gefüllt war. Auf diese Weise konnte noch ein zweites Bild angefertigt werden, das eine ganz abnorme, bisher wohl kaum je beobachtete Contraction des Descendens von seinem Übergang zum Sigma bis zur linken Flexur zeigte. Das restierende Lumen war fadendünn und die dünnen Schattenstreifen beiderseits flankiert von Schattensprenklungen, die den aufs äußerste zusammengeschnürten Haustren entsprachen. Die Stelle der Contraction deckte sich genau mit den vom Patienten angegebenen Schmerzstellen. (Selbstbericht.)

D o r e n d o r f : **Zur Diagnose der latenten Malaria- und Salvarsantherapie der Tertiana.** Die Chinintherapie sichert nicht gegen Rückfälle, auch nicht bei regelrechten Kuren. Nach eigenem Material, das im Osten gesammelt ist, wurden unter 1261 Fällen 199 echte Rückfälle, von denen 109 aus dem gleichen Jahre stammten, beobachtet. Zwischen der Beendigung der Kur und dem Wiederauftreten von Anfällen liegen Zwischenräume von wenigen Tagen bis zu drei Monaten und darüber. Die relativ große Zahl von Rückfällen veranlaßte zunächst, daß die Chininprophylaxe auf sechs Monate ausgedehnt worden ist. Jeder schematischen Kur haftet ein Mangel an. Daher wurde das Blut systematisch kontrolliert. Wenn man oft untersucht, findet man auch in der fieberfreien Zeit Plasmodien. Wenn man nichts findet, so beweist das gar nichts. Im Blutbild beweist die Mononucleose, daß die Krankheit noch nicht abgeheilt ist. Rückkehr des Blutbildes zur Norm beweist, daß Heilung eingetreten ist. Das gilt aber nicht für die mit Salvarsan behandelten Fälle. Da treten normale Verhältnisse der farblosen Blutelemente schon nach vier bis neun Tagen auf. Ein Fortbestehen der Mononucleose bei dieser Art der Behandlung beweist aber auch, daß Heilung noch nicht erreicht ist. Latente Malaria läßt sich auf verschiedene Weise mobilisieren, z. B. durch körperliche Anstrengung, Bestrahlung der Milz, Vaccination, Typhusschutzimpfung, Einspritzung von Nucleinsäure, ebenso subcutane Injektion von Pferdeserum oder von Milch in Mengen von 5 ccm. 24 bis 72 Stunden nach der wirksamen Injektion wurden Parasiten im Blute nachgewiesen und es kam nachher zu einem Anfall. Bei den negativen Fällen bewies die Beobachtung, daß Malaria nicht vorlag. Waren vor der Injektion bereits Plasmodien vorhanden, so nahmen sie an Zahl in den nächsten Stunden beträchtlich zu. Die Wirkung des Salvarsans tritt erst nach längerer Zeit ein. Während der ersten Stunden beobachtet man keine Abnahme der Zahl der Parasiten. Dann tritt von Stunde zu Stunde eine schnellere Reduktion der Zahl ein. Nach 24 Stunden wurde immer steriles Blut gefunden. Der Effekt der Salvarsanbehandlung ist unabhängig von dem Entwickelungsstadium der Parasiten. Einspritzung, vor dem Schüttelfrost gemacht, verhindert ihn nicht, auf der Fieberhöhe bewirkt er einen etwas höheren Gipfel, während des Fieberanfalls kommt es selten zu einer leichten Zacke, in der Regel verläuft der Abfall wie gewöhnlich. In fieberfreien Tagen bewirkt es nur selten einen Anfall. Das Salvarsan wirkt häufig als Sterilisatio magna. Sonst wird am achten bis neunten Tage wieder eine geringe Anzahl von Parasiten beobachtet. Ist ihre Zahl groß, so kann es am elften Tage zu einem Anfall kommen; ebenso kann es am 22., 33. und 44. Tage dazu kommen. Zweimal bei Rezidiv wurde nach dem 50. Tage ein Anfall gesehen. Es müssen große Dosen Neosalvarsan gegeben werden, anfangs gab D. 0,9 auf einmal, gleich 0,6 Altsalvarsan. Später hat D. zweimal am Tage je 0,45 Neosalvarsan eingespritzt, auch bei Leuten im späteren Mannesalter. Bei Krankheiten des Herzens und der Gefäße, sowie der Nieren wurde auf das Salvarsan verzichtet. Man sieht beim Salvarsan auch eine günstige Wirkung auf den Allgemeinzustand. Die Bedeutung der Salvarsanbehandlung für die Armee ist groß, weil die Weiterverbreitung der Malaria dadurch verhütet wird. Es gibt Fälle, wo es versagt, so in einem Falle, wo es schon am zweiten Tage angewendet wurde. Ein Grund für das Versagen ist nicht erkennbar. Dauererfolge wurden in 78 % der Fälle, die frühzeitig in Behandlung kamen, erzielt. Waren nur vereinzelte Parasiten vorhanden, so wurde durch Milch oder Serum das Blut angereichert. Chininresistente Fälle geben eine Indikation für die Salvarsanbehandlung. Treten wieder Parasiten auf, so kann Chinin gegeben werden, das dann wieder wirksam ist. Bei geschwächten Individuen sind kombinierte Kuren angezeigt. Die Ergebnisse mit Salvarsan sind, abgesehen von einigen Fällen, sehr gute gewesen. Kupfersalvarsan hat keine guten Erfolge gezeitigt. Nur in einem Falle brachte die Injektion Heilung.

Aussprache: P l e h n fragt, ob bei frischen Tertianafällen Chinin nicht angewendet wurde. Woraus wird geschlossen, daß die provozierten Malariafälle leichter zu heilen sind als die natürlich rezidivierenden? Es ist unstatthaft, Malariarückfälle zu provozieren. Der vergebliche Versuch beweist auch nicht das Erloschensein der Malaria. Erfolgreiche Versuche bedeuten eine Schädigung des Kranken. Man darf annehmen, daß die latente Malaria erloschen ist, wenn der Kranke unter Chininprophylaxe sechs Monate rezidivfrei geblieben ist. Schwierigkeiten, eine frische Tertiana zu heilen, kann er nicht annehmen. Der Blutdruck geht nach einem Anfall außerordentlich herab und die Blutdrucksenkung dauert solange, wie Rückfälle bestehen, daher sind Kranke aus dem Lazarett erst zu entlassen, wenn der Blutdruck wieder eine Höhe von zirka 120 mm Quecksilber hat. Die Blutdrucksenkung ist wahrscheinlich als anaphylaktischer Vorgang zu erklären. Der niedrige Blutdruck ist nicht der Ausdruck eines schwachen Herzens, sondern der eines niedrigen Gefäßtonus. Dieser erklärt auch die blasse Gesichtsfarbe solcher Kranker.

Z ü l z e r : Die Behandlung der Tertiana durch Salvarsan ist bei den chronischen Fällen hier in Deutschland nicht erforderlich. Provokationen sind erforderlich, weil man die Kranken erst entlassen darf, wenn sie frei sind von Parasiten. Z. hat hierfür Hormonal eingespritzt.

W o l f f - E i s n e r : Die Mononucleose bei Malaria ist nicht specifisch. Bei mittelschweren Fällen von Anämie, Chlorose, Krebskachexie ist sie ebenfalls zu finden. Aus dem Verschwinden der Mononucleose ist aber der Schluß zu ziehen, daß eine Malaria geheilt ist.

D o r e n d o r f : Schlußwort. F r i t z F l e i s c h e r.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 4. Februar 1918.

N a t h a n : **Exanthem- und Rezidivbildung bei der Syphilis.** Vortragender gibt zunächst einen kurzen Überblick über den Verlauf der Syphilis, wobei er besonders die Frage der Disposition der verschiedenen Organe und Organsysteme gegenüber dem syphilitischen Virus und die klinischen Unterschiede zwischen dem ersten Exanthem und den Rezidiven hervorhebt. Für die Erklärung der Exanthem- und Rezidivbildung sind wie bei allen Infektionskrankheiten zwei Prozesse zu unterscheiden, nämlich einmal die Infektion an sich, zweitens die Reaktion des Organismus, wie sie sich in Allergie und Immunität dokumentiert. Wie diese beiden Vorgänge den klinischen Ablauf bestimmen, setzt Vortragender kurz auseinander. Von dem Primäraffekt als erster Reaktionserscheinung aus gelangen die Spirochäten auf dem Wege der Lymphbahnen in die Blutbahn, kreisen hier und bilden in der Haut und den Geweben lokale Depots. Auf diese Weise, also hämatogen, entsteht das erste Exanthem. Durch zunehmende Immunität der Haut, unterstützt durch die antiluetische Therapie, werden die meisten Spirochäten vernichtet, einzelne resistente Exemplare aber können am Leben bleiben. Sinkt der Immunitätszustand der Haut wieder ab, so können diese der Vernichtung entgangenen Spirochäten wieder auskeimen; es entsteht das Rezidiv, das also nicht hämatogen entstanden ist, sondern seine Entstehung der Proliferation lokaler Spirochätendepots verdankt. Durch diesen verschiedenen Entstehungsmechanismus erklären sich auch die klinischen Unterschiede zwischen dem ersten und dem Rezidivexanthem. Durch alternierendes Sinken und Steigen des Immunitätszustandes der Haut werden nun die Rezidive bedingt, bis die Syphilis infolge einer intensiven Verschlechterung des Nährbodens und dadurch bedingter Hemmung der Spirochätenproliferation in das Stadium der Latenz tritt. Die tertiären Erscheinungen erklären sich ebenfalls durch Auskeimen von liegengebliebenen Spirochätenresten, und daß diese nun auf ein hochgradig umgestimmtes Gewebe treffen. (Eigenbericht.)

Freiburg i. Br.

59. ordentliche Sitzung am 8. Januar 1918.

Rost: **Über die kombinierte Strahlenbehandlung der Tuberkulose der Haut und der visceralen Tuberkulose** (mit Krankenvorstellungen und Lichtbildern). Vortragender berichtet auf Grund eines Materials von etwa 250 Fällen über die Erfolge, die er bei verschiedenen Formen der Tuberkulose nach seiner weiter ausgearbeiteten Methode der kombinierten Strahlenbehandlung (Höhensonne und Röntgenbestrahlung) erzielt hat. Eine günstige Reaktion des Organismus wird mit der Quarzlampe nicht durch lokale Bestrahlung erzielt, sondern allein durch eine möglichst gleichmäßige Bestrahlung des ganzen Körpers, wodurch eine Einwirkung der ultravioletten Strahlen auf die Endothelien der Blutcapillaren und auf die fixen Bindegewebszellen erfolge. Eine Beeinflussung der Epidermiszellen und von Nervenendigungen komme nicht in Frage. Die Zunahme der Hautpigmentierung unter dem Einfluß der Bestrahlung schwächt die Heilungstendenz mehr und mehr ab. Das Allgemeinbefinden wird meist günstig beeinflußt; es tritt ein Erfrischungsgefühl auf, Spannkraft und Eßlust nehmen zu, es erfolgt Gewichtszunahme. In einzelnen Fällen treten Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit auf, unter Umständen auch Fieber und Eiweiß. Die Bestrahlung hat eine Vermehrung specifischer Immunkörper zur Folge, der Immunitätstiter wird erhöht. Die Tendenz zur Heilung konnte nicht nur an Tuberkulosen der äußeren Haut und der Schleimhäute der Mundhöhle, sondern auch bei solchen der Niere, Blase und Genitalien verfolgt werden.

Der Vorteil der Höhensonnenbestrahlung gegenüber anderen Therapien beruht auf der geringen Schmerzhaftigkeit des Verfahrens, der Abkürzung der Behandlungsdauer, auf dem guten kosmetischen Erfolg und auf der geringen Neigung zu Rezidiven; auch ambulante Behandlung ist möglich. Vortragender glaubt, daß die chirurgische Behandlung vieler Tuberkuloseformen auf Grund der Strahlenbehandlung eingeschränkt werden könne.

Aussprache: Noeggerath, de la Camp, Rost.

S. Gräff.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 2. Februar 1918.

Morawitz: **Klinische Erfahrungen an der Ostfront.**

Stephan: **Zur Bewertung der Operationsmethoden der Kolpoplastik bei totalem Scheidendefekt.** Vortragender bespricht die verschiedenen Methoden; die Herstellung einer Vagina mit gestieltem Hautlappen oder Thierschschen Transplantationen hat sich nicht bewährt, da nachträgliche narbige Schrumpfung entsteht. Baldwin und Mori benutzten eine Dünndarmschlinge. Bei einem derartig operierten Fall traten bei Berührung der auf diese Weise gebildeten Scheide krampfartige Schmerzen auf, die in der Magengegend lokalisiert wurden. Die starke Schleimhautsekretion führt leicht zu Ekzem. Bessere Resultate ergibt die Schubertsche Methode, bei der das Rectum als Ersatz für die fehlende Vagina gewählt wird. Die Schleimhaut erweist sich hinterher als sehr widerstandsfähig, die geringe Schleimsekretion als genügend, um die Schleimhaut schlüpfrig zu erhalten, andererseits kommt es nicht zu ekzematöser Erkrankung der äußeren Genitalien. Da bei dieser Methode vollkommen extraperitoneal operiert wird, so ist auch die Gefahr der Peritonitis, die bei Verwendung einer Dünndarmschlinge immer vorhanden ist (drei Todesfälle), damit beseitigt. Obgleich bei dem meist vorhandenen Mangel der inneren Genitalien eine Conception ausgeschlossen ist, so wird doch das Verfahren vom ethischen und Humanitätsstandpunkt aus als gerechtfertigt angesehen.

E. Schröder: **Zur Anwendungsbreite des Pfannenstielschen suprasymphysären Fascienquerschnitts.** Nach den Erfahrungen der Krömerschen Klinik ist die Anwendungsbreite des Pfannenstielschen Querschnitts eine viel größere, als bisher angenommen wurde. Es wurden ziemlich große Tumoren auf diese Weise operativ entfernt. Vortragender berichtet über einen Fall, bei dem ein primäres gestieltes Magensarkom, welches seinen klinischen Erscheinungen nach für einen Ovarialtumor gehalten wurde, durch Pfannenstiel-Schnitt operativ ohne Schwierigkeiten entfernt wurde.

Uhlig: **Therapie des Tetanus.** Vortragender berichtet über zwei Fälle, bei denen der Tetanus im Anschluß an Verletzungen nach 12 beziehungsweise 14 Tagen auftrat. Sie wurden nach der von Orth angegebenen Methode behandelt und erhielten zweistündlich 200 ccm einer 3%igen Magnesiumsulfatlösung rectal. Das Tetanusserum wurde intravenös verabfolgt, aber im Gegensatz zu Orth wurden nicht, wie dieser angibt, dreimal täglich 20 A.-T. gegeben, sondern einmal 100 bis 200 A.-T. Durch diese großen Serummengen soll erzielt werden, daß das Gift auf seinem Wege zum Rückenmark durch Bindung unschädlich gemacht wird. Das an den Rückenmarkszellen verankerte Tetanusgift kann durch Antitoxin nicht mehr beeinflußt werden. Die Wirkung dieser Therapie war eine gute. Die Krämpfe gingen zurück, sodaß die Nahrungsaufnahme nicht behindert, das Allgemeinbefinden ein zufriedenstellendes war. Schwere Vergiftungserscheinungen, wie sie bei der intravenösen und intralumbalen Anwendungsweise gesehen wurden, traten nicht auf, keine Schädigung von seiten des Rectums. Uhlig.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung am 4. Dezember 1917.

Falkenburg stellt einen 54jährigen Patienten vor, bei dem er wegen einer ausgedehnten Gangrän des Dünndarms infolge von **Thrombosierung der Vena mesenterica superior** und ihrer Hauptäste die Resektion des gangränösen Dünndarms und des gesamten thrombosierten Mesenteriums ausgeführt hat. Es wurden 1,20 m Dünndarm samt dem zugehörigen Mesenterium reseziert. Die Heilung verlief glatt. Die klinische Diagnose war auf Invaginatio ileocolica gestellt worden.

Simmonds demonstriert ein Panzerherz. Totalverkalkungen sind selten. Im vorgestellten Falle — 30jähriger Mann — bestanden starke Herzinsuffizienzerscheinungen, die auf eine Myokarderkrankung bezogen wurden. Der Kalkpanzer baute sich aus einzelnen eng zusammenliegenden Schuppen auf. Sie umhüllten das ganze Herz.

Ringel stellt einen 20jährigen Patienten vor mit **Ostitis fibrosa** fast des ganzen Skeletts. Gelegentlich der Röntgenaufnahme wegen eines Oberarmbruchs wurde an der Bruchstelle eine größere Knochencyste und ausgedehnter Knochenschwund gefunden. Die darauf vorgenommene röntgenologische Untersuchung des gesamten Skeletts zeigte, daß sämtliche Röhrenknochen von kleineren und größeren Cysten durchsetzt waren. Auch in den Rippen fanden sich Cysten. Die Schädelknochen waren frei. Klinische Erscheinungen wurden bisher durch das Leiden nicht hervorgerufen. Die allgemeine fibröse Ostitis ist im Gegensatz zur circumscripten ein sehr seltenes Leiden. Die etwa 30 bekannten Fälle betreffen meistens Patienten, die das 40. Lebensjahr überschritten haben, während bei jüngeren Leuten die Krankheit nur in wenigen Fällen beschrieben ist.

Helmcke stellt 1. eine Patientin vor, die seit Jahren bei völlig freier, leicht zugänglicher Stirnhöhle an anfallsweise auftretenden äußerst heftigen **Stirnkopfschmerzen** litt. Der letzte Anfall vor einem Jahre war unerträglich. Im Röntgenbilde fand sich eine Trübung der Kieferhöhle derselben Seite. Die weitere Untersuchung bestätigte die Kieferhöhleneiterung. Durch Operation sind die Beschwerden sofort und dauernd beseitigt worden.

2. Zwei Patienten mit **Stirnhöhlenempyem.** Durch die modifizierte Lilliensche Operation wurde Heilung ohne jede entstellende Einsenkung mit strichförmiger Narbe erzielt. Reißig.

Zürich.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 19. Januar 1918.

Bernheim stellt einen Fall von **Chondrodystrophie** vor.

Meyer-Hürlimann: **Klinische Demonstrationen.** Sehr detaillierte Besprechung der Gelenk- und Knochenveränderungen bei zwei Fällen von Syringomyelie, bei welcher Krankheit Gelenkveränderungen häufiger zu sein scheinen, als gewöhnlich angenommen. Im Anschluß daran Demonstration von Röntgenbildern von zwei alten Frauen, bei denen ausgedehnte Kalkablagerungen in der Umgebung der Gelenke und namentlich auch in zahlreichen Sehnen bestehen. Die eine der beiden Patientinnen litt an Sklerodermie. (Erscheint in extenso im Schweiz. Korr. Bl.)

Busse: **Zur normalen und pathologischen Anatomie des Ductus Botalli.** Nach Untersuchungen seines Assistenten Dr. Froelicher zeigt der Ductus arteriosus Botalli im fötalen Leben im ganzen den Bau einer Arterie, unterscheidet sich von einer solchen gleichen Kalibers nur durch den geringen Reichtum an elastischen Fasern in der Media. An der Stelle seiner Einmündung in die Aorta ist ein größeres Stück der Aortenwandung wie jener selbst gebaut (Prädilectionsstelle für Verkalkungen und Atheromatose im späteren Leben?). Infolge der Änderung der Circulationsverhältnisse, welche durch das Einsetzen der Atmung bedingt ist, kollabiert der Gang und wird vielfach S-förmig gekrümmt. Der Unterschied im Verhalten vor und nach dem ersten Atemzug ist so evident, daß mit absoluter Sicherheit aus dem Verhalten des Duktus ersehen werden kann, ob ein Kind geatmet hat oder nicht. Diese Tatsache sollte in der gerichtlichen Medizin fernerhin beachtet werden.

Der Verschluß des Ductus Botalli tritt erst ganz allmählich im Laufe der nächsten Monate nach der Geburt ein, durch Contraction

der Media und polsterartige Verdickungen der Intima, vielfach ohne jede Thrombenbildung im Lumen des Rohres.

Ausgangspunkt für die Untersuchungen gaben zwei Fälle von Zerreißung des Duktus bei zwei Tage alten Kindern. Systematische Untersuchungen bei Neugeborenen ergaben nicht selten mikroskopische bis makroskopische Blutungen in der Wand des Duktus — ohne Kommunikation mit dem Lumen — in einem Fall sogar Pigment und Kalkinkrustationen in der Umgebung der Blutcysten. Bei größerer Ausdehnung können solche Blutungen in die Umgebung oder in das Lumen des Duktus durchbrechen und sekundär eine Zerreißung des Rohres zustande bringen. Auch in der Wandung der Hauptarterienstämme fanden sich gelegentlich kleine Blutungen, die möglicherweise den Ausgangspunkt für spätere Wanderkrankungen dieser Arterienrohre abgeben.

Rundschau.

Der Entwurf eines Gesetzes gegen die Verhinderung von Geburten.

Von Reg.-Rat Dr. **Th. v. Olshausen**, Berlin.

Daß der Geburtenrückgang zu einem sehr erheblichen Teile der absichtlichen Verhütung der Kinderzeugung mit Hilfe von empfängnisverhütenden Mitteln und Abtreibungen der Leibesfrucht zuzuschreiben ist, darüber dürfte heute kein Zweifel mehr herrschen. Insbesondere sind die ärztlichen Sachverständigen darin einig, daß die große Zahl der vor dem siebenten Schwangerschaftsmonat stattfindenden unzeitigen Geburten auf die in den letzten Jahren in besonders starkem Maße erfolgten absichtlichen Unterbrechungen der Schwangerschaft zurückzuführen ist. Unter diesen Verhältnissen war die Reichsregierung schon längere Zeit vor dem Kriege sich darüber klar, daß diese bedauernswerte Erscheinung unbedingt die Anwendung geeigneter Abwehrmaßregeln erfordere. Der dem Reichstag im Winter 1910 vorgelegte Entwurf eines Gesetzes gegen Mißstände im Heilgewerbe sah deshalb bereits eine Erschwerung des Verkehrs mit Gegenständen vor, welche die Empfängnis verhüten oder die Schwangerschaft beseitigen sollen. In der gleichen Richtung bewegen sich die jetzigen gesetzgeberischen Vorschläge.

Das geltende Strafgesetzbuch bedroht im § 184 Nr. 3 denjenigen mit Gefängnisstrafe, der Gegenstände, die zu unzüchtigem Gebrauch bestimmt sind, an Orten, welche dem Publikum zugänglich sind, ausstellt oder solche Gegenstände dem Publikum ankündigt oder anpreist. Nach der Rechtsprechung des Reichsgerichts sind unter den zum unzüchtigen Gebrauch bestimmten Gegenständen solche zu verstehen, die dazu einerseits vermöge ihrer Beschaffenheit sich eignen und andererseits dazu erfahrungsmäßig Verwendung zu finden pflegen. Da nun kein Gegenstand denkbar ist, der seiner Beschaffenheit und einer bekannten Übung nach gerade nur zu dem Zwecke des ehelichen, nicht auch zugleich des außerehelichen Geschlechtsverkehrs dienen würde, so schließt die Bestimmung eines Gegenstandes zu dem Zwecke des ehelichen Geschlechtsverkehrs von selbst den Nachweis der Bestimmung auch zum Gebrauche beim außerehelichen Verkehr, also zu unzüchtigen Zwecken, in sich. Der höchste Gerichtshof vertritt daher die Auffassung, daß Gegenstände, die der Verhütung der Empfängnis dienen sollen, als zum unzüchtigen Gebrauch bestimmt, bereits jetzt schon unter die Strafvorschrift des Strafgesetzbuches fallen. Diese Strafvorschrift ist aber, abgesehen davon, daß es in der Praxis oft schwierig ist, den Nachweis der Bestimmung des einzelnen Mittels zur Empfängnisverhütung zu erbringen, schon deshalb unzureichend, weil sie nur die öffentliche Ausstellung und Ankündigung, nicht aber die Herstellung und den Handel dieser Gegenstände trifft. Es dürfte, wenn man der schon seit längerem lebhaft erhobenen Klagen über das Eindringen der empfängnisverhütenden Mittel in alle Kreise in Stadt und Land gedenkt, viele überraschen, daß heutzutage selbst der Hausierhandel mit derartigen Mitteln noch völlig unbeschränkt ist. Noch schwächer ist der Schutz, den das geltende Recht gegen den Mißbrauch mit Mitteln oder Gegenständen zur Beseitigung der Schwangerschaft bietet. Hier ist sogar die öffentliche Ausstellung oder Ankündigung straflos.

Um die bestehenden Mißstände wirksam zu bekämpfen, sollen deshalb bereits die Herstellung und der Vertrieb von Mitteln und Gegenständen, die geeignet sind, die Empfängnis zu verhüten oder die Schwangerschaft zu beseitigen, gewissen Beschränkungen unterworfen werden. In welcher Weise im einzelnen das gewerbsmäßige Herstellen, die Einfuhr und der Verkehr zu beschränken sind, bestimmt jedoch nicht das Gesetz selbst, vielmehr wird das der beweglicheren Form der Bundesratsverordnung überlassen, um besser mit der Entstehung neuer Mittel und der oft wechselnden Bezeichnung dieser Schritt halten zu können. Es ist deshalb beabsichtigt, die Mittel und Gegenstände, die unter das Gesetz fallen, sowie die Verkehrsbeschränkungen, die für sie gelten sollen, genau zu bezeichnen und je nach Bedarf diese Liste und die Bestimmungen nach neueren Erfahrungen und Wahrnehmungen zu ergänzen und zu vervollkommnen. Wie die Begründung des Gesetzentwurfs hervorhebt, soll das auf Grund von Vorschlägen sachverständiger Kreise geschehen. Daß hier in erster Linie auch ärztliche Sachverständige zu hören sein werden, liegt auf der Hand. Es fragt sich aber, ob bei der großen Bedeutung, die der Fassung der Bundesratsverordnung zukommt, nicht das Gesetz selbst nähere Bestimmungen darüber wird treffen müssen, welcher Kreis von Sachverständigen in Betracht kommt und in welcher Form dieser zu hören ist. Offenbar sind auch reiche technische Erfahrungen notwendig, um hier die richtigen Maßnahmen zu treffen. Man könnte deshalb vielleicht im Gesetz selbst bestimmen, daß der Bundesrat eine bei dem Reichsgesundheitsamt zu bildende Kommission zu hören hat, der insbesondere Sachverständige aus dem Gebiete der Medizin und der Pharmazie anzugehören haben. Auch käme eine Vorschrift dahin in Frage, daß die Kommission den Beteiligten, insbesondere den Verfertigern der fraglichen Mittel und Gegenstände, nach Möglichkeit Gelegenheit zu geben hat, ihre Interessen zu wahren. Einzelheiten über die Einrichtung dieser Sachverständigenkommission und das Verfahren vor ihr wären durch den Bundesrat zu regeln. Auf diese Weise würde sichergestellt, daß die Ansichten der ärztlichen Sachverständigen vor Erlaß der Verordnung gebührend zur Geltung kommen. Es bedarf keiner weiteren Ausführung, daß die Ärzte in hohem Grade an diesen Maßnahmen des Bundesrats interessiert sind. So sei z. B. hervorgehoben, daß in Fällen, in denen die Anwendung empfängnisverhütender Mittel mit Rücksicht auf den Gesundheitszustand der Frau nach den Regeln der ärztlichen Wissenschaft geboten erscheint, dem Arzt die geeigneten Mittel an die Hand gegeben werden müssen, deren er bedarf, um eine unbedingt notwendige Unterbrechung der Schwangerschaft vorzunehmen.

Von ärztlicher Seite muß bei der Frage der Einschränkung des Verkehrs mit empfängnisverhütenden Mitteln immer wieder mit Nachdruck darauf hingewiesen werden, daß viele dieser Mittel zugleich in hervorragender Weise der Verhütung von Ansteckungen mit Geschlechtskrankheiten dienen. Hier die richtige Abgrenzung zu treffen, ist außerordentlich schwierig. Ob man soweit gehen kann, zu sagen, daß von den Beschränkungen alle Mittel auszunehmen sind, die auf Grund anerkannter ärztlicher Erfahrungen zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten dienen, mag dahingestellt bleiben. Jedenfalls muß hier den Ärzten ein maßgebender Einfluß gesetzlich gesichert werden. Der Entwurf sagt, daß soweit die empfängnisverhütenden Mittel auch geeignet sind, die Entstehung von Geschlechtskrankheiten zu verhüten, die Bundesratsverordnung auf die Bedürfnisse des Gesundheitsschutzes Rücksicht nehmen soll. Eine ähnliche Fassung findet sich bereits in einem am 13. Februar 1914 im Wege des Initiativantrages im Reichstage eingebrachten Entwurf eines Gesetzes, betreffend den Verkehr mit Mitteln zur Verhinderung von Geburten, der jedoch im Reichstage nicht zur Beratung gelangte. Es wird die Aufgabe der Reichstagskommission sein, hier eine Fassung zu finden, die eine schärfere Abgrenzung der Befugnisse des Bundesrats gewährleistet.

Nach dem Entwurf wird das vorsätzliche Zuwiderhandeln gegen die zu erlassende Verordnung des Bundesrats mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu 10 000 M oder mit einer dieser Strafen bedroht. Ist die Zuwiderhandlung fahrlässig begangen, so tritt Geldstrafe bis zu 600 M oder Haft ein. Unter Strafandrohung verboten wird ferner das öffentliche Ankündigen und Ausstellen von Mitteln und Gegenständen zur Verhütung der Empfängnis oder zur Beseitigung der Schwangerschaft. Straflos ist jedoch das Anpreisen oder Ankündigen der bezeichneten Mittel oder Gegenstände dann, wenn es ausschließlich an Ärzte oder Apotheker oder an Personen erfolgt, die mit solchen Mitteln oder Gegenständen erlaubterweise Handel treiben. Auch das Ankündigen in ärztlichen Fachzeitschriften ist zugelassen, um die Möglichkeit zu eröffnen, daß die bezeichneten Mittel, namentlich solche neuerer Art, unter der Ärzteschaft bekannt werden, von ihr geprüft und erprobt werden können. Verfahren zur Verhütung der Empfängnis oder zur Beseitigung der Schwangerschaft dürfen aber auch in ärztlichen Fachzeitschriften nicht angekündigt werden. Der Entwurf nimmt mit Recht an, daß es genügt, wenn solche Verfahren lediglich durch wissenschaftliche Besprechungen in den ärztlichen Fachzeitschriften, die an sich erlaubt bleiben, zur Kenntnis der Ärzte gelangen.

Eine neue Strafvorschrift bringt der § 4 des Entwurfs, der lautet: „Wer öffentlich oder durch Verbreitung von Schriften, Abbildungen

oder Darstellungen, wenn auch in verschleierter Form, seine eigenen oder fremde Dienste zur Vornahme oder Förderung der Beseitigung der Schwangerschaft anbietet, oder wer gewerbsmäßig Mittel, Gegenstände oder Verfahren zur Verhütung der Empfängnis bei anderen Personen anwendet oder seine eigenen oder fremde Dienste zu ihrer Anwendung anbietet, wird mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu 10 000 M oder mit einer dieser Strafen bestraft.“ Das Behilflichsein bei der Anwendung empfängnisverhütender Mittel soll hiernach nur bestraft werden, soweit es gewerbsmäßig erfolgt. Die nichtgewerbsmäßige Begehung hat der Entwurf mit Recht nicht unter Strafe gestellt, da eine solche Vorschrift zu tief in das Familienleben eingreifen würde. Die neue Vorschrift richtet sich daher in erster Linie gegen eine gewisse Sorte von Hebammen. Die Begründung hebt ausdrücklich hervor, daß das Verbot der gewerbsmäßigen Anwendung empfängnisverhütender Mittel nach allgemeinen Rechtsgrundsätzen nicht den Arzt trifft, soweit im Einzelfalle die Verhütung der Empfängnis nach den Regeln ärztlicher Kunst aus gesundheitlichen Gründen geboten ist. Solange wir im Strafgesetzbuch keine besondere Vorschrift darüber haben, wann es dem Arzte gestattet ist, eine Unterbrechung der Schwangerschaft vorzunehmen, wird es auch keiner Sondervorschrift darüber bedürfen, wann der Arzt empfängnisverhütende Mittel anwenden darf.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Teuerungszulagen für Kassenärzte. Wohl die meisten der zurzeit noch in Kraft befindlichen kassenärztlichen Verträge sind vor dem Kriege und unter Bedingungen für das ärztliche Entgelt abgeschlossen worden, die schon damals als bescheidene, ja als unzulängliche bezeichnet werden mußten. Jeder billig Denkende wird es daher verstehen, wenn auch die Kassenärzte, der durch den Krieg herbeigeführten Verteuerung aller Lebensverhältnisse gegenüber, eine Aufbesserung ihrer kassenärztlichen Bezüge in Form einer Teuerungszulage zu dem vertraglich festgelegten Entgelt anstreben. Während aber die Krankenkassen ihren Beamten und Angestellten und allen sonstigen mit ihnen in vertraglichen Beziehungen stehenden Einrichtungen und Lieferanten einen Zuschlag zu den früher vereinbarten Gehältern und Preisen bewilligt haben, verhalten sie sich gegenüber den Wünschen der Kassenärzte, obwohl sie sich in durchaus bescheidenen Grenzen einer Zulage von 20 bis 25 Hundertstel des vereinbarten Entgelts halten, ablehnend — von wenigen rühmlichen Ausnahmen abgesehen.

Vor einigen Wochen haben nun die Hauptverbände der Krankenkassen eine Entschließung veröffentlicht, in der sie ihr ablehnendes Verhalten einer allgemeinen Teuerungszulage gegenüber zu begründen versuchen. Danach berufen sie sich darauf, daß den in der Heimat verbliebenen Ärzten dadurch, daß mehr als 50 von 100 ihrer Berufsgenossen im Felde stehen, erheblich höhere Einnahmen zufließen, als früher und daß ihnen durch die Ausstellung von Lebensmittelzeugnissen, durch Impfungen reiche Einnahmequellen eröffnet worden sind. Gleichzeitig läßt man durchblicken, denn ohne eine kleine Bosheit gegen die Ärzte geht es bei solchen Gelegenheiten nun einmal nicht ab, daß die Kassenärzte ihre Leistungen gegenüber den Kassenmitgliedern auf das unbedingt notwendige Maß beschränken und dadurch mehr Zeit für die Privatpraxis übrig haben. Die Entschließung empfiehlt daher, denjenigen Ärzten, die trotz allen ihnen durch den Krieg erwachsenen Vorteile glauben, ihr Einkommen mit ihren Ausgaben nicht in Einklang bringen zu können, mit einem Bittgesuch um eine Teuerungszulage an sie heranzutreten, sie sagen auch zu, ihnen gerechtfertigt erscheinenden Bittgesuchen stattgeben zu wollen. —

In Ausführung dieser Entschließung hat der Krankenkassenverband in Stadt- und Landkreis Essen folgende Grundsätze für die Bewilligung von Teuerungszulagen an Ärzte aufgestellt: Anspruch auf eine Zulage sollen nur solche Ärzte haben, deren Gesamteinkommen, nach Abzug der für den ärztlichen Betrieb notwendigen Ausgaben, weniger als 13 000 M beträgt und die das den Kassen glaubhaft nachweisen. Die Summe von 13 000 M ist nicht willkürlich gewählt, sie entspricht der Gehaltshöhe derjenigen Staatsbeamten, denen noch Teuerungszulagen bewilligt worden sind.

Wir müssen gestehen, daß wir selten beschämenderen Bedingungen im Verkehr zwischen Ärzten und Kassen begegnet sind, als den obigen, und wir können uns nicht vorstellen, daß sich Ärzte finden sollten, die sich ihnen zu unterwerfen gewillt sind. Was kümmert die Kassen das Privateinkommen der Ärzte, was ihre Bezüge aus der Privatpraxis? Fragt denn der Staat und die Gemeinde ihren Beamten, denen sie Teuerungszulagen gewähren, ob sie außer ihrem Gehalt noch andere Einnahmequellen haben? Wie kann man überhaupt die Tätigkeit des Arztes mit der des Beamten vergleichen — der eine muß zu jeder Tag- und Nachtzeit bei Wind und Wetter jedem an ihn ergehenden Rufe Folge leisten, der andere tut seine ihm vorgeschriebenen Dienststunden in behaglich durchwärmten Räumen, für deren Instandhaltung er nicht zu sorgen hat, ab. Wissen die Kassen nicht, daß zahllose Ärzte in der Heimat unter der Last der ihnen zugefallenen Arbeit sich vorzeitig aufbrauchen, daß die erschwerten Verkehrsverhältnisse in der Großstadt, noch mehr aber auf dem Lande es mit sich bringen, daß man für die gleiche Arbeitsleistung wie im Frieden einen bedeutend höheren Zeitaufwand nötig hat?

Wir haben für die Entschließung der Krankenkassen-Hauptverbände und für die Ausführungsbestimmungen des Essener Verbandes nur eine Erklärung: sie sind absichtlich in dieser Form gefaßt, um es den Ärzten zu verleiden, sich als Bittsucher an die Kassen zu wenden, und wir sind überzeugt, daß sie ihren Zweck erfüllen werden. Wir können unseren Berufsgenossen nur raten, die bevorstehenden Verhandlungen über neue kassenärztliche Verträge dazu zu benutzen, um sich durch eine den Zeitverhältnissen entsprechende Erhöhung des ärztlichen Entgelts nicht nur für die Zukunft sicherzustellen, sondern sich auch schadlos zu halten für die ihnen vorenthaltene derzeitige Erfüllung ihrer ebenso berechtigten wie bescheidenen Ansprüche. J. St.

Im ärztlichen Erholungsheim in Marienbad „Ärzteheim“ gelangen für die Monate Mai bis September 1918 65 Plätze — je 13 im Monat — an Ärzte der österreichisch-ungarischen Monarchie und des Deutschen Reiches zur Vergebung; damit ist verbunden: Aufnahme im Ärzteheim bis zu einem Monat gegen Entrichtung eines geringen Erhaltungsbeitrages, Befreiung von der Kur- und Musiktaxe, freie Bäderbenutzung, Preisermäßigung in Restaurationen und im Theater u. a. m.

Insbesondere sollen jene Ärzte Berücksichtigung finden, die an den Folgen ihrer Tätigkeit im gegenwärtigen Kriege leiden und nach Kriegsverletzungen, rheumatischen Erkrankungen, Herzaffektionen unter anderem Moorbäder oder Kohlensäurebäder und dergleichen gebrauchen sollen.

Gesuche, Anfragen und Beitrittserklärungen (Freiumschlag beilegen!) an den Vorstand des Vereins Ärztliches Erholungsheim in Marienbad.

Dem Hauptvorstand des Vaterländischen Frauenvereins ist auf eine Eingabe an den Kaiser mitgeteilt worden, daß der Plan, die Krankenpflegerinnen in einer Kaiser-Wilhelms-Schule Deutscher Krankenpflegerinnen für die Aufgaben der Gemeindepflege, der Kriegsbeschädigtenfürsorge, des Mutter- und Säuglingsschutzes auszubilden und mit dieser Unterrichtsanstalt ein Krankenhaus zum Gedächtnis der Gefallenen zu verbinden, gefördert werden wird durch die Überweisung einer Beihilfe von einer Million Mark aus der Kaiser-Wilhelms-Spende Deutscher Frauen.

Berlin. Im bevölkerungspolitischen Ausschuß des Abgeordnetenhauses teilte Ministerialdirektor Kirchner mit, daß der Minister des Innern mit dem Finanzminister über eine schnellere Vermehrung der vollbesoldeten Kreisarztstellen eingehend verhandelt habe, und daß die angeregte Errichtung von Kreisgesundheitsämtern den Plänen der Regierung entspräche.

Ein Erlaß des Ministers des Innern bestimmt, daß die Tuberkulosefürsorgestellen auch insoweit als Krankenanstalten zu betrachten sind, als sie die in ihrer Häuslichkeit verbleibenden Tuberkulosekranken leihweise mit Web-, Wirk- und Strickwaren versehen. Vorbedingung ist, daß die Gegenstände Eigentum der Fürsorgestellen bleiben.

Berlin. Der bekannte Neurologe Prof. Dr. Max Lewandowsky ist im Alter von 42 Jahren plötzlich, im Anschluß an eine typhöse Erkrankung, die er sich im Felde zugezogen hatte, gestorben. Er war ein selten scharfsinniger und kritischer Forscher. Von großem wissenschaftlichen Wert sind seine experimentell-neurologischen Studien, die er im „Lehrbuch der Funktionen des centralen Nervensystems“ zusammengefaßt hat. Er war aber nicht nur ein ausgezeichneter Experimentator, sondern auch ein trefflicher Zergliederer schwieriger neurologischer Krankheitsbilder. Die Ergebnisse seiner Überlegungen und Forschungen hat er verstanden, in gründlicher und außerordentlich geschickter Weise in Lehrbüchern und Sammelwerken zusammenzustellen. Von großem didaktischen Wert ist seine „Praktische Neurologie für Ärzte“ und seine Monographie über „die Hysterie“. Er war ferner Herausgeber des großen Sammelwerkes „Handbuch der Neurologie“ und Herausgeber der „Zeitschrift für Neurologie und Psychiatrie“.

Sein jähes Hinscheiden bedeutet für die neurologische Wissenschaft einen großen Verlust. Die Stellung, die er sich als neurologischer Berater an den Berliner Krankenhäusern und in den Kreisen der Berliner Ärzte geschaffen hatte, ist nicht leicht zu ersetzen, denn selten vereinigt sich in einem Menschen, wie in Lewandowsky, die Gabe durchdringenden kritischen, aber auch fördernden und neue Werte schaffenden Scharfsinns mit der Freude an wissenschaftlicher Mitteilung und der steten Hilfsbereitschaft, anderen von den wissenschaftlichen Anschauungen, zu denen er sich durchgearbeitet hatte, mitzuteilen.

Hochschulnachrichten. Greifswald: Geheimrat Prof. Dr. Beumer, Leiter des gerichtsärztlichen Unterrichtes, im 69. Lebensjahr gestorben. — Jena: Priv.-Doz. Dr. Eden, Assistent der chirurgischen Klinik, zum ao. Professor ernannt. — Königsberg i. Pr.: Priv.-Doz. Dr. Rhese und Oberstabsarzt Dr. Fick erhielten den Professortitel. — Straßburg i. Els.: Geheimrat Prof. Dr. Ewald, der Vorstand des Physiologischen Instituts, tritt von seinem Lehramt zurück. Von grundlegender wissenschaftlicher und großer allgemein-praktischer Bedeutung sind seine experimentellen Untersuchungen über die Physiologie des Gehirns geworden. Ewald wurde 1855 in Berlin als Sohn des Historienmalers Anton Ewald geboren und ist ein Bruder des verstorbenen Berliner Klinikers und Leiters des Augustahospitals, Carl Anton Ewald. — Würzburg: Der Chirurg, Geh. Hofrat Prof. Dr. F. Riedinger, im Alter von 73 Jahren gestorben. — Prag: Der ehemalige Professor der Kinderheilkunde, Hofrat Ganghofner, im Alter von 75 Jahren gestorben.

Nr. 16 (698). 21. April 1918. **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der Medizinischen Klinik und Nervenklinik in Tübingen.

Über Rheumatismus[1]).

II. Teil (Behandlung).

Von
Generaloberarzt Prof. Dr. **Otfried Müller,**
Vorstand der Medizinischen Klinik Tübingen.

Die Grundlage jeder erfolgreichen Behandlung ist eine richtige Diagnose. Daß dieser Satz in ganz besonderem Maße für die unter dem Namen des „Rheumatismus" zusammengefaßten Krankheitsbilder gilt, wurde im vorigen Vortrag bereits ausgeführt. Da eine genaue Diagnosenstellung nun aber wegen der vielen konkurrierenden Möglichkeiten aus den verschiedensten Gebieten der Medizin, besonders denjenigen der Infektions- und Nervenkrankheiten, sowie im Hinblick auf das hier eine große Rolle spielende Aggravantentum oft überaus schwierig ist, so erscheint es sehr zweckmäßig, daß die Militärverwaltung dazu übergeht, besondere Beobachtungslazarette für „Rheumatiker" zu schaffen. In diesen Lazaretten können dann von besonders vorgebildeten Ärzten die notwendigen scharfen diagnostischen Unterscheidungen gemacht und die zweckentsprechenden therapeutischen Maßnahmen veranlaßt werden.

Ich bespreche im wesentlichen die Behandlung der im ersten Vortrag unter Ziffer 1 und 2 sowie Ziffer 7 und 10 als echte Rheumatismen ausgesonderten mit Erkältungsmomenten in Zusammenhang stehenden akuten und chronischen Myalgien respektive Neuritiden, sowie der akuten und chronischen (sekundären) Polyarthritiden und bespreche die sogenannten Pseudorheumatismen nur nebenbei.

Wollen wir Erkältungsschäden behandeln, so müssen wir zunächst wissen, ob der Begriff der Erkältung heute noch wissenschaftlich anerkannt ist und welche tatsächlichen Vorgänge ihm etwa zugrunde liegen. Bei dieser Erörterung sind zwei Punkte zu berücksichtigen.

1. Im gewöhnlichen Sprachgebrauch verstehen wir unter Erkältung eine von sonst bedeckt getragenen, oder abnorm überhitzten und darum blutreichen Hautstellen ausgehende reflektorische Schädigung entfernt liegender Körpergebiete, besonders solcher im Innern des Leibes. Ich (1) habe viel zur Erforschung dieser von der Haut ausgelösten Reflexe beigetragen und vor allem ein ein Gesetz gefunden, wonach auch beim Menschen Blut, welches von einer bestimmten Stelle der Körperperipherie durch einen Kaltreiz verdrängt wird, nicht in andere Teile der Peripherie ausweicht, sondern in die Tiefe. Das sogenannte Dastre-Moratsche Gesetz des Antagonismus der äußeren und inneren Gefäße des Körpers gilt also auch beim Menschen. So konnte Alvens (2) z. B. unter meiner Leitung zeigen, daß die Temperatur in der Nasenhöhle deutlich anstieg, wenn ein Kaltreiz die äußere Peripherie des Körpers betraf. Weiter konnten wir feststellen, daß die Blutverschiebung, welche von der Körperperipherie nach dem Körperinnern vor sich geht, um so ausgiebiger erfolgt, an je kälteentwöhnteren Stellen der Temperaturreiz angreift, und daß auf der anderen Seite durch Gewöhnung an den Reiz eine starke Verminderung der jeweils ausgelösten Blutwallung herbeigeführt wird.

Wenn nun durch reflektorische Kältereize von der Körperperipherie aus in entfernt liegenden Teilen abnorme Durchblutungsverhältnisse geschaffen werden, so können dadurch allein schon Gewebsschädigungen hervorgerufen werden. Für diese Möglichkeit sprechen die Versuche von Affanassiew (3), Lassar (4), Nebeltau (5), Zillessen und namentlich auch von Dürck (6).

Praktisch aber noch viel bedeutungsvoller als die direkten Gewebsschädigungen werden die von dem Kältereflex nur indirekt ausgelösten entzündlichen Veränderungen sein, welche entstehen, wenn vorher an Ort und Stelle vorhandene Infektionserreger, wie z. B. solche an Mandelpfröpfen unter den eintretenden Änderungen der Blutverteilung im Gewebe Wurzel schlagen.

Es würde somit eine aseptische und eine infektiös bedingte Form der reflektorisch ausgelösten Erkältungen geben. Bei der letzteren, sehr häufigen, würde dem Kältereiz nur die Rolle des auslösenden Momentes zufallen, etwa wie die eines Zünders am Geschoß.

Gegen diese erste Form der reflektorisch bedingten Erkältung kann man sich nicht durch Vermeiden jeder Kälteeinwirkung schützen. Im Gegenteil sinkt erfahrungsgemäß bei derartigem Verhalten die Reizschwelle tiefer und tiefer und eine unhaltbare Verweichlichung, wie man sie bei manchen älteren Leuten sieht, die sich nicht getrauen, Tür oder Fenster aufzumachen, ist die Folge. Hier kann man also nur nach dem Prinzip: „Similia similibus" kurieren und demgemäß eine systematische Abhärtung betreiben. „Denn Abhärtung", sagt einer der Mitbegründer der Freiluftliegekur, Dettweiler (7), „ist nichts anderes, als die Reizempfindlichkeit gewisser Hautstellen durch sehr allmähliche, die wirkliche Reizschwelle nicht überschreitende Gewöhnung abzustumpfen und dadurch die gewohnte Bahn außer Übung zu setzen." Dieser aus der empirischen Erfahrung gewonnene Satz des bewährten Praktikers stimmt mit meinen vorher angedeuteten experimentellen Untersuchungen völlig überein.

Nun — die Abhärtung besorgt der Krieg an und für sich gründlich. Demgemäß stimmen auch die Urteile der meisten Truppenärzte darin überein, daß bei den Feldtruppen relativ wenig Erkältungskrankheiten vorkommen. Wer einmal einige Zeit draußen war, dessen Kältereflexe sind durch Gewöhnung abgestumpft. Ganz anders liegt die Sache aber in der Ausbildungszeit oder bei der Wiedereinstellung nach längerer Lazarett-

[1]) Vortrag, gehalten auf Veranlassung des Kgl. Sanitätsamtes stellvertr. Generalkommandos des XIII. A.-K.

behandlung. Bis aus einem Bureaumenschen oder aus einem alten Lazarettgänger ein richtiger Feldsoldat wird, muß er sich manches abgewöhnen, unter anderem eben auch den Kältereflex, und das geht naturgemäß nur allmählich und oft nicht ohne Zwischenfälle. So kommt es, daß gerade bei den Ersatztruppenteilen in der Heimat so viel Erkältungskrankheiten auftreten.

Einiges ließe sich hier sicher bessern. Die Gewöhnung an den Aufenthalt im Freien und an Durchnässungen könnte allmählicher erfolgen. Das Tragen von Netzjacken, welche der Schweißbildung besseren Ausgleich gewähren, könnte mehr empfohlen werden. Kalte Ganzwaschungen, Duschen und Bäder könnten noch mehr benutzt werden, sind doch die Einrichtungen dazu sehr vielfach in mustergültiger Weise vorhanden.

2. Außer den reflektorisch bedingten Erkältungsschäden wären nun die durch langdauernde allgemeine und direkte Kälteeinwirkungen hervorgerufenen Veränderungen im Bewegungsapparat (entsprechend Ziffer 2 des ersten Vortrags) zu besprechen, die man im Gegensatz zu den ersteren am besten nicht als Erkältungs-, sondern einfach als Kälteschäden bezeichnet und die ja auch oft in Erfrierungen ausarten. Sie spielen im Felde je nach der Lage der Dinge unter Umständen eine weit größere Rolle als die reflektorischen Erkältungen. Bei ihnen kommt Abhärtung durch Gewöhnung weniger in Frage, weil der Reiz von vornherein ein so hochgradiger ist, daß sich der Körper ihm nicht ohne Gefährdung der Gesundheit und des Lebens anpassen kann. Das Erfrieren und seine Vorstufen kann sich eben auch der abgehärtetste Feldsoldat nicht abgewöhnen.

Die eigentliche Behandlung sowohl der Erkältungs- wie auch der Kälteschäden ist zum größeren Teil eine äußerliche und nur zum kleineren ein innerliche.

Zunächst die Erkältungsschäden an der Muskulatur, die akuten und chronischen Myalgien (gemäß Ziffer 1 des ersten Vortrags)! Sie werden entsprechend ihrer reflektorischen Entstehung mit Vorteil auch mit reflektorisch wirkenden Mitteln behandelt. Man löst also mit dem Friedreichschen Pinsel mäßige Muskelzuckungen aus (sogenannte aktive Mechanotherapie), oder man massiert (sogenannte passive Mechanotherapie). Die anfangs oft sehr schmerzhaft empfundene Massage darf dabei über ihre ersten beiden milden Vorstufen, das sanfte Streichen (Effleurage) und das etwas kräftigere Durchkneten (Petrissage) hinausgreifen und ihre stärksten Register ziehen, das derbe Klopfen und Klatschen (Tapotement). In gleicher Weise wirken auf reflektorischem Wege die reizenden flüssigen oder salbenförmigen Einreibungen und die Pflaster, das heißt also z. B. das Linimentum saponato-camphoratum, der Senf- und Campherspiritus, die Jodtinktur, die Jodvasolimente, die Veratrinsalbe, das Senfpflaster und vor allem das überaus empfehlenswerte Kapsikumpflaster.

Unter die reflektorisch einwirkenden Maßnahmen sind auch die meisten Bäder, besonders die reinen Solbäder, die kohlensäurehaltigen Solbäder, die alkalischen Kochsalzquellen, die reinen und die erdigen Säuerlinge, sowie die Schwefelbäder zu rechnen. Solbäder haben wir in Württemberg in Hall, Jagstfeld, Sulz, Rottweil in teilweise überaus kräftiger Form, eine warme alkalische Kochsalzquelle in Liebenzell. Reine respektive erdige Säuerlinge sind in Ditzenbach, Niedernau, Überlingen und Teinach; Schwefelquellen sehr wirksamer Natur in Sebastiansweiler, sowie in Reutlingen und Balingen. Leider werden sie alle noch viel zu wenig benutzt. Auch Moorbäder und Moorumschläge ließen sich aus den oberschwäbischen Mooren herstellen.

Eine physikalische Heilwirkung ist ferner die Inhalation von Radiumemanation, wie sie bei der Wirkung der Wildbader Thermen neben der des einfachen warmen Wassers in erster Linie in Betracht kommen dürfte. Übrigens gibt es jetzt auch ein gut eingerichtetes Radiumemanatorium in Wildbad, in dem man inhalieren kann, ohne zu baden. Auch dem Trinken des Wildbader Wassers wird von manchen Ärzten wegen seiner Radioaktivität ein günstiger Einfluß zugeschrieben, der nicht ohne weiteres abgeleugnet werden kann. Eine klare Feststellung von der Einwirkung der Emanation auf die rheumatischen Veränderungen kann man sich zurzeit nicht machen. Sie darum als Schwindel ganz beiseite zu lassen, wäre sicherlich ebenso verkehrt, wie das Außerachtlassen der Tatsache, daß viele Rheumatiker Witterungsumschläge, welche mit verändertem Ionengehalt der Luft einhergehen, frühzeitiger anzeigen als der meteorologische Dienst. Ein guter Indikator für die Wirksamkeit der Radiumtherapie ist die bald nach Beginn der Behandlung einsetzende Verschlimmerung, die sogenannte Reaktion, welche dann später einer weitgehenden Besserung Platz zu machen pflegt.

Weiter sind einfache Wärmeapplikationen, teils allgemeiner, teils lokaler Art in Betracht zu ziehen. Von den allgemeinen Schwitzbädern kommen neben den Heißwasserbädern diejenigen in Dampf oder heißer Luft, bei denen der Kopf im Hitzraum eingeschlossen ist, das heißt also die Ganzraumbäder weniger in Betracht, als Kastenbäder mit Dampf, Heißluft und vor allem mit Glühlicht. Auch die Sandbäder nach Köstritzer Muster fand ich während meiner Leipziger Assistentenzeit bei Curschmann ganz vorzüglich bewährt. Leider sind sie in Württemberg nirgends eingerichtet.

Von lokalen Wärmeapplikationen kommen meist Sandsäcke, heiße Kamillen- oder Hirsekissen, heiße Moorumschläge (mit gewöhnlichem Moor oder mit Eifelmoor, wie sie Hartmann in Heidenheim jetzt empfiehlt, statt des Fangos); entsprechende Teilheizkästen nach Bier (8) (namentlich die billigen mit Wasserglas feuersicher gemachten und mit Spiritus oder Gas bis zu 120° C Lufttemperatur geheizten Kästen); die praktischen im Bett zu gebrauchenden Teilglühlichtbäder, die elektrischen Thermophore, besonders die Stangerotherme (von Stanger in Ulm); die mit Gas oder Spiritus geheizten Schornsteinapparate in Gestalt der sogenannten Storchschnäbel, die Heißluftduschen (sogenannten Föhn), die heiß und kalt abwechselnden und kalt schließenden energischen Wasserduschen (Wechselduschen) und Dampfduschen; sowie die Thermopenetration in Gestalt der Diathermie in Betracht. Auch ganz kalte Waschungen mit nachherigem starken Frottieren nutzen gelegentlich, wenn die Wärmeapplikationen versagen.

Adolf Schmidt (9) hat sodann bei hartnäckigen Myalgien in Analogie zu den Neuritiden auch Injektionen von 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung in die schmerzhaften Muskelpartien empfohlen. Gelegentlich soll nach seinen Angaben auch die Lumbalpunktion bei chronischen Myalgien von Nutzen sein. Die erstere Maßnahme dürfte als eine mechanisch verteilende, die zweite als eine auf die bei manchen Myalgien vorliegende Wurzelreizung günstig einwirkende zu deuten sein.

Die innerlichen Verabreichungen von Arzneimitteln spielen bei den Myalgien keine sehr große Rolle. Die Salicylate und die Pyrazolonderivate wirken zwar schmerzlindernd, aber keineswegs specifisch wie bei akuten Gelenkrheumatismen. Zur Anregung der Diaphorese können sie aber doch gelegentlich Gutes leisten. In diesem Sinne ist eine von Naegeli (10) angegebene Kur zu empfehlen, bei der nachmittags um 3, um 4 und um 5 Uhr je 1 g Aspirin genommen und gleichzeitig tüchtig heißer Fliedertee getrunken wird. Es ist klar, daß man einen so energischen Eingriff nur körperlich widerstandsfähigen Menschen zumuten darf.

Bei den nicht reflektorisch bedingten, sondern durch Dauereinwirkung der Kälte hervorgerufenen ausgedehnten rheumatischen Störungen am Muskelband- und -sehnenapparat (im Sinne von Ziffer 2 des ersten Vortrags) wird es sich im wesentlichen um die vorher erwähnten ganzen oder teilweisen Einwirkungen der Wärme sowie um Sol- und Wildbäder handeln.

Die unter Ziffer 3 der allgemeinen Ausführungen genannten akut entzündlichen Myositiden reagieren entsprechend ihrer Verwandtschaft mit dem akuten Gelenkrheumatismus ziemlich prompt auf Salicylate.

Ich komme zur Besprechung der Therapie des akuten Gelenkrheumatismus (entsprechend Ziffer 7 des ersten Vortrags). Sein Charakteristicum ist, wie bereits früher hervorgehoben, daß er auf Salicylate in der Regel prompt reagiert. Es geht das so weit, daß diese Reaktion von manchen in zweifelhaften Fällen geradezu differentialdiagnostisch verwertet wird. Bezüglich der Salicylate wundere ich mich nur immer wieder, wie das einfache und billige Acidum respektive Natrium salicylicum ohne zwingenden Grund oft von vornherein durch die teueren Spezialpräparate ersetzt wird, welche die chemische Industrie in großer Abwechslung und mit zahlreichen schönen Namen auf den Markt bringt. Auch über die Dosierung und über die Gefahren der Salicylmedikation herrschen vielfach noch merkwürdige Vorstellungen. Ernsthafte Herz- und auch leichte Nierenstörungen schließen Salicyldarreichung selbstverständlich aus. Sonst kann man aber das Mittel viel beruhigter und dreister geben, als es vielfach geschieht. Während des Gebrauchs einsetzende Albuminurie und Abscheidung von hyalinen Cylindern verschwindet in der Regel rasch wieder, wenn das Mittel beizeiten abgesetzt wird.

Will man Acidum salicylicum geben, so empfehlen sich bei akuten hochfieberhaften Fällen stündliche Dosen von 0,5 in Ob-

laten oder in Kapseln etwa 10- bis 15mal hintereinander (mit Ausnahme der Zeit des Schlafes), das heißt also 1 bis 1½ Tage lang. Dann tritt meist eine deutliche Besserung ein und man setzt das Mittel bis zum nächsten Schub auf andere Gelenke aus, worauf die Prozedur wiederholt wird. Will man Natrium salicylicum verwenden, so gibt man dreimal täglich 2 g in Oblaten, Kapseln oder Solution mit Aqua menthae piperitae. Das wird einige Tage fortgesetzt, bis Besserung zu verspüren ist. Dann tritt eine Pause ein und bei erneutem Gelenkschub wird ein erneuter kräftiger Vorstoß gemacht. Auch Klysmen zu 4 g in 50 ccm Schleim mit einigen Tropfen Tinctura opii können zweimal am Tage verwandt werden. Sie werden wie die inneren Gaben besser in einzelnen kräftigen Vorstößen und darauffolgenden Pausen, als in kontinuierlicher geringfügiger Dosierung gegeben. Bei hartnäckigen, chronisch gewordenen Fällen von akutem Gelenkrheumatismus hat sich mir wiederholt auch die intravenöse Injektion von Salicyllösungen gut bewährt.

Natrium salicylicum 3 g, Aqua destillata ad 5 ccm d. s. steril zweimal 2,5 ccm zu injizieren.

Als Ersatzmittel der Salicylsäure oder des Natrium salicylicum kommen im wesentlichen im Falle auftretender Magen-, Ohren-, Nerven- und Hautstörungen folgende Präparate in Betracht:

1. Die Acetylsalicylsäure, das Aspirin zu 4 bis allerhöchstens 6 g im Tag.
2. Das Phenylsalicyl, das sogenannte Salol, ebenfalls zu 4 bis höchstens 6 g im Tag.
3. Das Acetylamidosalol, das sogenannte Salophen, zu 3 bis höchstens 5 g.
4. Ein Salicylsäureester, das sogenannte Diplosal, zu etwa 4 g im Tag.
5. Das Lithiumsalz der Acetylsalicylsäure, das sogenannte Apyron, zu 2—3 g im Tag.
6. Das salicylsaure Antipyrin, das sogenannte Salipyrin, zu 3—4 g im Tag.

Werden die Salicylate auch in ihren soeben genannten Verbindungen nicht vertragen, so gibt man Pyrazolonderivate, wie z. B. Antipyrin 1 bis 2 g im Tag oder Phenetidinderivate, wie z. B. das Phenacetin, etwa 2 g im Tag, oder das unter dem Namen des Antifebrin bekannte Acetanilid, 1 g im Tage. Wichtig ist auch, daß man bei Magenstörungen das Antipyrin, welches sich zu gleichen Gewichtsteilen mit Wasser löst, zwei- bis dreimal am Tage intramuskulär einspritzen kann (Antipyrin und Aqua destillata āā 10, d. s. zweimal täglich 2 ccm zu injizieren).

Bei allen diesen Mitteln sind zeitweise Pausen in der Medikation notwendig. Die Präparate werden vielfach besser vertragen, wenn man gleichzeitig eine Messerspitze doppeltkohlensaures Natron gibt.

Daß die erkrankten Gelenke mit Vasolin oder Öl gut einzureiben, mit Watte einzupacken, außen mit Flanell zu umwickeln und in halber Beugestellung gut zu lagern sind, versteht sich von selbst.

Wegen der Schweiße ist ein wollenes Hemd zweckmäßiger als ein baumwollenes oder leinenes. Die Lagerstätte des Kranken sollte möglichst an einer Innenwand und nicht unmittelbar unter dem Fenster stehen, wie ich es immer noch so oft sehe.

Wird der Zustand chronisch, das heißt entwickelt sich das, was wir im ersten Teil unter Ziffer 10 als sekundäre Arthritis kennengelernt haben, so empfiehlt sich der Gebrauch der inneren Mittel nicht für die Dauer; nur bei etwaigen subakuten Schüben kommt er zeitweise wieder in Betracht.

Hier sind dann Einreibungen mit Salicylsalbe (Acidum salicylicum, Lanolin und Oleum terebinth. āā 10, Adip. suilli ad 100 m. f. Ungt.); Salit, einem Salicylsäureester des Borneols (ölige Flüssigkeit, die zu einem bis zwei Teelöffel zu verwenden ist); Mesotan, einem Methoxymethylester der Salicylsäure (zwei Teelöffel zu gleichen Teilen mit Öl verdünnt zum Einreiben oder Einpinseln); Fricalit, einer Kombination verschiedener Salicylsäureester in spirituöser Lösung (teelöffelweise zum Einreiben); Rheumasan, einer Salicylseife mit 10%igem Salicylsäuregehalt (mehrmals ein erbsen- bis bohnengroßes Stück einzureiben); Spirosal, einem Monoglykolester der Salicylsäure (zu gleichen Teilen mit Spiritus teelöffelweise einzureiben) am Platze. Auch andere reizende Stoffe können zu solchen Einreibungen verwandt werden, z. B. das Wintergrünöl (Oleum Gaultheriae artificiale, kaffeelöffelweise zu Einreibungen); Jothion, ein 80% Jod enthaltender Jodwasserstoffester (kaffeelöffelweise zu Einreibungen), und Monotal, ein 60% Guajacol enthaltendes Öl (kaffeelöffelweise zu Einreibungen).

Sehr wirksam ist in manchen Fällen auch die Biersche passive Hyperämie, und zwar besonders in Form der sogenannten roten Stauung mit ihren hellroten Flecken auf bläulichem Untergrund, vorsichtig mit einer Dauer von ¼ oder ½ Stunde beginnend, allmählich steigend bis zu 24- oder 48stündiger Applikation, wobei aber der Ort der Binde mehrfach zu wechseln ist. Die Stauung wird selbstverständlich nur von entsprechend erfahrenen Ärzten und unter genauer Aufsicht mit Vorteil angewandt.

Auch die bei der Therapie des Muskelrheumatismus erwähnten allgemeinen und lokalen Wärmeapplikationen jeglicher Art, besonders die zur Hervorrufung aktiver Hyperämie geeigneten Bierschen Heißluftkästen empfehlen sich für die Behandlung der chronischen Arthritiden.

In gleicher Weise ist hier auch das Feld der Bäder, besonders der Solbäder gegeben. Diese kommen in ½- bis 1%iger Konzentration als schwache, in 2- bis 4%iger als mittelstarke und in 4- bis 10%iger als starke Applikationen zur Anwendung. Sie sollen 35 bis 37° warm sein und dürfen über eine anfängliche Dauer von zehn Minuten allmählich bis zu ½ Stunde ausgedehnt werden. Selbstverständlich kommen hochkonzentrierte und lange dauernde Solbäder nur für robuste Menschen in Betracht. Bei zarteren Naturen und vorliegenden ernsthafteren Erkrankungen wichtiger Organe sind die milderen und kurz dauernden Applikationen vorzuziehen. Ein guter Indikator für das Vertragen von Konzentration und Dauer des Solbades ist nach den Mitteilungen der Herren Kollegen Ruß (11) und Marx (12) in Rottweil der Schlaf. Sobald dieser gestört wird, ist es Zeit, mit Konzentration und Dauer des Bades zurückzugehen.

Auch Trinkkuren mit radiumhaltigen Wässern, wie z. B. Gastein oder Wildbad, werden empfohlen. Stäubers (13) empfiehlt Röntgenbestrahlung bei chronischer Arthritis und berichtet von 80% Besserungen. Grummach (14), der das nachgeprüft hat, sah nur ab und zu günstigen Einfluß.

Schließlich darf man über der anfangs gewiß sehr berechtigten Schonung des Gelenkes seine Übung nicht vergessen, das heißt man darf es nicht versteifen lassen. Es werden also vorsichtige passive und aktive Bewegungen ebenso anzuordnen sein, wie auch Massage, namentlich der im Gelenk ansetzenden Muskeln, um deren vorzeitige Atrophie zu verhüten.

Auch Zanderapparate oder Pendelapparate von Rossel & Schwarz in Wiesbaden, oder mit einfachen Mitteln selbst angefertigte Bewegungsmaschinen, wie sie z. B. im Reservelazarett Ravensburg mit geringen Kosten hergestellt werden, sind sehr zu empfehlen.

Zur Mobilisierung bindegewebig (nicht knöchern) versteifter Gelenke hat sich mir auch das unter dem Namen des Fibrolysins in den Handel kommende Thiosinamin Merck (0,2 g in Ampullen) bei 20 bis 30 Einreibungen in die Glutäen gelegentlich gut bewährt. Es soll hyperämisierend und lymphagog wirken und dadurch feste Bindegewebe erweichen. Seine Anwendung muß mit der von Massage und Bewegungen gemeinsam erfolgen.

Von allergrößter Bedeutung für die Behandlung rezidivierender akuter oder chronischer Arthritiden ist die Feststellung und eventuelle Entfernung eines Infektionsherdes, von dem der Krankheitsprozeß seinen Ausgang nimmt. Auf sie stützt sich die einzige ätiologisch begründete Therapie, die wir auf diesem Gebiete haben. Ich habe im ersten Vortrag unter Ziffer 7 auseinandergesetzt, wo überall im Körper solche Herde beobachtet worden sind und es hat sich dabei ergeben, daß sie sich besonders gern um die obersten Luft- und Speisewege gruppieren und hier wiederum insonderheit die Tonsillen und allenfalls die Zähne betreffen, ist dort bereits auseinandergesetzt. Päßler (15), der sich um die nähere Erforschung dieser ätiologischen Zusammenhänge und um ihre therapeutische Verwertung besonders verdient gemacht hat, spricht von der Toilette der Mundhöhle.

Was die Mandeln betrifft, die hier ganz im Vordergrunde des Interesses stehen, so hat Weiß (16) in meiner Klinik die bei uns gemachten Erfahrungen jüngst zusammengefaßt. Daß die chronische exacerbierende Tonsillitis bei rheumatischen Störungen jeder Art behandelt werden sollte, ja daß man auf diesem Wege oft schöne Erfolge hat, steht außer Zweifel. Es fragt sich nur, wie diese Behandlung am zweckmäßigsten zu erfolgen hat, und das ist schwer zu sagen, weil die physiologische Funktion der Mandeln bislang durchaus nicht klargestellt ist.

Die einen halten die Mandeln lediglich für ein Schutzorgan zur Abwehr bakterieller Infektionen, welche von der Mundhöhle aus einfallen könnten. Die anderen sprechen davon, daß Lymphocyten oder sogar Lymphe selbst von ihrer Oberfläche abgeschieden würde, daß also eine gewisse Sekretion oder sogar Exkretion vorläge. Am weitesten geht in diesem Punkt Roeder (17), indem er behauptet, daß neben dem Ductus thoracicus das Lymphsystem auch

in den Tonsillen einen Abfluß besitze, welcher große physiologische und pathologische Bedeutung habe. Eine tatsächliche Stütze dieser Anschauung erbringt Roeder nicht. Dagegen weist Frederici (18) darauf hin, daß in die Venen injizierte Farbstoffe bereits am nächsten Tage in den Leukocyten nachzuweisen seien, welche von der Mandeloberfläche abgeschieden würden.

Es ist sehr zu bedauern, daß unsere Kenntnisse der Tonsillarfunktion noch so mangelhaft sind, weil darum die Frage, ob konservative oder operative Behandlung vorzuziehen sei, noch keine ganz abschließende Antwort gefunden hat. Der energischste Verfechter der Tonsillektomie, Päßler (15), sieht zwischen dem 10. und 64. Lebensjahr keinerlei üble Folgen von der Herausnahme der Mandeln. Da er die chronische Tonsillitis nicht nur für die rheumatischen Erkrankungen, die Sepsis und anderen Infektionen und die akute Glomerulonephritis, sondern darüber hinaus auch für annähernd das ganze Gebiet der inneren Medizin einschließlich der Neurologie verantwortlich macht, so stellt er die Indikation zum Eingriff denkbar weit. Das kann selbstverständlich der Sache nicht dienen. Der Körper ist nicht so eingerichtet, daß einer seiner Teile völlig gleichgültig und nutzlos wäre. So sieht man denn auch nach Tonsillektomie relativ oft atrophische Rachenkatarrhe auftreten, wie ich nach Appendektomie nicht so ganz selten eine lebhafte Obstipation von Ascendenztyp beobachtet habe.

Die Indikation zur Tonsillektomie kann also nur dann gegeben sein, wenn einmal sichere Veränderungen an den Mandeln vorliegen, die allerdings nicht immer ohne weiteres äußerlich sichtbar zu sein brauchen; und dann zweitens die Wahrscheinlichkeit besteht, daß diese Veränderungen in ursächlichen Zusammenhang mit anderen Erkrankungen des Körpers zu bringen sind. Unter dieser Beschränkung haben wir in einer ganzen Anzahl von Fällen rheumatischer Erkrankungen Gutes von der Tonsillektomie gesehen, in anderen Fällen aber auch völlige Versager gehabt. Bezeichnenderweise waren die Resultate beim Zivil im allgemeinen weitaus bessere als beim Militär, weil nicht so viel Aggravanten in Betracht kamen. Ausgezeichnetes sahen wir von der Tonsillektomie bei kryptogenetischer Sepsis, postanginöser Glomerulonephritis und jenen leichten auf Bewegung exacerbierenden Temperatursteigerungen, welche so oft zu der irrtümlichen Annahme einer tuberkulösen Lungenerkrankung führen.

Einen Todesfall haben wir glücklicherweise nicht erlebt. Nachblutungen kamen öfter vor, namentlich, wenn man, wie bei der Sepsis, im Fieber operieren mußte. Ambulante Tonsillektomien lehnen wir wegen der Nachblutungen unter allen Umständen ab. Von wesentlichster Bedeutung für Vermeidung unguter Zwischenfälle ist die Frage, wer die Tonsillektomie macht. Es ist natürlich, daß die Resultate unserer spezialistisch geleiteten Halsklinik relativ günstig sind. Ganz verlassen haben wir auf Grund übelster Erfahrungen, die auch von anderen bestätigt wurden, die ausgiebige Schlitzung der Tonsillen zu therapeutischen Zwecken.

Die konservative Behandlung in Gestalt von Ausspülen oder Ausdrücken der Pfröpfe unter Verätzung der Krypte habe ich für die Beeinflussung rheumatischer Zustände nicht als besonders wirksam erprobt.

Ob es bei dem Absaugen der Tonsillen nach Roeder (17), das wochenlang täglich und später jeden zweiten bis dritten Tag gemacht werden müsse, anders steht, kann ich einstweilen nicht beurteilen, da diese Methode bei uns erst eingeführt wird. Wenn man Roeders (17) Schriften liest, meint man, er habe damit ein schier zauberhaft wirkendes Mittel gefunden. Dieses übermäßige Lob spricht nicht von vornherein für die Sache. In der Literatur wird sie verschieden beurteilt; John (19) lobt sie, Halle (20) verwirft sie; entscheiden muß die Zukunft.

Daß man bei hartnäckigen Rheumatismen auch an die Behandlung erkrankter Nebenhöhlen und cariöser Zähne besonders zu denken hat, sei nochmals betont.

Die Behandlung der primären chronischen Arthritis, der sogenannten Arthritis deformans oder des Pseudorheumatismus respektive der Rheumatoide, welche unter Ziffer 11 des Vortrags abgehandelt wurden, ist im wesentlichen eine äußerliche. Einreibungen, Wärmeapplikationen, Bäder, Radiuminhalationen können für diese meist konstitutionellen Störungen in Betracht kommen. Ob die Behandlung erkrankter Tonsillen hier wirksam ist, scheint mir bis jetzt durchaus zweifelhaft. Von einigen Seiten wird das Einnehmen von Schilddrüsenpräparaten oder von Jod empfohlen, doch muß man gerade mit dem Jod wegen des in Württemberg so leicht auftretenden thyreotoxischen Zustandes besonders vorsichtig sein.

Bezüglich der Wirksamkeit von Jod ist es von Bedeutung, daß Heckmann (21) darauf hinweist, wie bei vielen chronischen Arthritiden der Wassermann positiv sei, und sich demgemäß mit Schmierkuren manches erreichen lasse.

Die Behandlung von Gelenkaffektionen, welche durch gewisse Infektionskrankheiten, wie namentlich Gonorrhöe, Tuberkulose usw. hervorgerufen sind, muß naturgemäß eine specifische sein, das heißt also mit Arthigon oder Sonnenbestrahlungen und Tuberkulin erfolgen. Mit dem eigentlichen Rheumatismus hat die Therapie dieser Zustände um so weniger zu tun, wie die der Psychopathen und Aggravanten. Was diese letzteren betrifft, so muß man sich aber vor allzu schroffer Auffassung außerordentlich hüten. Auch objektiv durchaus nicht nachweisbare rheumatische Störungen können überaus schmerzhaft und hinderlich sein, wie man gelegentlich an Mannschaften und Offizieren sieht, welche durchaus wieder ins Feld möchten. Es ist demgemäß oft sehr schwer, den Leuten gerecht zu werden.

Ich habe mich bemüht, einen gewissen Überblick über die rheumatischen Zustände und ihre Behandlung zu geben und dabei zugleich bezüglich der Diagnose und Therapie Kritik walten zu lassen. Ich habe den Eindruck, daß auf diesem weiten, dunklen und oft nebensächlich behandelten Gebiete noch sehr viel mehr geleistet werden könnte als bisher. Vor allem wären die entsprechenden Maßnahmen nicht bloß anzuordnen und in die Krankengeschichten hineinzuschreiben, sondern es wäre auch ihre ausgiebige und durchaus konsequente Durchführung regelmäßig zu überwachen. Nur mit viel Mühe und Geduld kann bei den chronischen Zuständen ein Erfolg erzielt werden.

Literatur: 1. Otfried Müller und Veiel, Volkmanns Sml. klin. Vortr. Nr. 606 bis 608. — 2. Alvens, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1906. Bd. 3. — 3. Affanassiew. Zbl. f. m. Wiss. 1877, S. 628. — 4. Lassar, Virch. Arch. Bd. 79, S. 168. — 5. Nebeltau und Zillessen, Über Erkältung als Krankheitsursache. (Inaug.-Diss. Marburg 1899.) — 6. Dürck, D. Arch. f. klin. M. Bd. 58. S. 368. — 7. Dettweiler. Die Therapie der Phthise. (Kongr. d. inn. Med. 1887.) — 8. Bier, Hyperämie als Heilmittel. (Leipzig 1907. 5. Aufl.) — 9. Adolf Schmidt, M. m. W. 1916. Nr. 17. — 10. O. Naegeli, Mündliche Mitteilung. — 11. und 12. Ruß und Marx. Mündliche Mitteilung. — 13. Stäubers, zit. nach Lommel, Handb. d. inn. M. Berlin 1912. Julius Springer. — 14. Grummach, D. m. W. 1899. — 15. Päßler, Kongr. f. inn. Med. 1911. (Ther. Mh. 1913.) — M. m. W. 1913, Nr. 47. — Prag. m. Wschr. 1914, S. 49. — Kongr. f. inn. Med. 1914. (Th. d. Geg. 1915, S. 361.) — 16. Weiß, Zschr. f. klin. M. Bd. 84, H. 3 und 4. — 17. Roeder, Zbl. f. inn. M. 1912, Nr. 38; 1916, Nr. 50. — 18. Frederici, zit. nach Weiß, Zschr. f. klin. M. Bd. 84. H. 3 und 4. — 19. John. M. m. W. 1916, Nr. 34. — 20. Halle. D. m. W. 1913, Nr. 39. S. 368 bis 371. — 21. Heckmann. M. m. W. 1909.

Lehren aus dem Arsen-Giftmordprozeß Kieper.

Von

L. Lewin, Berlin.

Sechs Jahre lang trug eine Frau das schwere seelische und körperliche Elend des Zuchthauses, dessen Pforten sich ihr aus Gnade geöffnet hatten. Durch Spruch der Geschworenen hatte sie wegen angeblich an ihrem Manne verübten Giftmordes durch Arsenik ihr Leben verwirkt. Die Hand des Scharfrichters hätte es ihr auch genommen, wenn nicht einige, von Zweifel an der Richtigkeit des gefällten Urteils erfüllte Männer durch Schrift und Wort den Anlaß dazu gegeben hätten, daß an die Stelle der Verwirklichung des Rechtsspruches die Gnade des lebenslänglichen Zuchthauses getreten wäre.

Wie war es gekommen? Der dritte Ehemann dieser Frau, der sich schon um sie beworben hatte, bevor sie den ersten und dann auch bevor sie den zweiten Mann geheiratet hatte, lebte, als er endlich sein Ziel erreicht hatte, mit ihr, die von ihren Angehörigen dringlichst vor dieser Ehe gewarnt worden war, bald in schlimmstem Unfrieden. Er war bis zu Beginn dieser Ehe ein mittelloser Mann gewesen und war nun für seine Verhältnisse wohlhabend und später, nach dem Tode seines Schwiegervaters, in seinem Besitze dadurch sicher geworden, daß er, unter Zustimmung seiner Frau, sich als Mitbesitzer des Grundbesitzes eintragen ließ. Ebenso schlimm als mit seiner Frau verfuhr er mit seinen Schwiegereltern, die ihm als unbequeme Altenteilsempfänger im Wege waren. In unmittelbarer Aufeinanderfolge starben diese. In ihren Leichen wurde Arsen gefunden. Die Frau Kieper war in der ersten Schwurgerichtsverhandlung angeklagt, nicht nur ihren Mann tödlich vergiftet zu haben, sondern auch diese ihre Eltern, sowie ihren ersten Mann, dessen Leiche gleichfalls Arsen enthielt. Diese letztere Anklage mußte fallengelassen werden, und wegen des

angeblichen Giftmordes an ihren Eltern wurde sie freigesprochen, da das Gericht annahm, daß ihr Ehemann Kieper allein die Eltern durch Arsenik um das Leben gebracht habe. Aber, weil es angeblich durch Indizien gelungen war zu beweisen, daß sie ihren Mann durch Arsenik getötet habe, wurde sie am 24. Februar 1912 als schuldig verurteilt.

* * *

In diesem Stadium war die Angelegenheit, als mich am 1. April 1912 ein in dem Prozeß als Sachverständiger vernommener Arzt in Graudenz um aufklärende Hinweise über die chronische Arsenvergiftung durch freiwillige Aufnahme des Giftes bat und sie erhielt. Zu etwa gleicher Zeit suchte mich der Verteidiger der nunmehr im Zuchthause Sitzenden auf, um toxikologische Stützen für das Betreiben des Wiederaufnahmeverfahrens zu erlangen. Er hatte schon während der Verhandlung die Vermutung geäußert, daß es sich bei Kieper möglicherweise um einen Arsenesser gehandelt haben könne. Schon nach der ersten Kenntnisnahme des Materials war es für mich zwingend, diese Auffassung toxikologisch als möglich, wenn nicht gar als wahrscheinlich anzuerkennen. Dieser Ansicht schlossen sich auch andere Toxikologen an. Die seitens der Verteidigung daraufhin unternommenen Schritte führten schon im Juli 1912 zur Einforderung meines und eines anderen Gutachtens seitens des Oberlandesgerichts Marienwerder. In meinem Gutachten, das ich vor jetzt fünf Jahren drucken ließ[1]), gab ich Richtlinien für die erneute Beurteilung des Falles und zeigte die Fehler, die in der ersten Verhandlung in der toxikologischen Bewertung begangen waren. Es hat fast sechs Jahre gedauert, ehe in dem endlich durchgesetzten Wiederaufnahmeverfahren das Nichtschuldig und Unschuldig über die unglückliche Frau von neuen Richtern ausgesprochen worden ist. Ich habe fünf Tage lang den Verhandlungen als Sachverständiger beigewohnt. Versagen muß ich mir die seelisch häßlichen Eindrücke zu schildern, die ich bei der Vernehmung gewisser Belastungszeugen empfand. Manches Befremdliche klang mir auch aus der Behandlung von Entlastungszeugen seitens der Anklagebehörde ins Ohr. Über die Zweckmäßigkeit oder Notwendigkeit, so wie es geschah, vorzugehen, habe ich nur eine rein menschliche Auffassung, die wahrscheinlich mit der juristischen sich nicht deckt.

Wohl aber habe ich ein Urteil über die nach meiner Meinung wesentlichen Veranlassungen, die im ersten Prozeß zu dem Todesurteil über die Angeklagte geführt haben. Und so wie ich früher dargelegt habe, daß dieser Fall einer Arsenvergiftung in der Geschichte der forensischen Toxikologie eine bleibende Bedeutung durch die dabei zutage getretenen Irrungen und Wirrungen behalten werde, so hoffe ich auch, daß die Abstraktionen, die jetzt daraus gezogen werden müssen, und die ich nun darlegen will, nicht nur allgemein aufklärend wirken, sondern auch in gewissen medizinischen und Chemikerkreisen zu einer förderlichen Selbsterkenntnis und in juristischen zur Änderung bestehender Gepflogenheiten in der Auswahl medizinischer, gerichtlicher Sachverständigen führen wird. Die Verurteilung der Frau Kieper hätte meiner Überzeugung nach unmöglich erfolgen können, wenn die medizinischen Sachverständigen die vorhandenen Tatsachen richtig hätten lesen können und der chemische Sachverständige sich innerhalb des Rahmens seiner Zuständigkeit gehalten hätte.

* * *

Warum haben die behandelnden und begutachtenden Ärzte den Zustand des Kieper verkannt? Weil die Symptome einer Vergiftung denen einer Krankheit ähnlich sehen, und ein spezielles Wissen dazu gehört, hier die richtige Unterscheidung zu finden. Kieper war jahrelang vor seinem Tode mit Schwankungen nicht ganz gesund gewesen. Vom 30. Dezember 1911 an war er jedoch krank und am 4. Januar war er bettlägerig geworden. An diesem Tage bis zu seinem am 12. Januar 1912 erfolgten Tode waren zwei Ärzte mehrmals zu ihm geholt worden. Es bestanden Kopfschmerzen, Druck in der Magengegend, Appetitlosigkeit, Frost, Fieber und ein scharlachfarbener Ausschlag am Leib. Erbrechen und Durchfall fehlten. In der dem Tode vorangegangenen Nacht wollen Schwester, Schwager und Bruder des Verstorbenen, die allein am Krankenbett waren, mehrmals Durchfall gesehen haben. Dies halte ich für unwahr.

Da infolge der zum Teil anonymen Denunziationen der genannten rachsüchtigen Verwandten des Verstorbenen der Verdacht auf Vergiftung angeregt worden war, so wurde die Leiche exhumiert und Leichenteile zur chemischen Untersuchung gegeben. Arsen wurde in ihnen gefunden. Die Frau Kieper wurde wegen Mordes vor Gericht gestellt. Und nun beginnt das Drama der Vergiftungsirrung.

Der Tod und der Arsenbefund ließen die beiden ärztlichen Hauptsachverständigen das Vorliegen einer subakuten Arsenikvergiftung annehmen. Der ganzen Sachlage nach bekam dadurch der Verdacht eine fette Nahrung, daß die Frau dem Mann vor dem Beginn seines Krankenlagers, besonders aber in der Nacht vor dem Tode, Arsenik in tödlicher Dosis beigebracht haben sollte.

Für den Sachkundigen sprach aber nichts dafür. Weder paßte der Verlauf auf eine akute oder subakute Vergiftung, noch der chemische Befund. Es war erforderlich, da schon während der Verhandlung gemutmaßt wurde, daß möglicherweise Arsenik von Kieper als Medikament oder als Genußmittel eingeführt worden sei, dieser Anregung nachzugehen, das heißt medizinisch ausgedrückt, sich zu orientieren, ob die beobachteten Symptome vielleicht schon bei der gewohnheitsmäßigen freiwilligen oder längeren arzneilichen Zufuhr kleinster Arsenikmengen beobachtet worden wären. Eine solche Aufklärung war unschwer zu erlangen. So sind z. B. in meinem Handbuche der Nebenwirkungen der Arzneimittel die hieraus resultierenden Arsensymptome eingehend geschildert worden. Dies oder ein anderes Belehrungsmaterial wurde nicht benutzt, dafür aber vor Gericht ausgesagt, „daß die Ärzte dieses Gift in einer so schwachen Lösung verordnen, daß weder die Krankheitserscheinungen, welche dem Tode des Kieper vorangingen, noch der Obduktions- und Untersuchungsbefund durch eine ärztlicherseits verordnete arsenhaltige Medizin hätten herbeigeführt werden können. Arsenikesser, das heißt Leute, die ohne ärztliche Verordnung Arsenik genießen, kämen aber in Deutschland nicht vor." Nichts von allen diesen Behauptungen ist richtig: Es gibt in Deutschland Arsenikesser. So wie man als Opiumesser diejenigen bezeichnet, die gewohnheitsmäßig Opiumtinktur zu sich nehmen, muß man Arsenikesser auch diejenigen nennen, die Arseniklösungen oder stark arsenhaltige Mineralwässer als Genußmittel oder aus kosmetischen Gründen gewohnheitsmäßig zu sich nehmen.

Die Symptome, die Kieper aufwies, gehörten diesem Arsenwirkungskreise zu. Ich habe dies in meinem Gutachten des einzelnen dargelegt und jeder der von mir dort gegebenen Hinweise:

1. die von einem Arzt und einem Rechtsanwalt gut beobachtete Bronzefärbung des Kieper, die er schon lange vor seiner letzten Krankheit gehabt hatte,
2. die Hautausschläge, die bei Kieper von fast allen, die ihn kannten, gesehen wurden,
3. die Arsenkachexie, und
4. die Bewegungslähmung,

bildete bei der jetzt beendeten Schwurgerichtsverhandlung die Direktiven für die Befragung der Zeugen und der früheren Sachverständigen in bezug auf die Zugehörigkeit dieser Symptome zu dem Krankheitsbilde, das ein Mensch darbieten könnte, der, wie Kieper wahrscheinlich weit über ein Jahrzehnt lang Arsen freiwillig sich zugeführt hat. Es hätte wahrlich nicht dessen bedurft und es wäre nicht mit der Angeklagten so weit gekommen, wie es — auch zum Schaden der Rechtspflege — kam, wenn die ersten ärztlichen Sachverständigen statt ganz unhaltbarer positiver Angaben die Hinzuziehung eines in der Toxikologie Erfahrenen verlangt hätten. Ihr Ansehen hätte sich dadurch ebensowenig gemindert wie das eines praktischen Arztes, der einen Spezialisten zur Konsultation bei einem Kranken hinzuzieht. Vor über 20 Jahren habe ich mich hierüber bereits ausgelassen — ohne daß der Erfolg sonderlich sichtbar geworden ist. Ein Arzt, und wenn er noch so oft gerichtlich tätig ist, kann nicht in allen medizinischen Disziplinen so bewandert sein, um auf die so überaus zahlreichen Fragen entscheidende Antwort geben zu können: „Dies widerspricht so der Erkenntnis unserer Zeit, daß Tüchtiges nur durch Konzentration auf ein einzelnes Gebiet erlangt werden kann, daß es überflüssig ist, auf die Unmöglichkeit so vielfältigen zuverlässigen Könnens — wie es die Vorkommnisse bei Gericht verlangen — hinzuweisen. Solche Gutachter sehen sich dann aber plötzlich in eine Zwangslage versetzt — sie müssen ein Gutachten abgeben. Die denselben erreichbaren literarischen Hilfsmittel, Lehrbücher usw.

[1]) L. Lewin, M. Kl. 1913, Nr. 40.

werden daraufhin in Anspruch genommen. Meist stehen in denselben aber nur Schemata von bestimmten Gleichungen und in solche fügt sich nur ganz ausnahmsweise einmal ein zu begutachtender toxikologischer Fall ein. So kommt es, daß auf diesem Gebiete, wo es sich um Anklagen handeln kann, die mit schwerer Strafe gesühnt werden müssen, bisweilen Gutachten geliefert werden, die dem Kundigen den Eindruck nach einem falschen Paradigma gearbeiteter Expektorationen machen, oder von denen er nachweisen kann, daß sie falsch sind, weil das Gegenteil, ohne daß der Begutachter dies wußte, bereits praktisch und experimentell erwiesen ist[1]).“

Und weiter führte ich aus:

„Zwei Wege gibt es, um bessere Verhältnisse in dieser Beziehung herbeizuführen. Der eine, am meisten der Berücksichtigung werte, besteht darin, das Studium der Toxikologie, dieses Krystallisationspunktes für die meisten medizinischen Disziplinen, mehr als bisher zu fördern. Ein wirklich gebildeter Arzt ist derjenige, der auch toxikologisch gebildet ist. *Die bürgerliche Gesellschaft und der Staat müssen dringend diese Anforderung an einen, unter Umständen entscheidend in die Rechtspflege eingreifenden Mann stellen.* Ein anderer Weg eröffnet sich dadurch, daß man sich gerichtsseitig entschlösse, für toxikologische Fragen nur den Toxikologen zu hören. Die Rechtsprechung würde hierdurch auf diesem Gebiete an Zuverlässigkeit bedeutend gewinnen, *und die Gefahr, durch gutachtliches Halb- oder Nichtwissen einen ungerechtfertigten Ausgang eines Prozesses herbeigeführt zu sehen, alsbald schwinden.*“

Angesichts des Prozesses Kieper und mancher anderen, wenn auch nicht so tragisch verlaufenen, erlangen diese Forderungen erneut die ihnen zukommende Bedeutung.

Bei diesem Prozeß trat noch ein anderes Ereignis auf, das eine besondere Beachtung und Kritik herausfordert. Der chemische Sachverständige ließ sich über Dinge aus, die seiner Kompetenz völlig fern lagen. Auch über ein solches Tun habe ich mich schon vor Jahrzehnten geäußert[2]): „Handelt es sich um einen Giftmord, so versucht der Chemiker das noch vorhandene oder das aus der Leiche gewonnene Gift zu erkennen und erstattet seinen Bericht. Es kommt vor, daß er noch weitergeht und vor Gericht, als hierzu absolut Unqualifizierter, ein Gutachten auch über die Qualität respektive die betreffende Dosis des Stoffes als Gift abgibt, eine Ungehörigkeit, die leider nicht immer gerügt wird. Der Richter, dem ja in der Auswahl respektive der Zulassung der Sachverständigen ein breiter Raum zugewiesen ist, hat meiner Ansicht nach nicht das Recht, darüber eine Angabe von dieser Seite zu extrahieren: denn die Toxikologie ist nicht nur ein specifisch medizinisches, sondern auch ein sehr schwieriges, viele praktische Erfahrungen und tiefe wissenschaftliche Schulung voraussetzendes Gebiet, und Fragen aus ihr können nur Toxikologen zugewiesen werden.“

Das, was nicht geschehen durfte, geschah hier. Gegenüber der biologischen Notwendigkeit, daß in dem Körper von Arsenessern in dem Augenblicke des Todes eine Ansammlung von Arsen vorhanden sein müsse, behauptete der Chemiker, daß Arsenmengen, wie sie in der Leiche des Kieper gefunden wurden, „unmöglich vom Arsenessen herstammen können“. Selbst wenn er solche Leichen schon untersucht hätte, durfte er eine solche Behauptung nicht aufstellen, weil sie falsch ist. Falsch waren gleichfalls andere seiner ganz unangebrachten medizinischen Ausführungen, so z. B. daß es „bei Arsenikessern wohl vorkäme, daß sie plötzlich ohne erklärbaren Grund zusammenbrächen, daß es dagegen nicht vorkäme, daß sie bei dem Verfalle unter den Zeichen einer Arsenvergiftung zugrunde gingen“. Auch anderes Toxikologische, worüber dieser Sachverständige urteilte und was nach der Mitteilung des Verteidigers in der ersten Verhandlung eine entscheidende Rolle gespielt haben soll, war in allen Teilen falsch und irreführend.

Die Tatsache, daß in der etwa vier Wochen nach der Beerdigung ausgegrabenen Leiche das Arsen so verteilt gefunden wurde, daß im Magen und Darm nur 3 mg, in Leber und Nieren 10 mg, in Blut und Gehirn 12 mg Arsen gefunden worden waren, sprach deutlich dafür, daß die letzte Dosis von arseniger Säure längere Zeit vor dem Tode des Kieper und schon vor seinem letzten Kranksein eingeführt worden sein mußte, daß mithin schon aus diesem Grunde die so schwerwiegende und vor Gericht zum Ausdruck gebrachte Auffassung, daß dem Kieper in der Nacht vor seinem Tode noch eine Dosis Arsenik beigebracht worden sei, nicht hätte aufkommen können, wenn man die angegebenen Zahlen nur halbwegs richtig toxikologisch hätte lesen können. Es hätte ja dann in den ersten Wegen relativ viel mehr Arsen gefunden werden müssen. Unterlassen war auch worden, die Haare gesondert auf Arsen zu untersuchen. Erst mein Hinweis hierauf veranlaßte bei einer erneuten Exhumierung deren Untersuchung. Die relativ geringen Arsenmengen, die gefunden wurden, paßten in die Auffassung, daß Kieper an einer chronischen Arsenikvergiftung gelitten habe, der er schließlich erlegen ist. Neue Zeugen waren jetzt genügend vorhanden, die übereinstimmend gesehen hatten, wie Kieper zu sehr verschiedenen Zeiten *so heimlich wie möglich* aus einem mit Giftmarke versehenen Fläschchen, das er stets bei sich trug, einige Tropfen auf Zucker zu sich nahm. Er hat selbst verschiedentlich Personen gegenüber, die dies zufällig bemerkten, diese Tropfen als gefährlich, ja sogar einmal als Arsenik bezeichnet. Es gab und gibt Wege, in den Besitz auch großer Mengen von Arsenik zu kommen, und Kieper benutzte den heimlichsten derselben. Kein anderer konnte ihm jahrelang so geschickt das Gift beibringen, daß immer nur unauffällige Minderung der Gesundheit ohne gelegentlich eintretende, auffallende, Verdacht erregende akute Verschlimmerung bewirkt wurde. Ich führte schon in meinem Gutachten und jetzt vor Gericht aus, daß, wenn man annehmen wollte, die Frau Kieper habe dies getan, man ihr eine so große Geschicklichkeit in der Dosierung des Arseniks zuschreiben müßte, wie sie kaum ein Mediziner besäße. Dies sei eine klügliche Konstruktion, die von den Wirklichkeitsverhältnissen umgestoßen werde. Dagegen sei es toxikologisch sicher, daß ein Mensch, der freiwillig für irgendeinen Zweck Arsen nähme, die richtige Dosierung an seinem Körper verspüre. Würde sie einmal aus Unvorsichtigkeit falsch, so sähe sich der Einnehmer ein anderes Mal besser vor. Trotzdem verfiele er dem typischen notwendigen Endschicksal: Versagen von Körperfunktionen durch die allmähliche Aufsummung von Gift und Giftwirkungen.

So mußte schon aus den angeführten Gründen die Frau Kieper als Täterin ausscheiden. *Dies hätte aber schon während der ersten Verhandlung bei richtiger toxikologischer Beurteilung erfolgen müssen.* Daß es nicht geschah, hat wesentlich die erwähnten Ursachen. Möchten diese in Zukunft auch in weniger kapitalen Prozessen nicht wieder zu beklagen sein!

[1]) L. Lewin, Die Toxikologie vor Gericht. (D. m.W. 1896, Nr. 17.)
[2]) L. Lewin, a. a. O.

Aus dem früheren Reservelazarett Kasernement des Eisenbahn-Regiments I (Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Tarrasch) und dem Reservelazarett II, Berlin-Tempelhof (Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Musehold).

Erfahrungen mit der medikamentös-chirurgischen Behandlung der Trichophytie.

Von

Prof. Dr. **Julius Heller**, Charlottenburg-Berlin,
zurzeit ord. Stationsarzt am Reservelazarett II, Berlin.

Im Orchester der dermatotherapeutischen Bestrebungen spielt die Strahlenbehandlung nicht nur zurzeit eine erste Geige, sondern nimmt auch gelegentlich durch einzelne Paukenschläge sensationeller Erfolge die Aufmerksamkeit besonders in Anspruch. Es ist daher wohl berechtigt, eine einfache medikamentös-chirurgische Behandlung einer Dermatose zu schildern, die vielfach als eine Domäne der Röntgentherapie angesehen wird. Die Darlegung der Behandlungstechnik hat vielleicht um so größeres Interesse, als die Trichophytie zu den Kriegsepidemien gehört, mit deren weiterer Ausdehnung gerechnet werden kann und deren Behandlung demnach Sache eines jeden Arztes sein muß, keineswegs ein Reservat der dermatologischen Kliniken werden darf.

A. *Buschke* und W. *Fischer* haben das Verdienst, in sorgfältigem Kulturverfahren festgestellt zu haben, welche Unterarten der großen Trychophytongruppe die einzelnen Krankheitsformen bei Militär- und Zivilbevölkerung hervorrufen. Wichtig ist auch der Nachweis des tierischen[1]) Ursprungs mancher Tricho-

[1]) Vgl. über die Beziehungen der Menschen und der Tiertrichophytie: Heller, Die vergleichende Pathologie der Haut. (Berlin 1910.)

phytieerkrankungen. Für die Behandlung des einzelnen Falles ist jedoch zurzeit weniger die ätiologische Genese als das klinische Bild maßgebend.

Auf den obengenannten Lazarettstationen hatte ich seit Sommer 1917 eine so große Zahl schwerer und schwerster Trichophytiefälle zu behandeln, daß ich stets eine lückenlose Serie der einzelnen Trichophytieformen demonstrieren konnte. Insbesondere überwogen die knotigen „sykosiformen“ Prozesse, die naturgemäß vorwiegend zur Lazarettaufnahme kamen. Es handelte sich meist um so schwere Fälle, wie sie auch der beschäftigte Facharzt in den letzten Dezennien nur ganz ausnahmsweise zu Gesicht bekam.

Von der Röntgentherapie abzusehen zwang mich zunächst der Mangel einer entsprechenden Einrichtung im Lazarett Eisenbahn-Regiment I. Ich hatte vor, hartnäckige Fälle in meinem eigenen Röntgeninstitut beziehungsweise in dem von mir geleiteten Röntgeninstitut des Reservelazaretts: „Katholisches Gesellenhaus“, das allerdings bisher nur diagnostischen Zwecken diente, zu behandeln. Der gute Erfolg der von mir angewandten Therapie, sowie die beträchtlichen Mißerfolge, die ich bei Kranken, die aus anderen Lazaretten nach durchgeführter Röntgentherapie auf meine Abteilung kamen, feststellte, veranlaßten mich, von der Strahlenbehandlung überhaupt abzusehen. Es geschah dies auch aus dem Grunde, weil ich bei mehreren Kranken irreparable Folgen einer voraufgegangenen Röntgenreizung beobachtete (oberflächliche Narbenbildung im Gesicht mit dauerndem Schwund der Haare). Auch in meiner eigenen Praxis habe ich wiederholt Atrophien der Gesichtshaut nach Röntgenbehandlung gesehen, die von anderer Seite vorgenommen war; ich selbst habe bei der von mir geübten vorsichtigen Röntgenbehandlung zwar keine Schädigungen, aber auch keine hervorragenden Heilerfolge festgestellt.

Eine exakte Diagnosestellung ist selbstverständlich: Impetigo contagiosa (gelbe honigfarbene Borkenbildung), seborrhoisches Ekzem (graue schuppende Plaques), Psoriasis, sogenannte mykotische Ekzeme, Lupus erythematosus discoides sind differentielldiagnostisch auszuschließen. Die Diagnose ist, wenn irgend möglich, durch das Mikroskop zu sichern. Bei der oberflächlichen Form der Trichophytie tauche ich ein bauchiges Messer in ein Drittel Kalilauge, zwei Drittel Wasser und streiche die an den Rändern möglichst junger Trichophytieherde abgekratzten Schuppenmassen direkt auf einen Objektträger. Die Untersuchung findet am besten nach einer halben bis zwei Stunden statt. Das Präparat kann aber auch 24 Stunden in einer aus zwei Petrischalen hergestellten feuchten Kammer (Zugabe eines feuchten Stückes Watte) bleiben. Bei den tiefen Formen muß man möglichst spontan abgebrochene Haare zur Untersuchung wählen, längeres Lagern in etwas stärker verdünnter Kalilauge ist zu empfehlen. Mit einer großen Zahl von Mißerfolgen muß man rechnen. Bei der tiefen Form der Trichophytie, vor allem bei denen mit der Bildung großer Knoten einhergehenden Fällen finden sich mikroskopisch die Trichophyten durchaus nicht so häufig und so leicht, wie dies vielfach auch noch in den Lehrbüchern behauptet wird, sei es, daß die Eitererreger überwuchern und den Untergang der ursprünglich vorhanden gewesenen Trichophyten herbeigeführt haben, sei es, daß eine Art natürlicher Immunität entstanden ist. Besonders ungünstig verhalten sich alte und vielfach behandelte Herde. Auf die klinische Diagnose der Trichophytie soll hier nicht eingegangen werden.

Die Behandlung der oberflächlichen Formen ist einfach. Vor allem vermeide man das Rasieren. Die dem Rasieren vorangehende Anwendung von heißem Wasser und Seife erweicht die Oberhaut; die Einwirkung des Messers ruft viele oberflächliche Hautverletzungen hervor, in welche beim Rasieren selbst oder durch Kratzen Keime eingepflanzt werden können. Dagegen ist das Kurzhalten der Barthaare durch dauerndes Beschneiden mit einer krummen Schere bei entsprechender Spannung der Haut durchaus erforderlich und der Anwendung der schwer desinfizierbaren Haarschneidemaschine vorzuziehen. Als Medikament verwende ich ausschließlich: Rp. Tinct. jodi 5,0, Acid. salicyl. 5,0, Spirit. rect. 40,0. Die Flüssigkeit wird zweimal täglich eingepinselt, bis Spannung der Haut erfolgt. Sodann wird eine indifferente Salbe (Zinkpaste, Thiolzinkpaste) verwendet. Man vermeidet so stärkere Hautreizung sowie die nach dem Gebrauch starker Jodtinktur gelegentlich zurückbleibende Pigmentierung. Letzteres Vorkommnis ist besonders unangenehm, wenn es sich um die zarte Gesichtshaut von Frauen handelt. Es sei übrigens hier erwähnt, daß in letzter Zeit die Fälle von oberflächlicher Trichophytie bei Frauen aller Stände sich auffallend gehäuft haben. Zur Nachbehandlung empfiehlt sich die Anwendung von weißer oder roter Präcipitatsalbe (Rp. Hydrar. sulf. rub. 1,0, Lactis. sulf. 10,0, Vasel. flav. 39,0).

Bei der geschilderten Behandlung sah ich nur in ganz wenigen Fällen die Erkrankung von der oberflächlichen Form zur tiefen übergehen. Ob dieser Einzelfall an der speziellen Pilzart liegt oder ob eine Disposition der erkrankten Haut die Ursache ist, wird erst dann zu entscheiden sein, wenn Züchtungen der Krankheitserreger in größerem Maße vorliegen, wie sie von Buschke und Fischer in der obenerwähnten Arbeit veröffentlicht sind.

Ist die Invasion der Schimmelpilze in die Haarfollikel erfolgt, so ist die Entleerung der Haartaschen von den meist infizierten Haaren die erste Forderung. Beruht doch die Wirkung der Röntgenstrahlen nur auf dieser Epilation. Verfügt man, wie dies in Lazaretten der Fall ist, über die Möglichkeit, eine richtige Epilation zu erzwingen, so ist ein wichtiger Faktor des Erfolges gegeben. Es kommt darauf an, die erkrankten Partien völlig von allen Haaren zu befreien. Es ist richtiger, einen kleinen Bezirk völlig, als einen großen unvollkommen zu epilieren. Der Arzt darf es nicht verschmähen, den mit der Epilation Beauftragten die Technik immer wieder und immer wieder zu zeigen. Man weise die Epilierenden an, in der Richtung der Haare den Zug auszuüben, die Haare möglichst beim Austritt aus dem Follikel zu fassen und die herausgezogenen auf einen in der linken Hand gehaltenen mit Sublimat getränkten Tupfer zu legen, der auch der Reinigung der Epilierpinzette dient. Die Beachtung aller Einzelheiten sowie ein möglichst schnelles Arbeiten mit der Pinzette ist durchaus notwendig. Da man täglich mehrere Male einen Epiliertermin ansetzen kann, so erreicht man weit schneller als bei der Röntgenepilation das Ziel, wenn man, wie dies doch eigentlich die Vorsicht erfordert, in jeder Röntgensitzung nur ein Drittel Erythemdosis[1]) gibt. Da bei der tiefen Trichophytie die kranken Haare sehr locker sitzen, ist nur die Entfernung der gesunden etwas schmerzhaft. Schnelles und geschicktes Arbeiten setzt aber die Schmerzhaftigkeit beträchtlich herab.

Während der Epilation darf die medikamentöse Therapie nicht ausgesetzt werden. Am besten haben sich mir feuchte Sublimatumschläge ($^1/_2$ bis 1 ‰) bewährt. Ob man feuchte, feuchtwarme oder heiße Umschläge macht, hängt von der Höhe des Reizzustandes ab. Stets soll man Perioden der Ruhe einschalten, um eine zu starke Auflockerung der Haut und sekundäre Reizungen zu verhindern. Sehr zufrieden war ich mit der Kombination der Sublimatwirkung mit der der feuchten Wärme. Man kann alle Kataplasmen (Leinsamen, künstliche Breiumschläge usw.) in Verbindung mit Sublimat benutzen. Seit einem halben Jahr gebrauche ich in den Lazaretten eine Auflösung von Diatomeenpanzerschlamm in Sublimat. Die Umschläge werden so angewendet, daß sie auf einem Wasserbade durch heiße Dämpfe erwärmt und im steten Wechsel stundenlang mehrmals täglich aufgelegt werden. Ich zweifle nicht, daß die Resultate noch besser gewesen wären, wenn äußere Umstände im Lazarett eine noch größere Ausdehnung der Kataplasmenanwendung erlaubt hätten.

Es ist anzunehmen, daß die heiße Sublimatlösung in die von den Haaren befreiten Follikel sowie in die durch die Wärme gelockerten oberen Schichten der Haut eindringt und den Boden für das Wachstum der Hyphomyceten ungünstig beeinflußt[2]).

Unter der Einwirkung der Sublimatumschläge kommt es bald zu einer gewissen Austrocknung der Haut, die sich in der Bildung oberflächlicher rauher Schuppen zeigt. Diese Schuppung befällt als Ausdruck der allgemeinen Reizung sowohl die kranken wie die gesunden Stellen. Jetzt ist es Zeit, zu den desinfizierenden Salben überzugehen, am meisten hat sich mir die rote Quecksilbersulfatschwefelsalbe bewährt (vgl. oben). Die Applikation erfolgt zweckmäßig in Form von geeigneten Verbänden (zur Ersparung von Verbandstoffen und Zellstoffwatte) mit Verbandtüchern.

Sollte, was nicht oft der Fall ist, eine vorübergehende Reizung der Haut eintreten, so sind natürlich indifferente Salben angezeigt.

Ist es zur Ausbildung größerer Knoten gekommen und sind einzelne tiefe Trychophytieherde eitrig zerfallen, so tritt die chirur-

---

[1]) Die Anwendung der Volldosis in einer Sitzung ist ja vielfach üblich. Man wird gut tun, erst die Spätfolgen der Dosierung abzuwarten.

[2]) Ich habe vor Jahren mich bemüht, durch elektrische Kataphorese Sublimat bei der Trichophytie in die Tiefe des Gewebes zu bringen. Die Erfolge haben aber nicht der Mühewaltung bei dieser Behandlung entsprochen.

gische Behandlung ein. Rücksichtslos incidiere man alle Knoten und Infitrate, am besten mit Kreuzschnitten, die jedoch nur wenig in das Gesunde hineingehen sollen. Um einen zu schnellen Schluß der Schnittwunde zu verhindern, drehe man das Messer in der Wunde um; man lasse, um die Hyperämie herabzusetzen, die kleinen Wunden etwas bluten. Bei größeren Herden muß die Offenhaltung der Wunden durch Tamponade mit kleinen Gazestreifen erzielt werden. Bewährt hat sich die Tränkung dieser Tampons mit Alkohol. Die oft nicht geringe Mühe, eine größere Zahl von Abscessen mehreremal wöchentlich zu öffnen, exakt zu tamponieren und feucht zu verbinden, lohnt sich sehr bald durch den guten Erfolg. So behandelte Herde füllen sich meist nicht wieder mit Eiter, was nach einfacher Incision recht häufig vorkommt. Nach der Öffnung der Abscesse und der Tamponade verwendet man am besten feuchte Sublimatumschläge (1 ‰).

An einzelnen Stellen bleibt oft ein großes hyperämisches Infiltrat zurück, das weder Neigung zum Rückgang noch zur endlichen Einschmelzung zeigt. Hier hat die methodische Stichelung mit einem spitzen Messer wahrscheinlich durch die Durchschneidung und nachfolgende Verödung vieler neugebildeten Gefäße überraschenden Erfolg.

Zu der Auslöffelung der größeren Infiltrate überzugehen, habe ich mich nicht entschließen können, weil ich die Bildung entstellender Narben (man denke an die Folgen mancher Furunkel) vermeiden wollte.

Gegen ältere wenig Rückbildungsneigung zeigende Infiltrate ist Massage zu empfehlen. Für die private Praxis kommt auch Bestrahlung mit Blaulicht sowie andere mechanische Methoden, z. B. elektrische Föhnbehandlung, in Betracht.

Da ich annehme, daß die Infiltrate bei der tiefen Trichophytie ihre Entwickelung der symbiotischen Tätigkeit von Staphylokokken verdanken, habe ich auch Staphylokokkenvaccine, und zwar in der Form des Opsonogens versucht. Obwohl ich Dosen von 750 bis 1000 Millionen Keimen subcutan und intravenös injizierte, habe ich zwar keine schädlichen Nebenwirkungen, aber auch keinen nachweisbaren, der Kritik standhaltenden Erfolg gesehen. Immerhin wird man in Fällen, in denen es zu einem schweren septischen Fieber, wie ich dies in einem Falle beobachtete, kommt, die Verwendung der Staphylokokkenvaccine in Erwägung ziehen können.

Selbstverständlich habe ich die hier geschilderte Therapie nach jeder Richtung hin zu verbessern versucht, bin aber immer wieder zu dem hier geschilderten Verfahren zurückgekehrt. Obwohl, wie erwähnt, vorwiegend schwere und schwerste Formen zur Behandlung standen, konnte ich im Schöneberger Lazarett 60 Fälle nach durchschnittlich 28,5tägiger Behandlung entlassen. Bei diesen Patienten sah ich nur zweimal Rückfälle, von denen nur ein Fall eine erneute Lazarettaufnahme erforderte. Im Reservelazarett II betrug die durchschnittliche Behandlungsdauer 38 Tage. Auf diese Statistik — es waren bei der Niederschrift dieser Arbeit nur 16 Fälle ganz abgeschlossen — hat ein ungeheilter Fall, der aus verschiedenen Gründen als d. u. entlassen werden sollte und wegen des d. u.-Verfahrens lange Zeit auf der Station bleiben mußte, ungünstig gewirkt. Durch Übernahme der aus dem Reservelazarett II entlassenen Kranken in die Ambulanz habe ich mich überzeugen können, daß bei einer großen Zahl von Patienten eigentliche Rückfälle nur ganz vereinzelt aufgetreten sind. Selbstverständlich wird im Revier eine sorgfältige Überwachung der entlassenen Kranken notwendig sein, um Rückfälle sofort wieder in Behandlung nehmen zu können.

Zum Schlusse möchte ich auf einen Teil der Prophylaxe eingehen, der mir für die Zivilbevölkerung richtig zu sein scheint. Die vielbesprochene Hygiene der Barbierstuben wird trotz aller polizeilichen Vorschriften in der rauhen Wirklichkeit des Lebens an der Kostspieligkeit des „aseptischen“ Barbierens und Frisierens scheitern. Man vermeidet die Gefahr der Übertragung der Bartflechte in den Barbierstuben am besten dadurch, daß man die breitesten Schichten des Volkes erzieht, zum Barbier eigene Instrumente mitzubringen. Kämme, Bürsten, Frisiermäntel, Barbierservietten oder deren Papierersatz kann der Kunde unschwer selbst mitbringen. Die öffentliche Kontrolle dieser Gebrauchsgegenstände durch die Barbiere dürfte erzieherisch wirken. Die Herbeischaffung von Schere, Rasiermessern und Rasierapparaten ist auch trotz des Krieges weiten Kreisen noch möglich; glücklicherweise sind diese jetzt nicht mehr so leicht erhältlichen Gebrauchsgegenstände leichter zu desinfizieren und wohl nur sehr selten als Überträger der Trichophytie anzusehen. Die Erziehung des Publikums erfolgt am besten durch eine erhöhte Preisfestsetzung der Barbierrechnung bei Benutzung der Instrumente des Geschäftes (ganz ähnlich wie bei der Berechnung der Badewäsche).

Auf die in der praktischen Durchführung nicht ganz leichte Prophylaxe bei den Truppenformationen ist an dieser Stelle absichtlich nicht eingegangen worden.

Aus der I. deutschen medizinischen Klinik in Prag
(Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt).

Die Röntgendiagnostik perigastritischer Adhäsionen.

Von
Dr. **Friedrich Helm,** Assistenten der Klinik.

(Schluß aus Nr. 15.)

Röntgenologisch nicht aufs erste gleich zu deuten ist Fall 13:

Die 28jährige ledige B. N. wird von seiten der chirurgischen Klinik zur Röntgenuntersuchung überwiesen. Wie aus der Krankengeschichte der chirurgischen Klinik zu entnehmen ist, traten bei der Patientin im September 1914 Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen auf, die sich später wieder verloren, sich dann jedoch in der Magengrube etablierten. Sie sind von ziehendem Charakter. Anfangs erbrach Patientin nur selten, seit zwei Monaten aber täglich. Blutbeimengung fehlte dabei. Brot, Milch und weißes Fleisch werden vertragen, am wenigsten bekömmlich sind fette und saure Speisen und solche mit Hefe. Es besteht saures Aufstoßen. Der Appetit ist gut. Während früher öfters Diarrhöen bestanden, ist seit zwei Monaten Obstipation zu verzeichnen. Interessant ist die Angabe der Patientin, daß vor einiger Zeit einige Tage hindurch der sonst normale Stuhl weiße Farbe zeigte. Ikterus soll nicht aufgetreten sein. Mäßige, aber konstante Gewichtsabnahme.

Röntgenbefund am 27. April 1915: Sehr großer ptotischer Sechsstundenrest mit lebhafter Peristaltik. Mehr als handbreit oberhalb des Magens neben dem rechten Wirbelsäulenrande fällt eine kuppenförmige Gasblase auf, die nach unten durch einen horizontalen, frei beweglichen Flüssigkeitsspiegel abgegrenzt ist. Bei genauerem Zusehen erkennt man, daß der Flüssigkeitsspiegel einem eiförmigen Hohlraum (Abb. 13) angehört, an dessen abgerundetem Boden etwas Barium sedimentiert ist, das aber von der letzten Magenfüllung noch immer drei Querfinger breit entfernt liegt. Rechts von dem Magenrest und dem eiförmigen Schatten liegen unregelmäßige Gasblasen, deren Zugehörigkeit zum Dünndarme nur in den unteren Partien erwiesen ist. Über dem Magenrest ist eine mächtige Flüssigkeitsschicht angesammelt. Zufuhr von Bariumwasseraufschwemmung klärt uns dahin auf, daß die Stenose, die den beträchtlichen Sechsstundenrest verursachte, nicht an der Stelle der letzten Magenfüllung (am Pylorus) anzunehmen sei, daß vielmehr eine freie Kommunikation des eiförmigen Gebildes mit dem Magen besteht. Auf Grund dieses Röntgenbefundes wurde eine hochgradige Duodenalstenose angenommen und die benachbarte Gasansammlung wurde als Ausdruck von Verwachsungen von Dünndarmschlingen mit dem Duodenum gedeutet.

Der bei der Operation am 29. April 1915 erhobene Befund bestätigt unsere Vermutungen. Der Pylorus abnorm weit, hat den Umfang von gut 20 cm und geht in ein ebenso stark dilatiertes Duodenum über. Die Dilatation reicht bis zum Übergange vom absteigenden in den horizontalen Schenkel. Als Ursache derselben findet sich ein derber, fester Strang, der von der Umbiegungsstelle des absteigenden zum horizontalen Duodenalschenkel an die Unterfläche und Hinterkante des rechten Leberlappens zieht. Ein ebensolcher Strang sitzt bereits höher oben, ungefähr im Bereiche der Einmündungsstelle der Gallen- und Pankreaswege. In der Nachbarschaft des Duodenums liegen vergrößerte Lymphdrüsen, deren entzündliche Natur durch die mikroskopische Untersuchung (Path.-anatom. Institut, Professor A. Ghon) erwiesen ist. Woher die Adhärenzen am Duodenum stammen, läßt sich nach dem Operationsbefunde nicht erschließen. Ein Ulcus im Duodenum kann nicht eruiert werden. Der anamnestisch konstatierte acholische Stuhl dürfte durch die Gallen- und Pankreaswege strangulierende Adhäsion seine Erklärung finden.

Epikrise: Die Einschnürung im Anfangsteil des Duodenums war röntgenologisch ohne weiteres zu erkennen, natürlich mußte dahingestellt bleiben, ob sie durch ein Ulcus oder durch einen Strang von außen bedingt sei. Die Untersuchung auf okkulte Blutungen hätte vielleicht eine Entscheidung gegeben. Die abnorm hochgelegene Duodenalgasblase deutete allein schon auf grob-anatomische Veränderungen im Sinne von Verwachsungen hin. Die Inspektion bei der Operation machte es wahrscheinlich, daß die an dem eiförmigen Schatten angelagerte Gasblase noch als zum Duodenum gehörig aufzufassen sei.

Fall 14: Daß Verwachsungen am Duodenum zum Auftreten von dauernd sichtbaren Bariumfleckchen im Duodenum führen können, zeigt der uns von der chirurgischen Klinik zur Röntgenuntersuchung zugewiesene 28jährige Patient J. J. Seiner Krankengeschichte ist zu entnehmen, daß vor fünf Jahren Magendrücken, welches mit Appetitlosigkeit und Obstipation einherging, auftrat. Seit zwei Jahren langsame Verschlimmerung des Zustandes. Nur selten Erbrechen und Aufstoßen.

Röntgenbefund vom 18. Mai 1915: Nach sechs Stunden findet sich noch ein mittelgroßer Rest im Magen und zwei unregelmäßige, aber sehr scharf gezeichnete Fleckchen, deren Zugehörigkeit zum Duodenum deutlich ist. Am Magen läuft zeitweise lebhafte Peristaltik ab. Einmal wird eine sehr deutliche antiperistaltische Welle beobachtet. Der eine Fleck im Duodenum steht nicht still, sondern zeigt hin- und herwogende Peristaltik, während der der letzten Magenfüllung näher liegende Bariumfleck unverändert liegen bleibt. Beide Flecken sitzen zwei bis drei Querfinger rechts oben vom Nabel (Abb. 14). Bariumaufschwemmung fließt zum Magenrest und tritt alsbald ins Duodenum aus. Das Duodenum wird vom austretenden Bariumwasser überschwemmt, erscheint nun etwas dilatiert und wurstförmig gefüllt.

Bei der Operation am 20. Mai 1915 ergibt sich: Vom Pylorus nach abwärts ist der obere horizontale sowie der absteigende Teil des Duodenums breit und flächenhaft an die Gallenblase, sowie an die untere Fläche der Leber adhärent. Die Verwachsungen haben beim Übergange des absteigenden ins untere horizontale Duodenum einen starken Zug am Darm ausgeübt, sodaß hier eine Stenose entstanden ist, als deren Folgezustand eine abnorme Dehnung des oral davon gelegenen Duodenums besteht. Ein ulceröser Prozeß in der Wand des Duodenums kann jedoch ebensowenig am Magen wie am Pylorus gefunden werden.

Epikrise: Auf Grund des Röntgenbefundes und der klinischen Befunde war ein stenosierendes Ulcus im Duodenum angenommen worden, da das eine auf allen Bildern stets sichtbare Duodenalfleckchen als Bariumablagerung auf einer Ulcusfläche angesehen worden war. Daß Verwachsungen mit der Leber bestehen, war nicht angenommen worden, da eine besondere Verschieblichkeit bei Baucheinziehen oder tiefer Inspiration nicht zu erkennen war.

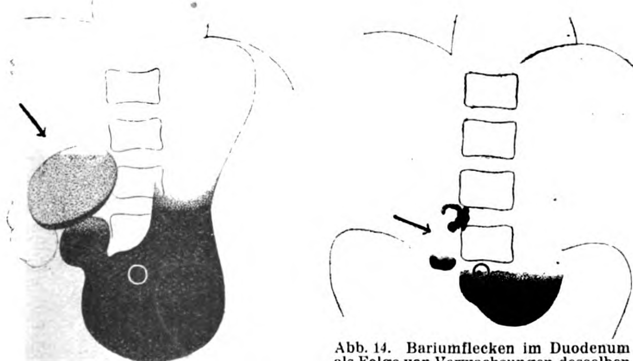


Abb. 13. Strangulation des Duodenums.

Abb. 14. Bariumflecken im Duodenum als Folge von Verwachsungen desselben mit der unteren Leberfläche und der Gallenblase.

Fall 15: Patient J. A., 40 Jahre alt, leidet seit 1½ Jahren an andauernden Leibschmerzen, die sehr heftig werden, wenn Patient feste Nahrung zu sich nimmt. Blut ist im Stuhle nach der Guajakprobe dauernd schwach positiv. Die Ausheberung ergibt: Nüchtern Salzsäure negativ nach Probefrühstück D. = 22 %, Ph. = 47 %.

Die Röntgenuntersuchung, die am 17. Dezember 1914 vorgenommen worden ist, ergab: Nach sechs Stunden befindet sich ein kleiner, schalenförmiger Rest im Magen. Nach neuer Füllung zeigt sich ein weiter, aber nicht ptotischer Magen mit ganz kurzer Hakenform, das heißt die Umschlagstelle liegt sehr nahe dem Pylorus. Die Magenkonturen lassen sich dort nur bei mäßiger Linksdrehung des Patienten in vollem Ausmaße überblicken. Das Endstück des Magens verläuft nämlich nicht wie gewöhnlich nach rechts oben, sondern mehr nach hinten und oben. Die Pars pylorica erscheint verschmälert. Bald zeigt sich der Bulbus duodeni. Der Magen scheint sehr gute respiratorische Verschieblichkeit zu haben. Auffallend ist eine größere, spitzwinklige, dem Dickdarm angehörige Gasblase drei Querfinger oben vom Nabel, knapp neben dem Pylorus (Abb. 15).

Am 23. Dezember 1914 erfolgte die Operation. Dabei wurde konstatiert: Im Oberbauchraume finden sich vielfache Verwachsungen. Dieselben sind nach ihrer harten und sehnigen Beschaffenheit als offenbar lang bestehend anzusehen; sie erstrecken sich auf die Leber, Gallenblase, Duodenum, Magen und rechte Partie des Querkolons. Von der Unterfläche des rechten Leberlappens ziehen mehrfache, bandartige Stränge zum Querkolon. Der Pylorus ist infolge der Verwachsung hochgezogen, im übrigen normal. Die Appendix vollkommen frei.

Epikrise: Die abnorme Magenform war aufs erste nicht ganz eindeutig. Die Änderung der Verlaufsrichtung der Pars pylorica ließ uns bei dem Fehlen eines palpablen Tumors die Annahme von Adhäsionen an dieser Selle um so mehr berechtigt erscheinen, als die zackige Gasblase das Bestehen von Verwachsungen mit Sicherheit anzeigte.

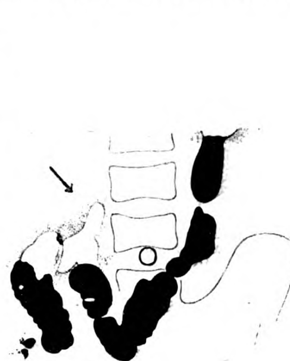


Abb. 15. Zipfelbildung im Colon transversum, bedingt durch Verwachsungen mit der Unterfläche des rechten Leberlappens.

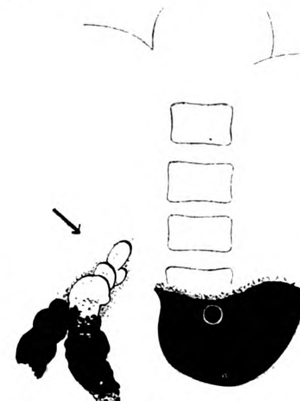


Abb. 16. Zipfelbildung des Querdarmes durch Einbeziehung in den Schrumpfungsprozeß bei einem Magencarcinom.

Wie durch Hochziehung des Mesocolons, bedingt durch Carcinom, eine abnorme Knickung am Transversum verursacht werden kann, zeigt Fall 16:

Bei dem 56jährigen Patienten A. B. besteht neben einem klinischen und radiologisch festgestellten exulcerten Carcinom am Pylorus eine Hochziehung und Verzerrung des Transversums durch Einbeziehung des Mesocolons (Abb. 16) in den durch das Carcinom bedingten Schrumpfungsprozeß, wie der Operationsbefund beweist. Die nebenbei bestehenden Verwachsungen des großen Tumors mit den Gefäßen des Bauches und Pankreas waren durch die Röntgenuntersuchung nicht aufgedeckt worden.

Der Zusammenhang mit abnorm gelagerten Dickdarmschlingen und gastrischen Verwachsungen wird auch durch Fall 17 veranschaulicht. Es betrifft den 50 jährigen Schuster J. M. mit Ulcusanamnese, Hämatemesis und positiver Benzidinprobe im Stuhle bei leicht subaciden Salzsäurewerten. Bei tiefer Palpation ist rechts oben vom Nabel ein sehr druckempfindlicher Tumor von Nußgröße wahrnehmbar.

Der Röntgenbefund vom 29. Januar 1917 lautet: Nach sechs Stunden befindet sich ein kleiner, napfförmiger Magenrest in der Höhe des Darmbeinkammes. Mehr als handbreit über dem Magenrest und etwas rechts davon zeigt sich eine drei Querfinger breite, längliche Gasblase, die dem Dickdarm angehört und nach unten von dem bereits im Ascendens befindlichen Kontrastschatten der vor sechs Stunden genossenen Speise begrenzt wird (Abb. 17). Nach Auffüllung des Magens mit Bariumwasseraufschwemmung zeigt der Magen normale Hakenform mit guter Peristaltik, die vergrößerte pylorische Schattenaussparung, die sich mit der Stelle des palpablen Tumors deckt, ist im Stehen vier Querfinger oberhalb des Nabels, ist etwas verbreitert und sowohl gegen die Magenfüllung als auch gegen den nach kurzer Zeit auftretenden Bulbus duodeni unscharf begrenzt. Die ins Duodenum gelangenden Portionen verweilen außer im Bulbus an keiner Stelle und verraten in ihrer Fortbewegung einen normalen Verlauf des Duodenums.

Die nach einigen Tagen vorgenommene Operation ergab einen hühnereigroßen, höckerigen, harten Tumor am Pylorus, welcher auf das Duodenum bereits übergegriffen hatte. Er scheint von der Hinterwand des Pylorus auszugehen, verschließt jedoch den Pylorus nicht vollständig. An der Vorderwand des Pylorus findet sich eine nabelförmige Einziehung, zu welcher der Leberrand und das große Netz in größerer Ausdehnung hingezogen sind. Die Geschwulst ist wahrscheinlich ein Carcinom.

Epikrise: Die Verlagerung des Pylorus nach oben im Zusammenhange mit dem ganz abnormen Verlauf der Dickdarmschlinge ließ auf Grund der Röntgenuntersuchung das Bestehen beträchtlicher Verwachsungen mit der Leber annehmen. Die respiratorische Verschieblichkeit der Schattenaussparung und die

der abnormen Dickdarmschlinge war nicht vergrößert, wenngleich diese beiden Gebilde mit der Leber fest verwachsen waren und der Tumor mit der hinteren Bauchwand nicht in Beziehung getreten war.



Abb. 17. Verzerrung des ersten Drittels des Colon transversum bei Carcinom am Pylorus.

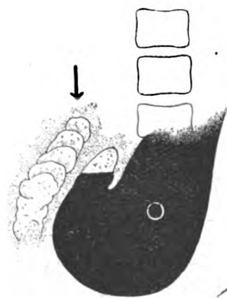


Abb. 18. Gasgefüllter Dickdarmzipfel und Magenverlagerung bei einem Ulcus duodeni.

Beträchtliche Dickdarmverwachsungen sind auch dem Fall 18 eigen:

Die 36jährige Köchin A. M. hatte im Alter von 29 Jahren Hämatemesis. Seit dieser Zeit ist sie nur selten frei von Magenbeschwerden. Vor drei Monaten wiederholte sich die Hämatemesis, sonst ist Erbrechen selten, die Schmerzen sind im allgemeinen nicht sehr heftig und dauern nur einige Minuten. Der Appetit ist gut, Heißhunger wird nicht angegeben. Blut im Stuhl ist mit der Guajakprobe dauernd nachzuweisen.

Die Röntgenuntersuchung am 12. Oktober 1915 weist einen ziemlich kleinen Rest nach sechs Stunden im Magen auf. Bariumwasser, respektive eine neue Auffüllung, läßt einen großen, verbreiterten und verlängerten Magen mit Hackenform erkennen. Die Hubhöhe beträgt gut 15 cm. Der absteigende Schenkel verläuft schräg über den Wirbelsäulenschatten hin und der aufsteigende Schenkel steht mit ihm parallel, sodaß ein sehr spitzer Augulus entsteht. In dem verbreiterten, aufsteigenden Schenkel zeigt der Kontrastschatten nach oben eine horizontale Begrenzung, über ihm befindet sich nicht schattengebende Flüssigkeit. Der Pylorus und noch mehr der Pars pylorica angehörende Teil der großen Kurvatur reicht weit über die Medianlinie nach rechts hinaus. An den aufsteigenden Magenschenkel rechts angelagert und ihn nach oben noch um 4—5 cm überragend, liegt eine große, zum Teil schon mit der Kontrastspeise des vor sechs Stunden eingenommenen Breies vermengte Gasblase in einem stark verzogenen Dickdarmabschnitt (Abb. 18).

ein Ulcus duodeni angenommen. Es finden sich Verwachsungen zwischen großem und kleinem Netze.

Epikrise: Anhaltspunkte für eine organische Erkrankung gaben dem Röntgenologen nur der kleine Sechsstundenrest (der freilich ohne Kenntnis der Acidität des Magens bei seiner Kleinheit nicht als sehr beweisend angesehen werden konnte), die Verlagerung des letzten Drittels des Magens und die auffallend verzerrte Dickdarmgasblase. Da kein spezieller Anhaltspunkt, weder im Magen noch im Duodenum, für den bestimmten Sitz eines Geschwürs vorlag, mußte röntgenologisch die Lokalisation des ulcerösen Prozesses, der übrigens auch durch die klinisch ermittelte Melaena sehr wahrscheinlich gemacht worden war, unterbleiben. Daß es sich um einen Prozeß in Pylorusnähe handeln müsse, war durch den im Röntgenbild erbrachten Nachweis ausgedehnter Verwachsungen dieser Gegend wahrscheinlich.

In Fall 19 sind periduodenitische und pericolitische Adhäsionen durch ein Ulcus der kleinen Kurvatur bedingt.

Die 16jährige A. H. spürt seit März 1916 Schmerzen im Bauche. Linke Seitenlage vermindert die Schmerzen. Patientin verträgt außer rohem Obst angeblich alle Speisen, hat in der letzten Zeit saures Aufstoßen und öfters Erbrechen. Zur Zeit der Beobachtung an der Klinik und auch schon früher bestehen bei ihr ziemlich gehäufte Durchfälle, bis acht Stühle im Tag. Die bakteriologische Untersuchung der Stühle ist negativ. Lassen schon die aufgezählten Angaben mit Ausnahme der letzten weniger an ein Ulcus ventriculi denken, so ergibt auch die Ausheberung des nüchternen Magens keine Anhaltspunkte dafür. Retention besteht nicht; nach Probefrühstück ist Salzsäure negativ, Gesamtacidität ist = 17 %. Die Untersuchung des Nativpräparates des Stuhles ergibt reichliche Fettsäure- und Seifennadeln. Guajakprobe ist positiv.

Die Röntgenuntersuchung vom 31. Oktober 1916 ergibt als Hauptbefund ein an der kleinen Kurvatur sitzendes, aprikosenkerngroßes, mit deutlichem Gewölbe versehenes Ulcus am Übergang der Pars cardiaca in die Pars media. Wie durch Drehen der Patientin während der Durchleuchtung festgestellt werden kann, erstreckt sich das Ulcus vom Magen aus nach rechts und hinten hin. An der Stelle des Ulcus besteht eine sehr tiefe, nur eine kurze Strecke betragende Einziehung der großen Kurvatur, die eine fast vollständige Zweiteilung des Magenlumens bewirkt. Der Angulus (die Umschlagstelle des Magens) ist fast aufgehoben, wohl aber laufen peristaltische Wellen über diese Strecke pyloruswärts. Der Pylorus liegt zwei Querfinger links oben vom Nabel. Das Duodenum ist nicht nur vorübergehend, sondern durch lange Zeit mit Kontrastbrei und einer beträchtlichen Gasansammlung, die nach unten horizontal begrenzt ist, zwei Querfinger breit ausgefüllt. Diese Ausdehnung des Duodenums reicht bis zur Pars descendens duodeni. Eine nach oben spitz auslaufende Gasblase, die außerhalb des Duodenums liegt (Abb. 19).

Die nach einigen Tagen vorgenommene Operation zeigt ausgedehnte, dicke Schwarten, die sich vom Magen zum linken Leberlappen hinziehen. Der Magen läßt sich nicht vorziehen und ist

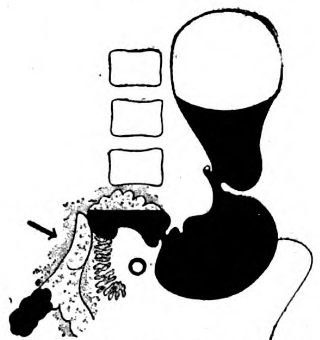


Abb. 19. Abnorme Dickdarmgasblase und Behinderung der Entleerung des Duodenums infolge Verwachsungen nach einem Ulcus an der kleinen Kurvatur.

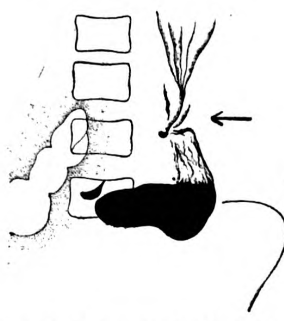


Abb. 20. Konvergenz der Längsfalten des Magens bei Ulcus an der kleinen Kurvatur. Abnorm gelagerte Dickdarmgasblase aus derselben Ursache.

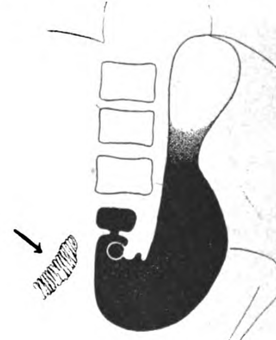


Abb. 21. Abnormer Gasgehalt im Duodenum bei einem Falle von tabischen Darmkrisen.

Die Operation vom 17. Dezember 1915 belehrt uns, daß der Magen ziemlich stark dilatiert ist und der tiefste Punkt der großen Kurvatur (am Operationstisch) drei Querfinger unter der Nabelhöhe steht. Am Magen selbst ist kein pathologischer Prozeß nachweisbar, ebensowenig am Pylorus; dagegen zeigt sich das absteigende Duodenum mit der Gallenblase verwachsen, auch der Querdarm ist in längerer Strecke in die Verwachsung mit einbezogen. Nach Lösung dieser Verwachsungen findet man die Serosa des Duodenums in auffallendem Maße injiziert und ungefähr in der Mitte des absteigenden Zwölffingerdarms eine Verdickung, die einen Entzündungsprozeß der Darmwand nachweisen läßt. Es wird

auch am Pankreaskopfe breit angeheftet. Die derben Adhäsionen reichen auch bis über den Pylorus hinauf und greifen auf das Duodenum über, dasselbe nach oben verziehend. Ein kurzes Stück des Dickdarms knapp hinter der Flexura hepatica ist in die Adhäsionen mit einbezogen. Als Ursache der Verwachsungen findet sich ein auf die Hinterwand des Magens übergreifendes, kronenstückgroßes, tiefes Geschwür der kleinen Kurvatur, dessen Ränder derb infiltriert sind. Nach Lösen einiger Verwachsungen ist zu bemerken, daß das Ulcus einerseits in die Leber, andererseits in den Pankreaskopf zu perforieren im Begriff ist.

Epikrise: Auch dieser Fall zeigt wieder, daß eine Stauung im Duodenum mit Ektasie des Duodenums nicht durch einen daselbst lokalisierten Prozeß hervorgerufen sein muß, sondern indirekt durch ein mehr als handbreit davon entferntes Ulcus hoch oben am Magen bewirkt sein kann, ebenso wie der abnorme Dickdarmzipfel darauf zurückzuführen ist.

In diesem Falle war es leicht, schon vom Anfang anzunehmen, daß Adhäsionen an den Veränderungen des Duodenums schuld seien, wo das große Magengeschwür und die Verziehung der kleinen Kurvatur und des Pylorus so ausgesprochen waren. Nur nebenbei sei bemerkt, daß auch in diesem Falle das Ulcus nicht in die Leber und das Pankreas eingedrungen war, vielmehr bloß diese Organe erreicht hatte, wie das Resektionspräparat ergab. Da die Röntgendurchleuchtung und -photographie eine deutliche Luftblase über den nach oben horizontal begrenzten Schatten des Nischenflecks gezeigt hatte, muß angenommen werden, daß der derb infiltrierte obere Rand des Ulcus allein hingereicht hatte, durch Wulstung eine Gasblase zurückzuhalten.

Der Nutzen einer Bariumwasseraufschwemmung für das Erkennen perigastritischer Prozesse wird durch Fall 20 demonstriert.

Die 42jährige F. Ch. ist seit sieben Jahren magenleidend, seit zwei Monaten hat sie Erbrechen, Aufstoßen und Obstipation. Bei Ausheberung ist nüchtern Kongo positiv, nach Probefrühstück D. = 17 %, Ph. = 29 %.

Die Guajakprobe ist im Stuhle stark positiv.

Röntgenuntersuchung am 20. April 1916: Keine Motilitätsstörung. Eine in der Mittellinie liegende Gasblase mehr als handbreit oberhalb des Nabels mit spitzer Kuppe wird an ihren verzogenen Haustren als verlagerter Dickdarm erkannt (Abb.). Bariumwasser fließt zum kaudalen Pole, bleibt in langen Streifen entsprechend den Längsfalten hängen. Diese Streifen laufen zum Teil wenigstens gegen einen kleinen Bariumfleck an der kleinen Kurvatur konvergent zusammen (Abb. 20). Bei tiefer Palpation vor dem Röntgenschirm erscheint dieser Fleck wenig verschieblich und exquisit druckschmerzhaft. Bei neuer Magenfüllung ergibt sich ein Sanduhrmagen in der Höhe des früher beschriebenen Bariumfleckchens. Das Fleckchen selbst entwickelt sich bei der Auffüllung zu einer nußgroßen, mit einem Gewölbe versehenen, nach links hin ausgebuchteten Nische.

Die nach einigen Tagen vorgenommene Operation ergibt: Der Magen dilatiert, leicht gebläht, zeigt an der kleinen Kurvatur zirka 2—3 Querfinger unterhalb der Kardia eine trichterförmige Einziehung mit strahligen Narben, in deren Krater ein Fettzipfel des Mesocolons bandförmig hineingewachsen ist. Das Ulcus erweist sich bei Einstülpen der Magenwand als nischenförmig und mit harten, callösen Rändern versehen. Eine Verwachsung desselben mit der Leber besteht nicht. Eine sanduhrförmige Einziehung der großen Kurvatur ist bei der Operation nicht zu sehen.

Epikrise: Der auffällige Verlauf des Transversums, seine Deformation und seine mangelnde Verschieblichkeit ließen an einen Zusammenhang mit dem konstatierten Ulcus denken. Daß perigastritische Vorgänge bestånden, war bei der Größe des Ulcus anzunehmen und durch den strahligen Verlauf der Magenlängsfalten erwiesen. Das nußgroße, mit einem Flüssigkeitsspiegel und einer halbkugeligen Gasblase an der Kuppe versehene Ulcus bot alle Zeichen des penetrierenden Geschwürs, dennoch zeigte das Resektionspräparat nur ein callöses Ulcus.

Fall 21. Der hier zu schildernde Fall bietet insoweit Interesse, als er einen seltenen Befund zeigt, nämlich eine Gasblase im Duodenum, die weder eine Stenose noch Adhäsionen zur Ursache hat. Sie ist in diesem Falle bedingt durch abnorme Innervationsvorgänge im Duodenum bei einem Falle von Tabes dorsalis mit Magen- und Darmkrisen. Entsprechend dem gestörten motorischen Verhalten des Magens ist auch die Motilität des Duodenums zeitweise geändert.

Die 35jährige M. P. leidet seit mehreren Jahren an gastrischen Krisen, die mit Darmkrisen kombiniert sind. Neben Störungen im motorischen Verhalten des Magens kommt es bei ihr zu Ansammlung von Gas im absteigenden oder auch im horizontalen Teile des Duodenums (Abb. 21). Bei normaler Pylorusschattenaussparung besteht ein etwas weiter, von dem gewöhnlichen Bilde nicht abweichender Bulbus duodeni, an den sich die Gasblase unmittelbar anschließt. Sie ist von wechselnder Länge, kann bis fingerlang und daumenbreit werden. Außer im Bulbus werden nirgends im Duodenum Ingesten zurückgehalten. Die Gasblase führt nur zu gewöhnlicher Entfaltung des Duodenums und läßt die Kerkringischen Falten, ohne daß sie mit der Kontrastspeise ausgefüllt wären, deutlich erkennen. Das Funktionelle dieser Gasansammlung kommt abgesehen von den klinischen Erhebungen auch in ihrer Inkonstanz unter sonst anscheinend gleichbleibenden, abdominellen Verhältnissen zum Ausdruck.

Literatur: 1. H. Albrecht, W. kl. W. 1909, Nr. 40. — 2. Levy-Dorn und Ziegler, Verhandlungen des 10. Kongresses der Deutschen Röntgengesellschaft 1914. — 3. E. Schlesinger, Die Röntgendiagnostik der Magen- und Darmkrankheiten. Urban & Schwarzenberg 1917, S. 166f. — 4. E. Stierlin, Klinische Röntgendiagnostik des Verdauungskanals. J. F. Bergmann 1916, S. 151f. — 5. Brügel, M. m. W. 1913, Nr. 4.

Beobachtung eines doppelten Sanduhrmagens (triloculärer Magen).

Von

Dr. **Emmo Schlesinger**, Berlin.

Der doppelte Sanduhrmagen, der nach meinen eigenen Erfahrungen nicht so überaus selten ist, wird wenig in der Literatur erwähnt. Moynihan (1) beschreibt einen Fall von narbigem Sanduhrmagen neben narbigem Sanduhrduodenum, W. J. Mayo (2) einen ähnlichen. Eine eingehende Schilderung eines triloculären Magens einschließlich seines röntgenologischen Korrelats bringt Stierlin (3). Jedoch erschien in diesem Fall der dritte Sack, der der Affektion erst das eigenartige Aussehen gibt, nicht im Bilde. Es mag sein, daß sonst noch in der Kasuistik ähnliche oder gleiche Fälle beschrieben sind; ich konnte aber keinen auffinden und nehme an, daß, wenn irgendwo ein doppelter Sanduhrmagen genauer einschließlich eines charakteristischen Röntgenbefundes beschrieben ist, dies unter einem Thema geschehen ist, das keinen unmittelbaren Hinweis hierauf enthält. Deshalb dürfte die Wiedergabe des folgenden durch Biopsie aufgeklärten Falles nicht unwillkommen sein.

Frau A. D., 48 Jahre. Vor elf Jahren Hämatemesis und Melaena, nachher jahrelang Wohlbefinden. Vor sechs Jahren begannen wieder Schmerzen, die median im Epigastrium einsetzten und zeitweise nach rechts, zeitweise nach links ausstrahlten, auch nachts auftraten, sich nach jeder Nahrungsaufnahme verschlimmerten und häufig mit Erbrechen endeten. Sie waren in der Seitenlage stärker als in Rückenlage. Vor sechs Jahren hatte eine Myomoperation stattgefunden.

Die Palpation des Abdomens ergab eine kleine Schmerzzone etwas oberhalb des Nabels in der linken Parasternallinie, die Aushebung nach P. F. gute Chymifikation, starke Vermehrung des Schleimgehaltes. freie HCl 38, Gesamtacidität 56. In den Faeces kein okkultes Blut mittels der Benzidinprobe (Modifikation Schlesinger-Holst) nachweisbar.

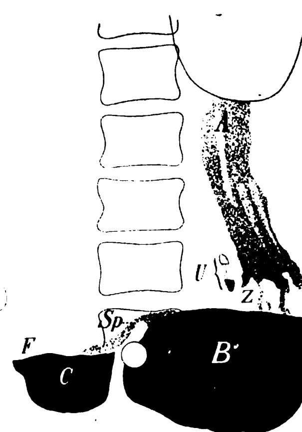


Abb. 1. Doppelter (triloculärer) Sanduhrmagen neben einem ins kleine Netz durchgebrochenen Ulcus penetrans.

Die Röntgenuntersuchung, am 10. Februar 1916 ausgeführt, zeigte drei große durch breite Lücken getrennte Schatten A-B-C, die zusammen das Füllungsbild des Magens ausmachen. Median von der unteren rechten Ecke des oralen Teils, der mit mehreren zungenförmigen Fortsätzen (Z) endet, liegt am unteren Drittel des absteigenden Schenkels ein Schattengebilde (U) von ovaler Gesamtform, bestehend aus einem halbovalen Kontrastschatten, einer verhältnismäßig großen Intermediärschicht, auf deren regelmäßiges Vorkommen ich des näheren vor kurzem an anderem Ort (4) hingewiesen habe, und einer haubenartigen Gipfelblase, das Ganze deutlich als die Höhle eines Ulcus penetrans erkennbar. Die Verbindung des ovalen mit dem mittleren Schatten wird durch einige von den Fortsätzen aus weiterziehende, ganz schwach gefüllte, vielfach geschlängelte Kanäle aufrechterhalten, wie man sie häufig am anatomischen durch weitgehende krankhafte Prozesse zustande gekommenen Sanduhrmagen sehen kann. Bis hierhin bietet der Magen nichts Ungewöhnliches. Nun erfährt aber der pylorische Sack etwa handbreit vor dem Füllungsende, das annähernd (cf. Abb. 2) dem Pylorus entspricht, nochmals eine Teilung in zwei verschieden große Stücke, die nur durch eine ganz schmale, stellenweise kaum erkennbare bogenförmige Brücke (Sp) zusammenhängen. Der sehr tiefe, halbquerfingerbreite Spalt gleicht genau dem bekannten Bild der rein spastischen Contractur, weist durchweg glatte Konturen auf und zeigt an keiner

Stelle irgendwelche Zeichen einer anatomischen Veränderung. Die Diagnose des spastischen persistierenden Sanduhrmagens innerhalb der Pars pylorica war an der Hand dieses Bildes sehr leicht; sie bietet aber dann viel Schwierigkeiten, wenn die Contractur dicht am Pylorus liegt und das Stück von da ab bis zum Pylorusspalt zu kurz ist, um noch genügend Kontrastmittel zur Bildung eines Schattens aufzunehmen. Ein solcher Fall ist in Fig. 72 meiner Röntgendiagnostik abgebildet. In unserem Fall ist der Pylorus selbst auf der Platte nicht kenntlich, seine Lage aber in sehr engen Grenzen bestimmbar. Er ist dicht an dem spitzen Füllungsende F zu suchen. L bedeutet die Gipfelblase in dem oberen Duodenalwinkel, V die Pars verticalis duodeni; die Pars superior und der Pylorus müssen zwischen L und F gelagert sein.

Nach unseren bisherigen Erfahrungen hätte man aus der spastischen Contractur mit großer Wahrscheinlichkeit auf ein zweites Ulcus an dieser Stelle neben dem höher oben gelegenen penetrierenden schließen können. Daß dies nicht zutraf, ergab der weiter unten mitgeteilte Operationsbefund.

Auf einer zweiten Aufnahme, die 18 Tage später angefertigt wurde, und die zur Erweisung der Konstanz der röntgenologischen Symptome hier mitgeteilt sei (siehe Abb. 2), ist der Pylorus (P) deutlich gezeichnet, die Contractur (Sp) wieder als spastische erkennbar und beide pylorischen Säcke von peristaltischen Wellen eingefurcht (W 1 — W 2 — W 3). In rechter Seitenlage (Abb. 3) ist der Schattenausfall im Niveau des Ulcus (U) durch die dort stattgefundene Knickung wesentlich größer geworden. Die kleine Kurvatur, die in Abb. 1 und 2 nicht erscheint, ist infolge ihrer ausgedehnten Geradestreckung (von a bis b) als adhärent verdächtig. Bei der Restaufnahme nach 3½ Stunden (Abb. 4) befindet sich noch etwa 1/6 Brei im Magen, und zwar fast ausschließlich im mittleren Sack, dessen tiefster Punkt um drei Querfinger angestiegen ist. Beide sanduhrförmigen Einschnürungen sind unsichtbar geworden, weil der orale und präpylorische Sack fast völlig entleert sind; auffällig ist noch der sehr lange matte Schattenstreif, der der großen Kurvatur entlang vom Höhepunkt der spastischen Contractur über den dritten Sack hinweg bis zum Pylorus verläuft. Daß seine Ausgangsstelle auch nach 5/6 Entleerung nicht angestiegen ist (vergleiche die Stelle Sp in Abb. 1, 2 und 4 in ihrer Lage zum Nabel), ist ein weiteres Indizium für seine Fixierung durch Perigastritis adhaesiva. Die Penetrationshöhle ist bereits etwas kleiner geworden und liegt nach dem Absinken des Breies noch mehr isoliert.

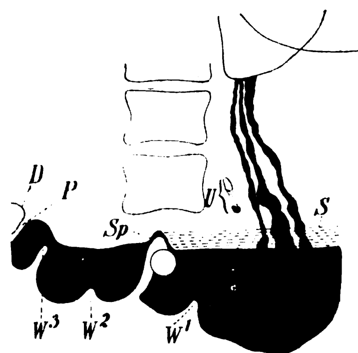
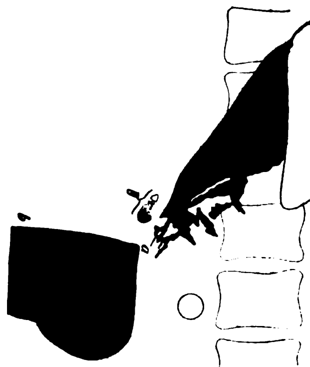


Abb. 2. Derselbe Magen, 18 Tage später, in gleicher Weise aufgenommen.


Abb. 3. Derselbe Fall in rechter Seitenlage.

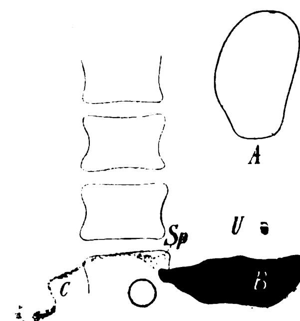


Abb. 4. Restaufnahme desselben Falles nach 3½ Stunden.

Die Diagnose lautete: Ulcus penetrans neben einem triloculären Magen, dessen obere Einziehung anatomisch, dessen untere spastisch bedingt war und möglicherweise durch ein zweites Ulcus unterhalten wurde.

Operationsbefund (Prof. Dr. Katzenstein): Pylorus stark kontrahiert, jedoch ohne fühlbare Narbenbildung und ohne fühlbares Geschwür. Vier Finger breit davon entfernt beginnen Narbenzüge vorn und hinten an der kleinen Kurvatur, die weiter oben eine Sanduhrform bedingen. Am Beginn der Narbenzüge, entprechend der spastischen Contractur, hat in der Narkose der Magen noch seine normale Breite. Nach Durchtrennung der Narbenmassen, wobei darauf geachtet wird, daß ein Zipfel des kleinen Netzes an dem offenbar perforierten Geschwür haften bleibt, wird das mittlere Stück des Magens reseziert und die Schnittflächen sorgfältig miteinander vernäht. Das Geschwür ist kirschkerngroß und reicht 1 cm tief in das Netz binein.

Es handelt sich hier um das Zusammentreffen zweier verschiedener sanduhrförmiger Einschnürungen an einem Magen, einer anatomischen in der Mitte des Magens neben einem in das kleine Netz penetrierten Ulcus und einer spastischen, einige Zentimeter tiefer gelegenen; die letztere war nicht von einem Ulcus ausgelöst. Ein zweites Geschwür fand sich nicht vor, die Contractur war vielmehr reflektorisch bedingt, entweder von den Adhäsionen aus oder von dem Ulcus penetrans. Ich hatte es auch vermieden, die Diagnose auf ein zweites Ulcus mit Bestimmtheit zu stellen, weil die Erfahrung gelehrt hat, daß selbst bei sehr verführerischen Anzeichen die Diagnose multipler Ulcera in der Mehrzahl nicht zutraf. Die Motilität war trotz der gewaltigen Hindernisse, die der Austreibung entgegenstanden, verhältnismäßig wenig gestört, weil der Pylorus frei und die Antrumperistaltik, wie Abb. 2 zeigt, lebhaft war; die Verweildauer betrug statt der normalen 2 Stunden 4½ Stunden.

Es ist nicht ohne Interesse, den Magen vier Monate nach der Operation zu sehen (Abb. 5). Das Bild zeigt, wie die bei der Operation sorgsam durchgeführte Absicht des Chirurgen, den Magen plastisch möglichst günstig zu formen, durch Spasmus und wohl auch nachträgliche Schrumpfung vereitelt wurde; trotzdem das Lumen an der Stelle der Resektion in voller Breite bei der Naht erhalten wurde, hatte sich in wenig Monaten wiederum eine Stenose an der gleichen Stelle (St) gebildet. Ein Vorgang, den ich wiederholt beobachten und der uns schon aus Veröffentlichungen von Stierlin und de Quervain bekannt ist. Eine Restaufnahme (Abb. 6) zeigt, daß es infolge der tiefen Ausbuchtung A unterhalb der Stenose St zu einer merklichen Retention im oralen Sack kam; die spastische Contractur darunter dagegen ist beseitigt.

Ich gab diesen Fall bekannt, weil er — immer mit dem Vorbehalt, daß nicht irgendwo in der Literatur etwas übersehen ist — zum erstenmal in voller Deutlichkeit einen triloculären Sanduhrmagen im Röntgenbilde zeigt, dessen Diagnose bis auf die Ätiologie der einen (spastischen) Contractur in allen wesentlichen Punkten sicherzustellen war und im Operationsbefund Deckung fand.

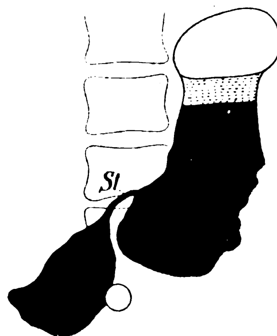


Abb. 5. Der gleiche Fall vier Monate nach der Operation.

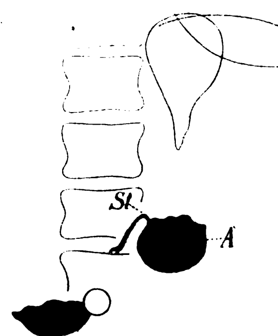


Abb. 6. Derselbe Fall nach 1¾ Stunden.

Literaturverzeichnis. 1. Moynihan, Duodenal ulcers. Saunders & Co., Philad. and London, übersetzt von Kreuzfuchs 1913, S. 210 bis 212. — 2. Mayo, J. med. Ass. 1908, Nr. 2, S. 556. — 3. Stierlin, Klinische Röntgendiagnostik des Verdauungskanals, S. 156. — 4. Emmo Schlesinger, Die Röntgendiagnostik der Magen- und Darmkrankheiten, Berlin-Wien 1917.

Der Bär als Zeitgenosse des prähistorischen Menschen.

Von

Dr. **Alexander Sokolowsky,** Hamburg.

Unter den tierischen Zeitgenossen des prähistorischen Menschen nimmt außer dem Mammut und Renntier wohl der Höhlenbär (Ursus spelaeus) die erste Stelle ein. Seine Überreste finden sich in zahlreichen Exemplaren in den verschiedensten Höhlen. Als besonders reichhaltige Fundstellen seien in dieser Hinsicht die Muggendorfer und Gailenreuther Höhle in Franken, der Hohlefels in Württemberg, die Slouper-Höhle in Mähren und andere mehr aufgeführt. Daher kommt es denn auch, daß man mehr oder minder vollständige montierte Skelette dieses ausgestorbenen Bären in fast jeder prähistorischen oder paläontologischen Sammlung findet. Die Mehrzahl dieser Skelette zeichnet sich im Verhältnis zu unserem heute lebenden Braunbären (Ursus arctos) durch bedeutendere Größe aus, obwohl auch Überreste kleinerer ausgewachsener Exemplare gefunden wurden. Manche Höhlen müssen Jahrtausende hindurch ein ungestörtes Eldorado für diesen riesigen Bären gewesen sein, denn es finden sich dort in einer einzigen Höhle zahllose Überreste desselben, die Tieren jeglichen Alters angehören. Im Brüsseler Museum werden sogar Skelette von Embryonen des Höhlenbären aufbewahrt. Wir sind daher sehr gut über Gestalt und Bauart dieses prähistorischen Raubtieres unterrichtet. Von ganz besonderem Interesse sind die von Prof. Fraas im Hohlefels im schwäbischen Achtal gemachten Funde, da sie das gleichzeitige Zusammenleben des prähistorischen Menschen mit dem Höhlenbären unzweifelhaft beweisen. Dem Modergrunde dieser Höhle entstammen nach Credner Feuersteinmesser der ältesten, rohesten Form, an der Wurzel durchbohrte Schneidezähne des Renntieres und des Pferdes, Bärenskelette, zugespitzte Renntiergeweihe, Skeletteile von Elefanten, Rhinozerossen, Renntieren, Antilopen und gewaltigen Katzen, welche letztere den Königstiger um ein Drittel seiner Größe übertreffen. Augenscheinlich war die Jagd der Mittelpunkt des Lebens der alten Höhlenbewohner, das Ziel ihrer Jagd aber der Bär, und zwar der Ursus spelaeus. Die Skeletteile dieses über 3 m langen Höhlenbären liefern nun den interessanten Beweis, daß derselbe von Menschen erschlagen und zerlegt wurde. Der Schädel ist stets mit Gewalt zerklopft, der Unterkiefer herausgenommen und als axtartiges Werkzeug benutzt, die markhaltigen Röhrenknochen sind geöffnet, die Wirbel entzweigeschlagen und schließlich sind die Rippen mit großer Sorgfalt zu Pfeilspitzen gespalten. Um die Bärenkiefer zu kurzen, faßlichen Instrumenten und Handwaffen umzugestalten, wurde der aufsteigende Ast derselben weggeschlagen und so eine bequeme Handhabe hergestellt, während der spitze Eckzahn, dessen Eindrücke man in vielen anderen damit bearbeiteten Knochen wiedererkennt, als eigentliche Axt diente. In Norddeutschland wies seinerzeit Nehring in der Gegend von Wolfenbüttel Feuersteininstrumente und Holzkohlenstückchen neben Skeletteilen des Lemming, Pfeifhasen, Rhinozeros, Elefanten, des Höhlenlöwen und der Höhlenbären nach. Viele der größeren Röhrenknochen und der Schädel zeigten sich auch hier gewaltsam zertrümmert. In der Gailenreuther Höhle waren allein die Überbleibsel von über 700 Individuen dieses Bären aufgefunden worden. Es geht aus diesen massenhaften Funden hervor, daß der Höhlenbär das häufigste Raubtier der damaligen Zeit war. Fraas hat sich mit der Erforschung dieses ausgestorbenen Raubtieres eingehend beschäftigt, und entnehme ich daher seinen Angaben folgende Ausführungen: „Wie heutzutage der Bär am liebsten in Höhlen und Felsklüften sich aufhält, so waren auch die Höhlen, die zur Diluvialzeit schon zugänglich waren, der Wohnort dieser nächtlichen Räuber. Lange Zeiten hindurch wohnten sie ausschließlich in den Höhlen, jedes andere Tier als Eindringling zurückweisend. Lange Zeiten hindurch blühte das Geschlecht; Jahrtausende verflossen, in denen eine Höhle die Wiege und das Grab von Generationen war. Im Hohlenstein auf der Schwäbischen Alb lagen auf einem Raum von wenigen Quadratklaftern in einer Tiefe von sechs Fuß 110 Schädel, 275 Unterkiefer usw., kurz eine Menge von Skelettstücken, die zum mindesten 400 Individuen angehörten. Unter ihnen sind alle Altersstufen vertreten, alle Knochen, vom zartesten Fötalknochen bis zur Verknöcherung der Knorpel im höchsten Alter, alle Zähne, vom Milchzahn bis zu vollständig abgenutzten Zahnklumpen, beide Geschlechter, dazu eine Reihe kranker und verletzter Knochen. Die Knochenbrüche waren so häufig, daß man zur Genüge ersehen konnte, wie der Höhlenbär zu jener Zeit schon um seine Existenz zu kämpfen hatte, ob es gleich die Paradieszeit der Räuber war. Wer dem Höhlenbär ohne Zweifel am meisten Rippen einschlug und Knochen zerschmetterte, war wohl das Pferd, das, der Menge von Knochen nach zu urteilen, die Lieblingsnahrung des Meister Petz bildete. Doch verschmähte er auch nicht Ochsen, Elen, Hirsche, Schaf und Elefant, die zerbissen und abgenagt jetzt mit den Knochen ihrer Sieger und Meister ruhig im Lehme liegen. Großartige Höhlen und Grotten, die heutzutage durch ihren imposanten Anblick überraschen, verschmähte er, ein kleiner Schlupf, ein sicherer Winkel war ihm lieber, am liebsten Höhlen, deren Eingang gerade so weit war, daß ein Individuum, mit dem Hinterteil voraus einfahrend, den Gang ausfüllte. Das ist noch die Gewohnheit der Bären, daß sie, hinter sich gehend, den Rücken gedeckt halten, um dem Feinde, der allenfalls ihn verfolgte oder in einer Höhle angriffe, Zähne und Tatzen weisen zu können. Fast in allen Bärenhöhlen kann man deshalb da, wo der Schlupf sich verengt, eine Glättung und Politur der Felsen wahrnehmen beziehungsweise eine inkrustisch glatte Schicht beobachten, die im Laufe der Zeit vom durchgezwängten Bärenfell aufgetragen wurde, so etwa wie sich Felssteine glätten, die, weil irgend von religiöser Bedeutung, den Küssen andächtiger Gläubigen ausgesetzt sind." Daß der Aufenthalt in diesen Höhlen für die Bären auf die Dauer nicht sehr zuträglich für die Gesundheit war, beweisen die vielfach von der Gicht krankhaft veränderten Knochen, welche Krankheit mit dem feuchten Aufenthaltsort in ursächlichem Zusammenhang steht.



Abb. 1.
Abbildung eines Bären auf einem krystallinischen Geröllkiesel aus der Höhle von Massat (Ariège), 1/3 Größe. Aus „Forrer, Urgeschichte des Europäers".

Unter allen seinen Verwandten ist der Höhlenbär der größte, er übertrifft an Größe selbst den Eisbären und den Grauen Bären Nordamerikas ganz erheblich. Hieraus ist sicherlich zu schließen, daß er durch seine Kraft ein gefährlicher Gegner für den Menschen war. Es scheint aber aus allem hervorzugehen, daß der Höhlenbär kein besonders grimmiger Räuber war. Das geht schon aus seiner Bezahnung hervor. Aus der Beschaffenheit seiner Backenzähne läßt sich schließen, daß er auch Pflanzenkost sehr zugetan war. Die Kronen seiner Molaren hatten breite und wenig spitzhöckerige oder schneidende Gestalt, auch ist die Entwickelung eines Reißzahnes kaum angedeutet. Daraus geht hervor, daß sie „Allesfresser" waren, die sich von Fleisch- und Pflanzenkost ernährten. Aus einem Vergleich mit dem Gebiß der recenten Bären läßt sich ersehen, daß der Höhlenbär entschieden noch mehr als diese der Pflanzennahrung zugetan war. Schon aus dieser Tatsache läßt sich mit großer Sicherheit schließen, daß das Naturell dieser großen Bären ein verhältnismäßig friedfertiges war. Durch diese Befunde sind wir befähigt, über die geistige Veranlagung dieser riesigen Raubtiere uns ein Urteil zu bilden und uns ihr Verhältnis zum damaligen Menschen vorzustellen.

Auch Nehring äußert sich in ähnlichem Sinne über das Naturell dieses ausgestorbenen Bären: „Abgesehen von der reichlich vorhandenen tierischen Nahrung mußte der Höhlenbär an den Wurzeln sowie namentlich an den Beeren und sonstigen Früchten der damaligen Vegetation eine willkommene Nahrung gefunden haben. Aus der Beschaffenheit des Gebisses, insbesondere aus der Größe der hinteren Kauzähne, schließe ich, daß der Höhlenbär mehr als die meisten anderen Ursusspecies ein Vegetabilienfresser war." Eine in dieser Hinsicht besonders interessante Angabe gibt Middendorff über das Verhalten der durch enorme Größe ausgezeichneten Bären Ostsibiriens, die der Braunbärart zugerechnet werden müssen. Nach seinem Urteil sind diese ungeschlachten Gesellen sehr harmlos und gutmütig; sie nähren sich dort zu einem großen Teile von Vegetabilien (Wurzeln, Gras, Zisbelnüssen, Beeren), zum Teil von Fischen und Aas. Statt Menschen anzufallen, begnügen sie sich in Kamtschatka und im Altai damit, den Weibern und Kindern die gesammelten Beeren abzunehmen. Auch über die Natur der Aufenthaltsorte

des Höhlenbären äußert sich Nehring. Nach ihm braucht man durchaus keine hochstämmigen, großen Wälder für die Existenz des Höhlenbären vorauszusetzen; dagegen scheint er allerdings felsige Hügel- und Gebirgsgegenden mit Vorliebe bewohnt zu haben.

In Laienkreisen ist man geneigt, den Höhlenbären als den großwüchsigen direkten Vorfahren unseres heute lebenden Braunbären aufzufassen. Das ist aber durchaus nicht richtig. Mit dem letzteren hat der Höhlenbär nichts gemein. Das zeigt schon unter anderem seine hohe, treppenartig abgesetzte Stirn, die ihn scharf von dem Braunbären scheidet. Übrigens lebten gleichzeitig mit ihm in Mitteleuropa der Braune Bär (Ursus priscus), die Diluvialform des Ursus arctos, sowie der Graue oder Grisly-Bär (Ursus ferox). Der letztere übertraf entschieden an Größe und Wildheit den Höhlenbären und wird daher ein weit schlimmerer Feind des Eiszeitmenschen gewesen sein.

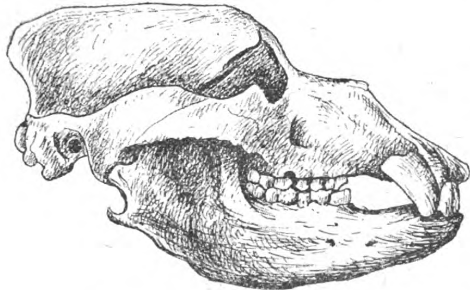


Abb. 2.
Schädel des Höhlenbären (Ursus spelaeus), nach Fraas.

Nach Goeldi erstreckt sich die heutige Verbreitung des Braunbären bis zum äußersten Osten der Arctogäa; im arktischen Polargürtel wird diese Art durch den Eisbären abgelöst. Aber auch nach Westarctogäa hinüber verlängert sich das Areal des Braunbärentypus, und zwar in doppelter Gestalt, einmal in den Alaskabären (Ursus Middendorffii, kidderi, dalli-sitkensis) und dann in den Grislybären, die allerdings eher in näherer verwandtschaftlicher Beziehung zu dem Höhlenbären zu stehen scheinen, als zu unseren Braunbären. In alter sowie in neuer Welt gehören nach Goeldi die wirklich großen Bärengestalten dem gemäßigten und subarktischen Gürtel der Nordhemisphäre an.

Die heutige Verbreitung des dem Höhlenbären entschieden nahe verwandten Grisly- oder Grauen Bären (Ursus horribilis) erstreckt sich über den Westen Nordamerikas. Er findet sich nach Brehm in den südlichen Teilen der Vereinigten Staaten vom Felsengebirge, in den nördlichen schon vom Missouri an. Je weiter nördlich, um so häufiger tritt er auf, besonders in Gebirgen. Südwärts kommt er noch in den Hochländern Mexikos mindestens bis nach Jalisco vor, nordwärts geht er bis zum Polarkreise und darüber hinaus.

In früheren Jahren, als Nordamerika noch nicht so erschlossen war wie jetzt, erzählte man sich von der Wildheit und Gefährlichkeit dieses großen Raubtieres die schlimmsten Geschichten. Heute wissen wir, daß sein Benehmen nicht wesentlich von dem seines europäischen Vetters abweicht. Gleich diesem geht er möglichst dem Menschen aus dem Wege. Einmal gestellt, ist er natürlich, wie dieser, ein grimmiger Gegner, der an Körperkraft und Wehrhaftigkeit nichts fehlen läßt. Im allgemeinen läßt sich aber sagen, daß er keinen größeren Mut als der Braunbär hat und auch nicht aggressiver als dieser zu sein scheint. Das schließt natürlich nicht aus, daß einzelne Exemplare sich als besonders ungemütlich erweisen, den Menschen annehmen und auch schon einzelne Personen von ihnen getötet wurden. Natürlich kommt es bei allen solchen mit unglücklichem Ausgang für den Menschen endenden Abenteuern anf die näheren Umstände an. Auch der Graubär nährt sich von Pflanzenstoffen und frißt sehr gern Früchte, Nüsse und Wurzeln. Auf der anderen Seite ist er auch als Tierräuber bekannt, der mit seiner großen Körperkraft die heimischen Tiere ohne besondere Schwierigkeiten zu überwältigen vermag. Bei der verhältnismäßig großen Verbreitung des Tieres und dem dadurch verschiedenen Wildreichtum der von ihm bewohnten Gegenden ist es zu begreifen, daß er stellenweise mehr der Fleisch- als der Pflanzennahrung nachgeht. Das ist auch in noch größerem Maße bei dem Braunbären der Fall, dessen Verbreitung eine noch weit ausgedehntere ist. Diese hat zu einer Sonderung der in Europa heimischen Bärenart in zahlreiche Unterarten geführt, die sich in Körper- und namentlich Schädelform, Farbe des Felles und Lebensgewohnheiten voneinander unterscheiden. Es ist auch anzunehmen, daß der Höhlenbär, dessen Alter sich über Tausende von Jahren erstreckt, sich in dieser Hinsicht ähnlich verhält, sodaß auch bei ihm Unterschiede in Körperform und Lebensweise nachweisbar sein müssen. Daß diese auf sein Verhältnis zum prähistorischen Menschen etwelchen Einfluß ausübten, ist ebenfalls anzunehmen. Gewiß lassen sich bei einer eingehenden Untersuchung der Knochenüberreste des Höhlenbären solche körperlichen Unterschiede nachweisen, auch werden Abweichungen in der Jagdmethode und Ausnutzung des dem prähistorischen Jäger als Wildbret äußerst wichtigen Bären durch den Nachweis verschiedenartig geformter Steinwaffen zu seiner Erlegung erkennbar sein.

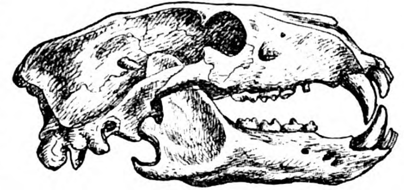


Abb. 3.
Schädel des Braunen Bären (Ursus arctus, L.).

Unsere Kenntnisse über die Lebensweise des prähistorischen Menschen und unser Verständnis für die Eigenart seiner Beziehungen zu der ihn umgebenden Natur mit ihren Lebewesen erhalten durch die Erforschung der mit ihm in der gleichen Erdepoche lebenden Tiere wesentliche Vertiefung.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. **Hermann Engel**, Berlin W 30.

Tod an Dickdarmkrebs nicht Unfallfolge.

Von
San.-Rat Dr. **Hermann Engel**,
Gerichtsarzt des Kgl. Oberversicherungsamtes Groß-Berlin.

Der damals 34jährige Arbeiter K. erlitt am 9. Februar 1911, vormittags 11 Uhr, dadurch einen Betriebsunfall, daß sich eine Lehmwand ohne besondere Veranlassung löste und ihn verschüttete. Nach seiner eigenen Angabe will er besinnungslos geworden sein und, als er die Besinnung wiedererlangte, bis zu den Knieen von Lehm bedeckt gewesen sein. In Beinen und Brust will er Schmerzen gehabt haben. Er war bis zum 1. April 1911 arbeitsunfähig. Er klagte danach noch über Stiche im linken Bein.

Im Mai 1913 kam K. mit dyspeptischen Beschwerden zu Dr. G., der ihm „Appetitstropfen" verschrieb. Die Arbeit wurde erst am 1. November 1913 eingestellt. An diesem Tage stellte der Arzt eine faustgroße Geschwulst der linken Bauchseite fest, Dr. G. hält einen ursächlichen Zusammenhang zwischen dem Unfall und dieser Geschwulstbildung für gegeben.

Die Operation ergab das Vorhandensein eines Dickdarmkrebses.

Begutachtung. Die seinerzeit behandelnden Ärzte haben sich später des Falles nicht mehr erinnern können. Es muß daraus geschlossen werden, daß alarmierende Erscheinungen von seiten des Magendarmkanals (z. B. blutige Stühle, Blutbrechen) damals nicht vorhanden gewesen sind. K. ist nur bis zum 1. April 1911 in ärztlicher Behandlung gewesen und hat dann wieder gearbeitet. Als fortbestehende Beschwerden hat er am 13. April 1911 lediglich Stiche im linken Bein angegeben. Erst im Mai 1913 — also zwei Jahre und zwei bis drei Monate nach dem Unfall — trat K. in die Behandlung des Dr. G. Es handelte sich um Verdauungsbeschwerden, gegen die „Appetitstropfen" verschrieben wurden. Eine Geschwulstbildung ist damals noch nicht festgestellt worden, das Leiden ist anscheinend nicht für ein schweres gehalten worden. K. hat auch die Arbeit bis zum 1. November 1913 weitergeführt.

Selbst wenn man zugunsten der Rentenansprüche unterstellt, daß K. auch an seinem Leib von der stürzenden Lehmwand betroffen worden ist, so fehlt doch jeder Beweis dafür, daß die hier angreifende Gewalt von besonderer Intensität gewesen sei, denn es hätten sich sonst höchstwahrscheinlich Magendarm-

erscheinungen eingestellt, die den Ärzten im Gedächtnis haftengeblieben wären.

Aber selbst wenn man von diesem Punkte absieht, so hätten sich bei einer traumatischen Beeinflussung des Dickdarmes die ersten sicheren Anzeichen des Krebsleidens binnen ein bis zwei Jahren offenbaren müssen. Dies ist im vorliegenden Falle nicht geschehen. Erst zwei Jahre und zwei Monate nach dem Unfalle zeigten sich die ersten Anzeichen einer Erkrankung des Verdauungssystems, die noch außerordentlich vieldeutig und ganz unsicher waren.

Es muß daraus der Schluß gezogen werden, daß der Darmkrebs in seinen ersten Anfängen sich erst gegen den Mai 1913 zu entwickeln begann.

Die zwischen dem Unfall und den ersten Anzeichen der Krebsentwickelung liegende Zeit von über zwei Jahren ist aber nach dem heutigen Stande der Wissenschaft eine viel zu lange, um einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Unfall und der todbringenden Krankheit anerkennen zu können.

Ich gelange daher zu dem Schlusse:

Es ist nicht mit Sicherheit, aber noch nicht einmal mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß der Tod des K. eine unmittelbare oder mittelbare Folge des am 9. Februar 1911 erlittenen Unfalls ist.

Das Reichsversicherungsamt holte noch ein Obergutachten des Geh. Med.-Rates Prof. Dr. O. ein, der obigen Ausführungen beitrat und seinen Zweifel äußerte, daß eine einmalige Gewalteinwirkung überhaupt einen derartigen Krebs auslösen könne.

Die Hinterbliebenenrentenansprüche wurden darauf endgültig zurückgewiesen.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Aus dem Gebiete der Augenheilkunde

(neueste Literatur).

Von Prof. Dr. **Adam**, Berlin.

Haussen (1) und Knack (1) kommen bei ihren Untersuchungen über die Retinitis nephritica zu dem Schlusse, daß Nieren- und Augenerkrankung häufig ein paralleler Vorgang sei, das heißt daß dasselbe Gift gleichzeitig Niere und Auge angreift. Es gilt dies vor allem für die akuten Fälle von Glomerulo-Nephritis und einem Teil der Sklerosen (Blei, Lues usw.). Bei einer anderen Gruppe ist die Retinitis abhängig von der Nephritis und ausgelöst durch retinierte Stoffwechselschlacken. Dazu gehören manche Fälle von chronischer Glomerulo-Nephritis, die kompensiert waren und dekompensiert werden, sowie manche Sklerosen, ganz langsam verlaufend, bei denen sich auf dem Boden der arteriosklerotischen Nierenveränderung eine Stoffwechselretention ausbildet. Es kann sich um Schlacken des Stickstoffwechsels handeln; es kommen aber auch noch andere uns unbekannte Faktoren in Frage. Vielleicht liegt in den chronischen Fällen ein Vielfaches netzhautschädigender Faktoren vor.

Bei Untersuchungen von Orbitaltumoren wird nur selten die Röntgenphotographie benutzt. Van de Hoeve (2) bedauert dies, weil durch dieselbe Auskunft über die Lage, Ausdehnung der Geschwulst und ihrer Beziehung zur Nachbarschaft erlangt werden kann. Dies ist aber für die Operation von außerordentlicher Bedeutung. Dabei braucht es sich noch nicht jedesmal um Knochentumoren zu handeln, sondern auch blutreiche Geschwülste können Schatten auf der photographischen Platte erzeugen.

Behr (3) hat sich die Frage vorgelegt, weshalb die sogenannte luetische Sehnervenatrophie durch die specifische Behandlung günstig beeinflußt wird im Gegensatz zur tabischen Sehnervenatrophie, trotzdem, wie neuere Untersuchungen lehren, beide Erkrankungen durch die unmittelbare Einwirkung der Spirochäten zustande kommen. Er sieht den Grund darin, daß die von der Infektion befallenen Gewebe in beiden Fällen durchaus verschiedene sind. Bei der luetischen Sehnervenatrophie handelt es sich um eine specifische Entzündung der Arachnoidealpialscheiden und des septalen Gewebes mit sekundärer Beteiligung des nervös gliösen Gewebes; die tabische respektive paralytische Sehnervenatrophie umfaßt dagegen ausschließlich das eigentliche nervöse Gewebe, dessen progressive einfache Degeneration das ganze anatomische Krankheitsbild beherrscht. Zwischen den beiden erkrankten Geweben besteht aber hinsichtlich der Ernährung ein großer Unterschied. Das erstere wird unmittelbar aus den von ihm umschlossenen Blutgefäßen ernährt, während das nervös gliöse Gewebe durch Vermittelung anderer Organe auf dem Wege eines parenchymatösen Lymphstromes ernährt wird. Infolgedessen kann das im Blute befindliche Heilmittel im ersteren Fall unmittelbar die Gewebe beeinflussen, während im zweiten Falle die zwischen Blutgefäßen und Nervengewebe zwischengeschaltete gliöse Grenzmembran den Übertritt des Heilmittels nicht nur in mechanischer, sondern auch in biologischer Hinsicht erschwert.

Köllner (4) hat glaukomatöse Augen regelmäßig mit dem Schjötzschen Tonometer gemessen und hat dabei typische Tageskurven des Augendrucks gefunden. Die Höhe des Augendrucks liegt in den Vormittagsstunden, während die Tiefe in den Nachmittagsstunden beobachtet wird. Der Unterschied zwischen dem höchsten und dem niedrigsten Augendrucke variiert zwischen 15 und 25 mm Quecksilber. Eine gleichzeitige Kontrolle des Blutdrucks zeigte, daß diese Druckschwankungen von Schwankungen des Blutdrucks abhängig waren, allerdings waren die Ausschläge des Augendrucks größer als die des Blutdrucks. Auch beim normalen Auge waren diese Schwankungen, wenn auch nicht so ausgesprochen, bemerkbar. Durch subconjunctivale Kochsalzinjektion konnte der Augendruck gesteigert, durch solche mit Adrenalin erheblich herabgesetzt werden, allerdings nur vorübergehend. Den gleichen Einfluß hatte auch die Beeinflussung des allgemeinen Blutdrucks z. B. durch Ableitung auf den Darm durch Senna-Infus oder Verabreichung von 30 g Kochsalz per os. Da es wahrscheinlich war, daß die Augen- und Blutdrucksenkung die Folge der Mittagsmahlzeit war, so prüfte er den Einfluß des Aussetzens der Mittagsmahlzeit; in der Tat blieb die nachmittagliche Senkung des Augendrucks aus. Die praktische Bedeutung dieser Untersuchungen liegt darin, daß man bei Verdacht auf Glaukom besser in den Vormittagsstunden untersucht als in den Nachmittagsstunden; theoretisch wird dadurch auf die Wichtigkeit der Beeinflussung des Blutkreislaufs hingewiesen, auf die günstige Wirkung einer Ableitung auf den Darm und den schädlichen Einfluß unregelmäßiger Nahrungsaufnahme, besonders der Überhungerung. Da man Glaukomoperationen lieber bei herabgesetztem als bei erhöhtem Druck vornimmt, erscheint es auf Grund dieser Untersuchungen vorteilhaft, die Operation lieber am Nachmittag als am Vormittag vorzunehmen.

Fußend auf Versuche von Koch, Bering und Anderen, die von Goldverbindungen, besonders von Cyangold gute antituberkulöse Wirkungen gesehen haben, hat Schnaudigel (5) eine große Reihe von Patienten mit tuberkulösen Augenerkrankungen mit einem Goldpräparat, das die Höchster Farbwerke unter dem Namen „Krysolgan“ in den Handel bringen, behandelt. Es ist dies ein hellgelbes Pulver, das sich sofort in sterilem, doppelt destilliertem Wasser auflöst. Er gibt zweimal wöchentlich als Höchstdosis 0,3 g, insgesamt höchstens 12 Injektionen mit einer Gesamtdosis von 2,4 g, und zwar in die vorher gestaute Armvene. Von 53 Behandelten bleiben 43 ohne jede Nebenreaktion, und auch diese waren nur unbedeutend, leichte Temperatursteigerung, kurzdauernder Hautausschlag. Ein Fall von Stomatitis, vorübergehende Albuminurie. Behandelt wurden 20 Fälle von Keratitis, 16 Fälle von Iridochorioiditis und eine Anzahl von Fällen mit Iritis, sympathischer Ophthalmie, Ader- und Netzhautentzündungen. Von den 20 Keratitisfällen wurden 17 geheilt, von den 16 Iridochorioiditisfällen 9 geheilt ohne Rückfall nach sechs Monaten. 3 haben Rezidive gehabt, 3 wurden nicht beeinflußt. (Trotz der guten Resultate hat man aber auch aus der Schnaudigelschen Arbeit den Eindruck, daß das Tuberkulin im allgemeinen das gleiche oder vielleicht gar das bessere leistet. Immerhin kann aber diese Behandlungsmethode in Frage kommen, wenn das Tuberkulin aus irgendeinem Grunde versagen sollte. Besonders gilt dies für die traurigen Fälle von chronischer schleichender Erkrankung der Uvea. Ref.)

Daß Verletzungen des Auges durch Tintenstift recht bösartige Folgen haben können, ist schon seit länger bekannt.

Hack (6) teilt einen derartigen Fall mit. Einem 25jährigen Soldaten flog beim Anspitzen eines Tintenstifts ein Stückchen ins linke Auge. Siebzehn Stunden nach der Verletzung war die ganze Bindehaut tiefblau-violett verfärbt, es bestand starke Lichtscheu, Tränen und Schmerzen. Die Sehschärfe ist durch Hornhauttrübung auf Fingerzählen in 1½ m herabgesetzt. Die Trübung der Hornhaut hielt 14 Tage an, dann traten Geschwürsbildungen am Lidknorpel auf und heftige Entzündungen im Nervus infraorbitalis. Im ganzen hat Patient 3½ Monate gebraucht, um von seiner Verletzung wiederhergestellt zu werden.

Detzel (7) faßt seine Untersuchungen über den Mikuliczschen Symptomenkomplex dahin zusammen, daß er sagt: Die Schwellung der Glandulae lacrimales, submaxillares, sublinguales und parotidis sind nichts anderes als die Manifestation einer auf das Gebiet der genannten Drüsen beschränkt bleibenden, modifiziert verlaufenden Tuberkulose. Alle Beobachtungen sprechen dafür, daß die Infektion dabei auf endogenem Wege, das heißt auf der Blut- oder Lymphbahn erfolgt.

Bei subconjunctivaler Einspritzung von Dionin (8) ist die analgetische, lymphtreibende und die Regeneration sowie die Resorption begünstigende Wirkung bedeutend ausgesprochener als bei Einträufelung in den Bindehautsack. König hat die Einspritzungen im Verlauf von 14 Jahren in zahlreichen Fällen verwandt. Er benutzt eine 3%ige Dioninlösung, von der er zweimal wöchentlich ½—1 ccm, im letzten Fall in den oberen äußeren Teil der Äquatorialgegend, einspritzt. Bei empfindlichen Patienten kann auf 1 ccm ein Teilstrich einer 1%igen Acoinlösung zugesetzt werden. Je stärker die auf die Einspritzung folgende Rötung und Chemosis, um so ausgiebiger gewöhnlich der Erfolg. Behandelt wurden hauptsächlich Fälle von hochgradiger Myopie mit intraokularen Komplikationen, Kranke mit reichlichen Linsenresten nach Discissionen und Starextraktionen, Glaskörpererkrankungen, sowie entzündliches chronisches Glaukom, wenn die Operation unmöglich war. In einer großen Anzahl der Myopiefälle wurde erhebliche Besserung des Sehvermögens erzielt, Ermüdungserscheinungen und Kopfschmerzen stellten sich auch bei anstrengender Arbeit nicht mehr ein. Nach Discissionen jugendlicher Stare wurde schon in etwa einem Monate durch Dionin normale Sehschärfe, sowie Resorption der Linsenteile ohne Drucksteigerung erreicht. Aber auch bei schweren Wundstaren älterer Personen wurde in verhältnismäßig kurzer Zeit bedeutende Besserung des Sehvermögens sowie Resorption erzielt. In zwei Fällen von chronischem entzündlichen Glaukom, in denen die Operation unzulässig war, ließen die hartnäckigen, heftigen Schmerzen sofort nach und verschwanden die stürmischen Erscheinungen am Auge. Natürlich kommen die subconjunctivalen Dionineinspritzungen bei Glaukom nur im Notfall in Betracht. Die in den verschiedenen Krankheitsfällen erzielte Besserung war eine dauernde.

Literatur: 1. **Haussen** und **Knack,** Zur Frage der Retinitis nephritica. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Oktober 1917.) — 2. **Van de Hoeve,** Röntgenuntersuchungen bei Tumoren der Orbita. (Zschr. f. Aughlk., November 1917.) — 3. **Behr,** Über die Ernährung des Sehnerven in physiologischer Beziehung und als Ursache der Unheilbarkeit der tabischen Sehnervenatrophie. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Oktober 1917.) — 4. **Köllner,** Über Augendruckschwankungen beim Glaukom und ihre Abhängigkeit vom Blutkreislauf. (M. m. W. 1918, Nr. 9.) — 5. **Schnaudigel,** Organische Goldpräparate der Augenheilkunde. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Oktober 1917.) — 6. **Hack,** Beitrag zur Kenntnis der Tintenstiftverletzungen des Auges. (Arch. f. Aughlk., November 1917.) — 7. **Detzel,** Beziehungen der Mikuliczschen Erkrankung zur Tuberkulose der Tränendrüsen. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Oktober 1917.) — 8. **König,** Einiges über den therapeutischen Wert der subconjunctivalen Dionininjektionen (M. m. W. 1917, Nr. 52.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 14.

Der Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

1. Kahl (Wilmersdorf): Juristisches Referat. Verfasser kann im wesentlichen dem Entwurf zustimmen; insbesondere billigt er, daß er sich auf das Grundsätzliche und Notwendige beschränkt, die Ausführungsbestimmungen aber dem Bundesrate überläßt. Der Ausführungsapparat muß beweglich sein, muß sich rasch den wechselnden Praktiken des Tages anschließen können und wird daher zweckmäßiger dem Verordnungswege überlassen. Könnten Ethik, Religion und Strafrecht helfen, so hätten sie längst helfen müssen. Ein Staat, der seiner sittlichen und sozialen Verantwortlichkeit in einem Maße sich bewußt geworden ist, wie seit den Tagen Wilhelms I. und Bismarcks das Deutsche Reich, kann nicht die Dinge gehen und laufen lassen bis zum Unglück und zur Versumpfung des Ganzen. Er muß ordnend eingreifen.

2. Bruhns (Berlin): Ärztliches Referat. Es erscheinen besonders aussichtsreich die Verbote der Kurpfuscherei, der Fernbehandlung, der öffentlichen Anpreisung von Mitteln gegen die Geschlechtskrankheiten. Auch die gesetzliche Verfügung über die obligatorische Ammenuntersuchung und der Schutz der Ammen beziehungsweise Pflegeeltern ist überaus wertvoll. Inwieweit der Gefährdungsparagraph und die Verfügungen, die die freiwillige Unterwerfung von Prostitutiontreibenden unter sanitäre Aufsicht bezwecken, den geplanten Erfolg haben werden, läßt sich heute schwer voraussagen. Als einen wichtigen Schritt vorwärts auf dem Gebiet der gesetzlichen Verfügungen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten dürfen wir den Entwurf sicher begrüßen. Die geschickte und immer wiederholte Aufklärung ist es, die neben den gesetzlichen Verfügungen in allererster Linie stehen und unermüdlich immer weiter ausgebaut werden muß.

Groedel (Frankfurt a. M.): **Die Dimensionen des normalen Aortenorthodiagramms.** Am (sagittalen) Aortenorthodiagramm ist für die Beurteilung der Aortendimensionen zu ermitteln: Der Abstand des (rechten) Gefäßbogens und des (linken) Aortenbogens von der Mittellinie = Medianabstand des Aortenschattens links und rechts (A Mr und A M l), deren Summe = Transversaldimension des Aortenschattens (A T), sowie die Höhe respektive Länge des Aortenschattens (A L) bezogen auf die Mittellinie. Diese beiden Maße zusammen ergeben ein ziemlich eindeutiges Bild des Volumens der Ascendens. Die Aortenmaße steigen proportional der Blutdruckzahl. Endlich besteht ein deutlicher Parallelismus zwischen Aortentransversaldimension und Herztransversaldimension, noch ausgesprochener zwischen Aortenmaßen und basaler Lungenbreite.

Zondek (Berlin): **Lungenresektion.** Die Resektion ist den Formen der Verzweigungsgebiete der Bronchien und der sie begleitenden Arterien anzupassen. Die Indikation zur Lungenresektion ist bisher noch sehr begrenzt. In einigen Fällen von frischen tuberkulösen Herden, die, wie solitäre Hirntuberkel, das Aussehen einer Geschwulst haben, ist die Resektion erfolgreich ausgeführt worden. Auch die Erfahrungen, die man mit Resektionen von Lungentumoren gemacht hat, sind bisher sehr wenig erfreulich. Anders aber verhält es sich mit der Operation bei Lungenfisteln. Der Eingriff ist oft wenig gefährlich und von vielem Nutzen. In dem geschilderten Bau der Bronchien an den verschiedenen Teilen der Lunge sieht Verfasser demnach eine physiologische Anlage zur Erzielung einer gleichmäßigen Ableitung des Sekrets aus der Lunge.

Kelling (Dresden): **Über die Titration der freien Salzsäure im Mageninhalt unter Zurückdrängung der Dissoziation organischer Säuren mittels Alkoholzusatzes.** Die Wirkung des zugesetzten Alkohols besteht darin, daß er sämtliche organische Säuren für die Reaktion vollkommen zurückdrängt; Milchsäure sogar bis zu einem Aciditätsgrad von 100, der praktisch im Magen nicht vorkommt. Verfasser kann die Methode der Titration der freien HCl unter Alkoholzusatz nach seinen Untersuchungen empfehlen. Vielleicht hat das Verfahren auch Wert für die Nahrungsmittelanalyse, wenn man z. B. verschiedene Mineralsäuren neben organischen Säuren austitrieren muß. Man muß die Zusätze dem jeweiligen Bedürfnis entsprechend anpassen. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 14.

Ferdinand Hueppe: **Das neue preußische Wohnungsgesetz.** Es handelt sich noch immer nicht um ein durchgreifendes, einheitliches, großzügiges Wohnungsgesetz, wenngleich schon dadurch ein Fortschritt besteht, daß die fortwährenden Veränderungen und Aufhebungen von Verfügungen wegfallen, also auf einige Zeit eine sichere Grundlage gewonnen ist. Aber unter dem neuen Wohnungsgesetz können die hygienischen Forderungen nicht die erforderliche Beachtung finden, weil die Notlage ihre volle Durchführung nicht gestattet. So gut wie gar nicht wird aber durch das neue Gesetz die allerwichtigste Frage, die Baugrundfrage, berührt, denn nach wie vor besteht ein Bodenrecht, das die Ausplünderung der Bodenschätze einzelnen überliefert. Dem Bodenwucher sollte aber radikal ein Ende gemacht werden.

Pels-Leusden (Greifswald): **Zum Nachweis von Ergüssen im Kniegelenk.** Der Kniegelenkerguß läßt sich am besten neben (nicht unter) der Patella durch Fluktuation nachweisen; das Tanzen der Patella ist nur ein Hilfssymptom. Wie man den Erguß neben der Patella feststellt, wird genauer angegeben.

M. Katzenstein: **Die Heilung der nach Schußverletzung zu-**

rückbleibenden, schwer heilbaren Hautgeschwüre und Knochenfisteln durch Deckung mit immunisierter Haut. Nach einem Vortrage, gehalten auf dem Kriegsärztlichen Abend zu Berlin am 29. Januar 1918.

W. Groß: **Ersatz beider Fingerbeugesehnen durch Heteroplastik.** Bei einem Soldaten wurden zwei verlorengegangene Fingerbeugesehnen dadurch ersetzt, daß man von einem anderen Verletzten zwei ähnliche Sehnen mit dem Gleitgewebe plastisch verwertete. Bei diesem wurden nämlich die beiden Sehnen gelegentlich einer Operation übereinanderliegend und für den Träger als nutzlos gefunden. Daher wurden sie entfernt.

Emil Schepelmann: **Die wirtschaftliche Bedeutung der operativen Knochenverlängerung und Gelenkmobilisation.** Nicht nur fibröse Versteifungen von Gelenken, sondern auch knöcherne Gelenkankylosen sind einer Therapie zugänglich. Der Verfasser hat mit einem von ihm angegebenen Operations- und Nachbehandlungsverfahren eine Mobilisierung der Ankylosen vorgenommen und die Aussicht gewonnen, nach genügender Anpassungsfrist von etwa zwei bis drei Jahren die Erwerbsfähigkeit des so Operierten um 10 % und mehr zu erhöhen. Auch bei Verwundeten mit hochgradigen Beinverkürzungen, die eine lebenslängliche Erwerbseinbuße von 33$^1/_3$ % aufweisen, lassen sich die Gliedmaßen operativ derart verlängern, daß die dann noch restierende geringe Verkürzung mit voller Erwerbsfähigkeit einhergehen dürfte. Hingewiesen wird noch auf den Umstand, daß durch eine schlechte Heilung der Oberschenkelfraktur außer einer Verkürzung des Beines auch eine mit der Beckensenkung zusammenhängende schwere Deformität des ganzen Rumpfes, namentlich seines Skelettes entsteht.

O. Pankow (Düsseldorf): **Die Bedeutung der psychogenen Kriegskomponente bei der Bewertung gynäkologischer Leiden.** (Schluß.) Gerade jetzt im Kriege macht sich die psychogene Komponente als krankheitsauslösendes Moment geltend. Das gilt für alle Spezialfächer. Deshalb ist vor der engen Einseitigkeit des Nur-Spezialisten zu warnen. Auch bei Frauen mit völlig normalem Genitalbefund ist das psychogene Leiden begleitet von Krankheitsgefühlen im Unterleib, Kreuzschmerzen, Gefühl von Druck und Völle, Schmerzen im Rücken und im Kopf, Ziehen in den Gliedern und Verdauungsstörungen. Daher braucht man bei einer Abweichung vom anatomisch Normalen die gleichen Beschwerden nicht ohne weiteres auf den örtlichen Befund zurückzuführen. Man sollte doch wenigstens an die Möglichkeit einer die Beschwerden auslösenden funktionellen Neurose denken! Dann wird man auch davor bewahrt werden, therapeutische Maßnahmen (örtliche, Operationen) vorzuschlagen, die von Mißerfolgen begleitet sein müssen. Auf alle Fälle sollte man auch bei unklarer Diagnose auf operative Maßnahmen zunächst verzichten und erst eine weitere Klärung des Zustandes bei der konservativen Behandlung abwarten. Hängen die körperlichen Beschwerden mit dem seelischen Kriegserleben zusammen, so schwinden sie erst, wenn die psychogene Kriegskomponente nicht mehr einwirkt, wenn also z. B. die Gefahr des Ehemannes im Felde beseitigt ist.

O. Wiese (Landeshut i. Schl.): **Eine Gruppe ungeklärter Fieber.** Beschreibung dreier Fälle. Da typische klinische und vor allem parasitologische Befunde fehlen, kommen auch Malaria und Recurrens nicht in Betracht.

Franz Hub. Mueller (Bad Godesberg): **Trivalinismus.** Trivalin ist eine 2%ige Morphiumlösung, der auf 2 cg Morphium stark 5 mg Cocain mit etwas Baldrian zugesetzt sind. Durch beide Zusätze soll das Morphium „entgiftet" sein. Tatsächlich wird aber dieses durch Cocain in der schlimmsten Form verschlechtert. Man kommt vom „Morphinismus zu dem ungleich schlimmeren, stets ins Irrenhaus führenden Cocainismus". Durch den Baldrianzusatz verbreitet übrigens Trivalin einen so penetranten Geruch, daß dieser sicher manchen dazu bringt, bald vom Trivalin wieder zu lassen.

Mühlens: **Arsalyt.** Dieses ist dem Neosalvarsan in seiner Wirkung auf Recurrens mindestens gleichwertig. Bei Syphilis ist es nicht empfohlen worden. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 14.

Hans v. Haberer (Innsbruck): **Diagnose und Behandlung der Gefäßverletzungen.** Vortrag, gehalten zu München am 14. November 1917 im Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern.

M. v. Gruber (München): **Leitsätze über Alkoholismus und Nachwuchs.** Sie sind entstanden aus den Arbeiten der vom Ärztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft.

Erich Ebstein (Leipzig): **Zur klinischen Symptomatologie der Alkaptonurie.** Nach einem Vortrage, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig am 23. Oktober 1917.

Erich Sonntag (Leipzig): **Posttraumatische Verknöcherung am Kniescheibenband.** Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig.

H. Klien (Leipzig): **Über kontinuierliche rhythmische Krämpfe bei Kleinhirnherden.** Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig am 23. Oktober 1917.

H. Wintz und H. Iten (Erlangen): **Die Dosierung im praktischen Röntgenbetrieb mit Hilfe der parallelen Funkenstrecke.** Die Härte der Röntgenstrahlen und damit die prozentuale Tiefendosis wächst mit zunehmender Spannung nicht unbegrenzt. Eine Zunahme nach einer Spannungshöhe, entsprechend der Parallelfunkenstrecke 30 cm, ist praktisch nicht mehr vorhanden. Daher darf bei diesen Spannungen die Funkenstrecke nicht als Qualitätsmaß, sondern als Quantitätsmaß gebraucht werden. Für die Therapie bleibt die Forderung der weiteren Steigerung der Funkenstrecke bestehen, da die Zeitverkürzung für die Carcinomtherapie ausschlaggebend ist. Die günstigste prozentuale Tiefendosis bestimmt sich für den heutigen Therapiebetrieb nur noch durch Filter, Abstand und Feldgröße.

Alfred Wertheimer (München): **Fremdkörperbestimmung mittels Präzisions-Röntgendurchleuchtung.** An Stelle der röntgenphotographischen tritt jetzt immer mehr die ebenso einfache und bequeme wie billige und rasch ausführbare Durchleuchtungsmethode, und zwar mit der neuen Rosenthalschen Präzisionsdurchleuchtungsröhre. Diese liefert Bilder von ganz ungewohnter Schärfe und Klarheit. (So kann man die Sella turcica auf dem Durchleuchtungsschirm sehr deutlich erkennen.)

Cramer: **Der leuchtende Landoltsche Ring zur Feststellung der Leistungsfähigkeit der Augen im Dunkeln.** Der vom Verfasser angegebene, modifizierte Apparat eignet sich gut zu Massenuntersuchungen. Das Verfahren bietet auch Sicherheit Simulationsversuchen gegenüber.

Otto Loewy: **Über die Zerreißung einzelner Fasern des Musculus rectus abdominis sinister.** In dem mitgeteilten Falle, der zur Obduktion kam, ließ sich eine Zerreißung eines kleinen Muskelbündels in der Nähe der Ansatzstelle am Os pubis des linken Musculus rectus abdominis nachweisen. Daselbst fand sich ein haselnußgroßes Hämatom. Ferner: blutige Imbibition der Nachbarmuskelfasern. Es ist nicht mit Sicherheit zu sagen, ob die Verletzung durch Granatenwurf entstand.

Teske (Plauen): **Eine Verbesserung an der Volkmannschiene.** Sie verhütet, daß bei Drehungen des Beckens der Oberschenkel rollende Bewegungen ausführt und stellt das obere Ende der Schiene gegen seitliche Bewegungen und Erschütterungen, z. B. beim Transport, sicher. Der Oberschenkel steht also dann in der Mitte der Schiene fest gegen rollende und seitliche Verschiebungen. Auch kann durch die Verbesserung ohne Heben des Kranken eine etwaige Lockerung der Schiene (bei längerem Liegen dieser oder längeren Transporten) behoben werden.

Georg Deycke und Ernst Altstaedt (Lübeck): **Die Behandlung der Lungentuberkulose mit isolierten Partialantigenen und mit dem Partialantigengemisch M. Tb. R.** Polemik gegen W. Müller.

F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 13.

Ingwersen: **Kronberger oder Ziehl-Neelsen?** Verfasser untersuchte 100 tuberkulöse Sputa nach den beiden Methoden und fand daß die Kronberger-Färbemethode der Ziehl-Neelsenschen bedeutend überlegen ist nicht nur hinsichtlich der Zahl, sondern auch der Bildschärfe der Tuberkelbacillen und der Granula. Er nimmt an, daß zwischen dem Jod der Kronbergerfärbung und bestimmten Teilen des Tuberkelleibes eine nahe Verwandtschaft besteht, die in der guten färberischen Darstellung von Struktureinzelheiten ihren Ausdruck findet. Er verlangt in jedem Falle, wo mit der Ziehl-Neelsenschen Methode keine Bacillen gefunden werden, noch eine Untersuchung mit der Kronbergerschen Methode, die den weiteren Vorteil hat, daß sie die Anwendung von Anreicherungsverfahren unnötig macht. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 13.

M. Wilms: **Verhinderung des Nervenschmerzes durch Amputationen.** Die schmerzhaften Gefühle bei frisch Amputierten werden erklärt durch den Reiz, den das Wundsekret auf die freiliegenden Nerven ausübt. Es wird daher vorgeschlagen, bei Amputationen den Stammnerv weniger zu kürzen und soweit wie möglich central eine einmalige breite Quetschung des ganzen Nerven auszuführen. Die Schmerzempfindungen werden durch den Eingriff wesentlich herabgesetzt. Früher ist bereits von Krüger vorgeschlagen, die Bildung von Neuromen durch eine breite Quetschung des Nerven an seinem Ende zu verhindern.

P. Babitzki: **Ein neuer Weg zum Plexus brachialis zwecks Anästhesierung.** Als Ersatz für das Kulenkampffsche Verfahren der Plexusanästhesie, wobei die Arteria subclavia als Leitpunkt dient, wird vorgeschlagen, die Quaddel und den Einstich der Nadel unterhalb des Schlüsselbeins in dem Winkel, der innerhalb vom Schulterblatt durch die Kreuzung der Clavicula mit der zweiten Rippe gebildet wird, auszuführen. Diese Kreuzungsstelle ist leicht zu finden und führt in der Tiefe von etwa 2 cm unmittelbar auf den Plexus.

Swen Johansson: **Ein Fall von Splenektomie bei Anaemia pseudoleucaemica infantum (Jaksch-Hayem).** Bei einem 14 Monate alten Kinde mit großer Milz und starker Anämie mit kernhaltigen roten Zellen wurde mit gutem Erfolge die Entfernung der Milz ausgeführt.
K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 13.

Fritz Heimann: **Schwere Hautschädigung bei Zinkfilterbestrahlung.** In zwei Fällen von inoperablem Ovarialcarcinom mit Metastasen wurde durch fortgesetzte Tiefenbestrahlung mit Aluminium und Zink die carcinomatöse Erkrankung gut beeinflußt, aber es traten schwere Hautschädigungen ein. Aus diesem Grunde wurde an der Breslauer Frauenklinik die Schwerfiltertherapie mit Intensivbestrahlung wieder verlassen.

Alfred Lorenz: **Metastatische Parametritis.** Bei einer 43jährigen Frau entwickelte sich nach einem Fall auf die rechte Bauchseite und im Anschluß an eine fieberhafte Halserkrankung ein dauernder fieberhafter Zustand, dessen Ursache eine eitrige Parametritis war. Es wurde der Uterus mit den Adnexen radikal entfernt. In dem Parametrium fanden sich anaerobe hämolytische Streptokokken, die im Endometrium und in der Vaginalflora fehlten, dagegen im Rachen gefunden wurden. Die Parametritis wurde als metastatisch auf dem Blutwege entstanden aufgefaßt, indem bei einer Infektionskrankheit virulente Streptokokken auf ein durch die Menstruation prädisponiertes und durch ein Trauma lädiertes Parametrium stießen.
K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung vom 1. u. 15. Januar und 1. u. 15. Februar 1918.

Kisch (Wien-Marienbad): **Lipomatosis und Diabetes.** Beim lipogenen Diabetes ist vielleicht die Infiltration des Muskelgewebes mit Fett und dadurch die Herabsetzung der Muskelarbeit schuld an der Glykosurie, indem durch die Gewebsveränderung eine Einschränkung des Zuckerverbrauchs in den Muskeln resultiert. Ähnliches mag wohl bei der Infiltration des Leberparenchyms mit Fett sein; für das Pankreas ist positiv festgestellt, daß durch Durchwachsung des Gewebes von Fett eine Ernährungsstörung zustande kommt. In anderen Fällen ist die Zelle hereditär geschwächt, sodaß sie das Fett ungenügend verbrennt und dann auch den Zucker nicht restlos oxydiert. Immer ist die Lipomatose das Primäre. In letzter Zeit wurde auch der Einfluß der endokrinen Drüsen auf den Oxydationsprozeß erkannt; ein Ausfall kann zu endokriner Lipomatose führen und dann durch die Herabsetzung des Zellenchemismus zu Diabetes. Auch die Fettkinder weisen die nahen Beziehungen von Lipomatosis und Diabetes auf.

Kritzler (Wilhelmshaven): Bild eines Falles von **Gangosa** sive Rhinopharyngitis mutilans; wahrscheinlich eine tertiäre Lues.

Gluck (Berlin): **Gewebszüchtung und lebendige oder substitutionsfähige innere Prothesen als Grundlagen der funktionellen plastischen Chirurgie.** Innere Prothesen regen das Gewebe an zur Substituierung des Verlorengegangenen durch specifisches Gewebe.

Kirchner (Berlin): **Die Pockenepidemie des Jahres 1917 und die Pockenschutzimpfung.** Auch diese Epidemie ist einer der glänzendsten Beweise für die Wirkung der Pockenschutzimpfung. Von den 1800 Fällen fallen die meisten in das Alter von 60 bis 70 Jahren, nämlich 332; in diesen Zeitabschnitt fällt auch die höchste Mortalität, 27,3 % (mit Ausnahme der ganz Alten von 80 bis 90 Jahren, mit 56 %). Die Schutzwirkung erstreckt sich im Durchschnitt auf 20 Jahre, Ausnahmen nach oben und unten zugegeben. Wer sich nicht gegen Tatsachen verschließt, kann kein Impfgegner sein. Es kam zu keiner großen Epidemie und die Pocken hafteten nicht, wo sie ausbrachen, weil die Bevölkerung durchgeimpft war.

Lorenz (Wien): **Erkennung der Coxitis im Kindesalter.** Die nahen auffälligen Erscheinungen sind coxalgische Anfälle mit schmerzfreien Intervallen; der Schmerz tritt häufiger im Knie als in der Leiste auf. Bei Abduction tritt Muskelspasmus auf.

Struve (Kiel): **Bevölkerungspolitik im Reichstage.**

Boas (Berlin): **Über die Bedeutung der Druckpunkte für die Diagnose der Verdauungskrankheiten.** Das Suchen nach Druck- oder Schmerzpunkten darf nur den Charakter einer Schwellenwertpalpation haben. Bloße Hauthyperalgesien können auch mit schweren Gastralgien verbunden sein; sie lassen sich gut beeinflussen durch die Bierschen Saugnäpfe; sie sind meist asymmetrisch. Nur konstant am selben Orte wiederkehrende Druckpunkte haben diagnostischen Wert. Bei Carcinom oder Ulcus des Ösophagus läßt sich durch längeres sanftes Beklopfen des Sternums mit dem Perkussionshammer ein charakteristischer Schmerz auslösen.

Einigermaßen konstante Druckpunkte kommen vor bei Ulcus ventriculi et duodeni, auch bei bloßer Hyperchlorhydrie, sodann bei Cholecystitis und Cholelithiasis, sowohl vorn als hinten. In letzterem Fall ist der Druckpunkt zu einer quadratischen Druckzone erweitert. Der Mc Burneysche Punkt ist bekannt; Druckpunkte nach abwärts von diesem weisen auf weibliche Adnexerkrankungen hin.

Reipen: **Über Vestibularschädigungen im Kriege.** Sie kommen häufiger vor, als man glaubt; systematische Untersuchung Ohrverletzter, besonders Fahndung nach Nystagmus, Rombergschem Phänomen und die dynamische Prüfung des Körpergleichgewichts durch Gehen und Hüpfen vor- und rückwärts mit geschlossenen Augen zeigen erhöhte Unsicherheit und weisen dadurch auf Verletzung des Vestibularapparats hin.

Buschke (Berlin): **Die Trichophytien.** Eine interessante, übersichtliche Darstellung dieses wichtigen und durch neue Forschungen stark aufgeklärten Gebiets der Hautkrankheiten mit einer Anregung zur Gründung eines Instituts, das die gesamte Mykologie zum Gegenstand der Forschung machen könnte.

Ylppö (Charlottenburg): **Neuere Forschungen über Krankheitserscheinungen bei Neugeborenen.** Manche Symptome, die bei Neugeborenen den Eindruck pathologischer Prozesse machen, sind einfach Folgen einer Rückständigkeit der Organe, die noch nicht den Bedingungen des extrauterinen Lebens angepaßt sind, so die „physiologische“ Gewichtsabnahme der ersten Tage, Inanitionsfieber, physiologische Reizbarkeit des Magendarmkanals usw.; es handelt sich dabei häufig um einen vorübergehenden funktionellen Schwächezustand des betreffenden Organs.
Gisler.

Der Frauenarzt 1918, H. 1 u. 2.

Sachs: **Über die Stellung der Krankenkassen zur klinischen Geburtshilfe.** Eine Krankenkasse hat abgelehnt, die Kosten für die Krankenhauspflege einer Frau zu tragen, die als 31 jährige Erstgebärende wegen Lungenspitzenkatarrhs von ihrem (sich nicht mit Geburtshilfe befassenden) Kassenarzte der Universitätsklinik überwiesen worden war. Poliklinische Behandlung war nicht möglich, da der Dienst der Poliklinik wegen der Kriegsschwierigkeiten eingestellt war. Die Frau wurde mit der Zange entbunden und eine Dammnaht gemacht; der Aufenthalt in der Klinik betrug 14 Tage. Da der tägliche Verpflegungssatz in der Klinik höher war als das zustehende tägliche Wochengeld, verlangte die Frau nachträglich Ersatz der Kosten von der Kasse, die die Forderung ablehnte, weil die Frau zur Entbindung und nicht wegen Krankheit und ohne Erlaubnis der Kasse in Krankenhausbehandlung gekommen sei, welch letztere schon deshalb ausscheide, weil sie nur an Stelle von Krankengeld und Krankenpflege tritt, weil ferner die Kasse an Stelle von Wochengeld nur Kur und Verpflegung in einem Wöchnerinnenheim gewähren könne. Das Oberversicherungsamt entschied dahin, daß die Frau wohl im Prinzip im Recht sei, daß aber aus verwaltungstechnischen Gründen ihre Klage abgewiesen werden müsse, weil die Kasse nicht im Spruchverfahren zur Gewährung von Krankenhauspflege gezwungen werden kann; die Kasse war, wie Sachs ausführt, nach ihrer Ansicht deshalb nicht zur Krankenhilfe verpflichtet, weil die Notwendigkeit eines operativen Eingriffes in der Geburt nicht den Begriff der Krankheit verbinde, sie war nur zur Wochenhilfe verpflichtet, an deren Stelle sie gesetzlich keine Krankenhauspflege treten lassen dürfe. Zweifellos hat Sachs recht, wenn er sagt, daß dies Verfahren nicht im Sinne der Gesetzgebung liegt, die ja Leben und Gesundheit von Mutter und Kind schützen will, und daß es nötig sei, diese Lücke im Gesetz zu beseitigen und eine Regelung dieser wichtigen grundsätzlichen Fragen, die für die Volksvermehrung so bedeutungsvoll sind, zu erstreben. — Dies im großen und ganzen der Inhalt der Sachsschen Arbeit, über die sich naturgemäß wegen der ausführlichen Gutachten nicht erschöpfend berichten läßt, sodaß der für gesetzliche Medizin Interessierte die Arbeit in Urschrift lesen muß.

M. Vaerting: **Die verschiedene Intensität der pathologischen**

Erblichkeit der Eltern in ihrer Bedeutung für die Kriegsdegeneration. Zwei Tatsachen werden nach dem Kriege eine Verschlechterung der biologischen Qualität der Bevölkerung Europas bewirken: der Ausfall hochwertiger Erbeigenschaften infolge des Kriegstodes gerade der besten Männer des Landes und die Verschlechterung der Nachkommenschaft durch Lebenbleiben einer großen Zahl von Kriegern, deren verborgene Minderwertigkeiten durch große Aufregungen und Anstrengungen lebendig geworden und geblieben sind. Die durch Verschlechterung der Nachkommenschaft zu erwartende Entartung wird durch weitere Umstände begünstigt. Minderwertige Männer, die unter regelrechten Verhältnissen weniger oder keine Eheaussichten gehabt haben würden, werden Ehen schließen und Kinder zeugen, ebenso wie schon ein großer Teil der von vornherein kriegsuntauglichen Männer während des Krieges infolge des Männermangels geheiratet hat. Ehe und Vaterschaft solcher unterwertiger Männer werden aber nicht nur durch die große Zahl überzähliger heiratsbedürftiger Frauen gefördert, sondern auch durch die Neigung der minderwertigen Männer nach einer besseren Versorgung, die ihnen unter Umständen die Ehe gewährt. Vaerting bespricht nun die Frage, ob gesunde Frauen die Gefahr minderwertiger Nachkommenschaft mildern können. Er kommt zu dem Schlusse, daß leider die Tatsache gesunder Mütter für die Nachkommenschaft weniger nutzt, als das Vorhandensein minderwertiger oder kranker Väter schadet. Die Bildung der Samenzellen, die beim Manne dauernd erfolgt, ist naturgemäß von dem Allgemeinbefinden des Körpers abhängig; ob dies im gleichen Maße bei der Frau, deren Eizellen bereits im Kindesalter angelegt und bei der neue Eizellen nach der Frühkindheit wohl nicht mehr gebildet werden (Waldeyer), der Fall ist, erscheint sehr fraglich, wobei diese Frage vorerst allerdings offen bleiben muß, da krankhafte Veränderungen der Eizellen viel schwerer zu beobachten sind als Entartungen der Samenzellen und weil die als Gradmesser für die Vaterfähigkeit so wichtigen Störungen in der Menge der Geschlechtszellenbildung beim Weibe fortfallen. Die verhältnismäßig geringe Bedeutungslosigkeit einer gesunden Mutter gegenüber der eines minderwertigen oder kranken Vaters ergeben auch die Untersuchungen Orschanskys, der gefunden hat, daß krankhafte Vererbung bei den Eltern einen entgegengesetzten Einfluß, nämlich bei der Mutter eine rückschreitende, bessernde, bei dem Vater eine fortschreitende, verschlimmernde Wirkung hat, daß der Einfluß eines kranken Vaters für die Nachkommenschaft also sehr viel gefährlicher ist als der einer kranken Mutter, daß sogar nur funktionelle Erkrankungen des Vaters zu organischen Krankheiten der Nachkommen führen, während selbst organisch kranke Mütter ihre vererbten Krankheiten zu funktionellen umgestalten und daß Mädchen erblichen Krankheitseinflüssen mehr Widerstand entgegensetzen als Knaben. Nach Vaerting ist also von der ausgleichenden Kraft gesunder Mütter bei kranken, schwächlichen Vätern nichts zu erhoffen; Europa kann nicht durch die Gesundheit der Frau genesen, da die Gesundheit des Mannes den Ausschlag gibt. Mit letzterer Tatsache erklärt sich vielleicht auch, daß alle kriegerischen Völker entarten und aussterben. — Vaerting hält, da eine Hinderung des Heiratens schwächlicher Väter unmöglich ist, eine umfassende Zeugungshygiene für nötig und schlägt vor, nach Eingehen der Ehe zu einem Verhütungsverkehr für eine Zeitlang zu raten, bis der Mann sich an die Ausgaben eines regelmäßigen, nicht allzuhäufigen Geschlechtsverkehrs gewöhnt hat. Zu diesem Rat führt die Tatsache, daß die ersten Kinder kranker Väter durchweg am stärksten in ihrer Gesundheit geschädigt werden. Da es jedoch nicht unmöglich ist, daß Krankheiten der Männer dauernde Keimzellenverschlechterung hervorrufen, ist der Erfolg des zeitlichen Verhütungsverkehrs nicht sicher, aber zweifellos ist manches Gute von dieser Art der Zeugungsregelung zu erwarten. (Erleichtert würde das Vorgehen dadurch, daß die Verhütungsmaßregeln bei einer Nochnicht-Gebärenden verhältnismäßig leicht und sicher durchzuführen sind; Ber.). Kr.

Aus der neueren englischen Literatur.

Pappenheimer, Kermilye und Mueller berichten über die Resultate ihrer Untersuchungen betreffs der **Ätiologie** des **Schützengrabenfiebers.** Sie fanden einen Organismus, der möglicherweise der Erreger sein könnte. Im Blut von 10 aus 151 Fällen wurden rundliche oder leicht ovale Körper gefunden, den Zellen aufliegend oder im Plasma schwimmend. Sie hatten eine deutliche Membran und ein peripher gelegenes intensiv gefärbtes Körperchen; Größe: 1 bis 1½ Mikron im Durchmesser. Sie wurden nie in Leukocyten gefunden und variierten in ihrem Vorkommen bei den einzelnen Patienten von einer kleinen bis sehr großen Anzahl. Ähnliche Körper wurden auch im Periost, den Fascien und Muskelgewebe gefunden und mit Erfolg kultiviert. In den Kulturen zeigten sich Verschiedenheiten in der Morphologie und schienen sie einem bestimmten Cyclus der Entwickelung zu unterliegen. Ähnliche Organismen wurden auch in Läusen, von Soldaten herstammend, gefunden. Die Beobachtungen sind noch nicht abgeschlossen; die Autoren neigen der Meinung zu, daß es sich nicht um ein Bacterium, sondern eher um eine Art Prioplasma handle. (Br. med. j., 13. Oktober 1917.)

Koplik bespricht das **Vorkommen der Pneumonie im frühen Kindesalter** auf Grund einer Studie von über 1700 Fällen, im Spital beobachtet. Der Ausgang hänge vor allem von der Lebens- und Widerstandskraft der kleinen Patienten ab. Bei manchen Kindern verbreitet sich der Prozeß über alle Lungenlappen, bei anderen bleibt er begrenzt auf einen, sodaß man den Eindruck erhält, daß die dem Patienten innewohnende Widerstandskraft mit Erfolg die Krankheit bekämpft, besonders ist letzteres bei älteren Kindern der Fall. Unter 3 Monaten beträgt die Mortalität 63 %, vom 3. bis 6. Monat 48 %, vom 6. Monat bis zu 1 Jahr 25 %, bis zu 2 Jahren 18 %; bis zu 3 Jahren 13 % und nur 5,7 % vom 3. bis 10. Jahr. Unter zwei Jahren treten auch häufiger Komplikationen auf, besonders von seiten des Magendarmkanals, ferner Meningitis; Brustnahrung oder künstliche Ernährung spielt keine Rolle. Bei der Behandlung spielt die Pflege der Haut, der Augen und des Mundes eine große Rolle. Antipyretica sollten ganz vermieden werden, dafür Abwaschungen mit lauwarmem Wasser in Anwendung kommen. Campher, Coffein und Digitalis sind die einzigen Medikamente, die verwendet werden sollten, und zwar hypodermatisch. Eine sorgfältige Beobachtung einer Reihe von Fällen, die mit Whisky und solche, die ohne diesen behandelt wurden, zeigten, daß die Anwendung desselben durch keinen irgendwie demonstrierbaren Nutzen gerechtfertigt ist. (J. of Am. ass., 17. November 1917.)

Levy berichtet von einem Fall von **Facialislähmung,** die bei einem Mann auftrat, der von einem Hunde, nicht wutkrank, wie nachher erwiesen wurde, gebissen worden war und gegen den Rat seines Arztes einer **Pasteurschen Behandlung Wutkranker** sich unterzogen hatte. Die Lähmung trat 73 Tage nach der Behandlung auf, zuerst links, zwei Wochen später auch rechts, und trotzte jeder Behandlung. In der Literatur sind 150 Fälle, und davon nur 10 isolierte Gesichtslähmungen bekannt. (J. of Am. ass., 1. Dezember 1917.)

Mc Arthur Lewis bespricht die **Verletzungen, die durch Röntgenstrahlen** zustande kommen und gruppiert sie folgendermaßen: 1. Röntgenkeratosen, 2. akute Verbrennungen 2. und 3. Grades, 3. chronische Verbrennungen — weiße Gangrän, 4. Carcinom, in Narben oder Keratosen sich entwickelnd. Von diesen Verletzungen sind die Keratosen die häufigsten. Die beste Behandlung ist Entfernung der Keratosen und Ersetzung durch einen Thierschschen Lappen. Die letzte große Gefahr der X-Strahlen-Verbrennungen ist immer das Carcinom. (Am. j. of Röntgen., Oktober 1917.)

G. Beck (Baltimore) berichtete in der Sitzung der südlichen Medizinischen Gesellschaft, abgehalten vom 12. bis 15. November 1917 in Memphis, Tenn., über seine Beobachtungen der **Beziehung chronischer Infektion zur Thyreoidea** und stellt zwei wichtige Tatsachen fest: 1. daß Herabsetzung der Drüsenfunktion häufig vorkommt und übersehen wird, 2. daß chronische Infektionen fast durchweg vergesellschaftet sind mit Drüsenveränderungen. Diese Infektionen hatten gewöhnlich Herdcharakter und traten zeitlich zugleich auf mit Störungen der Funktion der endokrinen Drüsen. Vinzent habe in 50 bis 80 % von Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Thyreoidea zugleich akutes rheumatisches Fieber konstatiert und Billings habe das häufige Vorkommen von thyreoider Intoxikation bei jungen Frauen mit gleichzeitigen Infektionsherden in Form von Alveolarabscessen hervorgehoben und Reede bei 50 Kindern unter zwölf Jahren Vergrößerung der Thyreoidea und chronische Gingivitis. Mundsepsis und Entzündungskrankheiten der Gallenblase, des Appendix spielten in 63 % seiner Fälle eine wichtige Rolle in der Beziehung von Herderkrankungen und Hypothyreoidismus. (New York med. j., 12. Januar 1918.) Gisler.

Therapeutische Notizen.

Bei **Cholera** hat Bennett mit befriedigendem Erfolg ausgiebigen Gebrauch von **Ricinusöl** gemacht. Es wird damit bezweckt 1. den Choleravibrio und seine Toxine zu entfernen; 2. die Schleimhaut gegen seine reizende Wirkung zu schützen; 3. das Wachstum der Vibrionen zu verhindern. Schwierigkeiten macht nur der so **reiz**bare Magen. Es werden auf einmal 56 g (zwei Unzen) verabreicht. Wird es erbrochen, dann wird der Patient chloroformiert, der Magen

ausgespült und per Sonde die Droge eingeführt. Nach dieser ersten Dosis werden stündlich oder zweistündlich 28 g (eine Unze) verabreicht. Man kann übermangansaures Kali, Betanaphthol oder Salol beifügen. (Indican Med. Gazette, Oktober 1917.)

Block und Llewellyn haben mit Tabletten von **bulgarischen Milchsäurebacillen bei Leukorrhöe** gute Resultate erzielt, sofern die Leukorrhöe nicht von einer chirurgischen Affektion hervorgerufen war; bei Gonorrhöe wirkten sie erst nach Verschwinden der Gonokokken. Bei Kindern mit Vaginitis nichtspecifischen Ursprungs war der Erfolg ebenfalls sehr günstig und am auffälligsten bei seniler atrophischer Vaginitis. Die Tablette wird nach gehöriger Reinigung in das hintere Gewölbe gebracht, verrieben und ohne Tampon sich selbst überlassen; es darf nicht gespült werden. Die Behandlung geschieht anfangs einmal wöchentlich, später monatlich. (J. of Am. ass., 15. Dezember 1917.)

Zueblin hat in acht Fällen von **akuter und chronischer Arthritis** mit **radioaktiven Wellen** (zwei Elektroden wurden mit den beiden Polen eines Röntgenapparates verbunden) sehr befriedigende Resultate erzielt. Eine Elektrode liegt auf dem betroffenen Knie. Eine Sitzung dauert zwei bis fünf Minuten mit acht bis zehn Milliampere im primären Stromkreis.

Mithoefer ist der Meinung, daß manche **Kopfschmerzen** auf einen **hypertonischen Zustand** der **Nackenmuskeln** zurückzuführen sei und wendet hiergegen mit sehr befriedigendem Resultat zwei- bis dreimal wöchentlich **Massage** longitudinal und transversal an. Milde Fälle bedurften nur weniger Sitzungen, hartnäckige 40 bis 60. (New York med. j., 5. Januar 1918.) Gisler.

Über Erfahrungen mit der **Fermocyltherapie bei Diabetes** berichtet Hilfrich. Es gelang ihm, eine Zurückdrängung des Zuckergehaltes und Besserung des Allgemeinbefindens in einer Anzahl von Fällen zu erzielen, von denen er vier mitteilt, die durchweg alte, langjährige arteriosklerotische Diabetiker waren, in einem fünften leichteren Fall wurde der Kranke innerhalb 18 Tagen zuckerfrei. Es wurde dabei gleichzeitig eine gewisse Diät gehalten, indem der Genuß von Kohlehydraten „nach Möglichkeit“ eingeschränkt wurde. (Zbl. f. inn. Med. 1918, Nr. 14.) W.

Bei **Flatulenz** hat sich Vorberg das **Magnesiumperhydrol** (25 %iges Magnesiumperoxyd) sehr bewährt. Man gibt dreimal täglich einen Tee- bis Kaffeelöffel voll auf ein Weinglas Wasser oder Tabletten zu 0,5 g. (M. m. W. 1918, Nr. 14.)

Carbo-Bolusal (Lenicetbolus mit Tierkohle) in großen Mengen — drei gehäufte Eßlöffel mit wenig Wasser vermischt dreimal täglich — hat C. Uhl in einem Falle von schweren Gallenblasenerscheinungen infolge eines chronischen Duodenalkatarrhs lange Zeit mit hervorragendem Erfolge gegeben. Auch bei der durch die Kriegsernährung verursachten oder gesteigerten **Darmgärung** hat sich das Mittel recht bewährt. Die jetzt oft beobachtete Pollakiurie (Vervielfältigung des Harndrangs), die besonders lästig in der Nacht auftritt, scheint durch den Gebrauch von Carbo-Bolusal eine Besserung zu erfahren. (M. m. W. 1918, Nr. 14.) F. Bruck.

Wederkake berichtet über die Behandlung von mehreren Hunderten von **Krampfaderkranken**, von denen 95 % wieder felddienstfähig wurden. Die Behandlung bestand in **Einspritzungen** von **5 %iger Carbolsäurelösung** nach Anlegen einer Bierschen Stauungsbinde, in Abständen von 5 bis 10 cm. Auf ein Bein dürfen nie mehr als 10 ccm kommen. Nach der Injektion fünf Tage Bettruhe unter antiseptischem Verband, dann langsames Aufstehen und Aufnehmen der Arbeit. (Zschr. f. ärztl. Fortbild., 1. Februar 1918, Nr. 3.)

Smith empfiehlt, bei **Frostbeulen** neben der äußeren Applikation von Salben oder Tinkturen immer **innerlich** während vier bis fünf Tagen **Calciumchlorid** oder **-lactat** (dreimal täglich 0,5) zu verabreichen, da bei solchen Personen immer ein Mangel an Kalksalzen in den Geweben vorhanden sei. (New York med. j. 5. Januar 1918.)

Kepler empfiehlt zur **Behandlung des eingewachsenen Nagels**, namentlich im Feld, **Schaben** der Oberfläche des Nagels mit einer Glasscherbe zur Entspannung des Nagelrandes, ja nicht Abschneiden der Ecken, oder Rundschneiden mit Konvexität nach außen. Wird der Nagel zu lang, soll er mit gerader Schere quer abgeschnitten werden. (Zschr. f. ärztl. Fortbild., 15. Dezember 1917, Nr. 31.)

Bathurst muntert dazu auf, bei **lokalen Hautkrankheiten Diathermie** zu verwenden. Die verschiedensten Eruptionen, wie Acne, Keloide, Teleangiektasien, Naevi, Warzen usw., heilen in einer einzigen Sitzung. (Lancet, 20. Oktober 1917.)

Buschke empfiehlt zur Behandlung der **Trichophytien** Pinselung mit Jodtinktur, 10—20 %ige Schwefelsalbe, Chrysarobinsalben, Umschläge mit 2—5 %iger Resorcinlösung, Naphtholsalben, Epilation der Härchen und Röntgenbestrahlung. (Zschr. f. ärztl. Fortbild., 15. Februar 1918, Nr. 4.) Gisler.

Bücherbesprechungen.

C. Bachem, Arzneitherapie des praktischen Arztes. Ein klinischer Leitfaden. Berlin und Wien 1918, Urban & Schwarzenberg. 234 Seiten. M 7,50.

Es ist eine schwierige Aufgabe, die Mittel unseres Arzneischatzes so zu gruppieren, daß die Anordnung gleichzeitig nach einem einheitlichen Prinzip, in übersichtlicher Form, praktisch im täglichen Gebrauch und frei von Wiederholungen ausfällt. In den meisten Lehrbüchern hat man dieser oder jener Forderung zuliebe Konzessionen nach der einen oder anderen Seite für zweckmäßig gehalten; meistens ist die systematische Gruppierung zugunsten der praktischen Brauchbarkeit durchbrochen worden. Bachem hat die Einteilung seines Leitfadens lediglich nach klinischen Gesichtspunkten durchgeführt. Diese Einteilung gewährt den großen Vorteil, daß die wichtigsten klinischen Richtlinien als kurze Orientierung den einzelnen Kapiteln vorausgeschickt und daß zahlreiche praktische Winke in mehr zusammenhängender Form gegeben werden können. Der etwas spröde Stoff wird dadurch schmiegsamer und die Lektüre weniger ermüdend. Der Leitfaden hält so die Mitte zwischen einem Lehrbuch und Nachschlagebuch und wird infolgedessen viele Freunde finden. Sehr angenehm ist die eingehende Berücksichtigung der neueren und neuesten Mittel und Anwendungsformen (Kompretten, Gelodurat, Gelonida). Zu überlegen wäre, ob nicht trotz der klinischen Einteilung ein kurzes therapeutisches Register bei einer neuen Auflage dem Leser willkommen sein würde. Edens.

P. W. Siegel, Gewollte und ungewollte Schwankungen der weiblichen Fruchtbarkeit. Bedeutung des Cohabitationstermines für die Häufigkeit der Knabengeburten. Berlin 1917, Jul. Springer. 194 Seiten. M 6,80.

Während diejenigen, welche sich mit der Frage nach den Gründen unseres Geburtenrückganges befassen, mehr und mehr dahin übereinstimmen, daß das Sinken der Geburtenziffer eine Folge absichtlicher Beschränkung der Kinderzahl ist, behauptet Verfasser (Freiburger Frauenklinik), daß es sich bei der Erscheinung nicht handle um ein Nichtwollen, sondern um ein Nichtkönnen. Das Nichtkönnen beruhe auf einer Herabsetzung der Fruchtbarkeit der heutigen Frau, und zwar seien in erster Linie schuld daran: Infantilismus und Geschlechtskrankheiten. Bei den Geschlechtskrankheiten spiele die Hauptrolle die Gonorrhöe (4,6% aller Frauen in Oberbaden, 20 bis 25% in der Großstadt), die übrigens — es ist erfreulich, dies wieder bestätigt zu lesen — durch den Krieg bei der verheirateten Frau in Oberbaden „kaum“, bei der ledigen „nur wenig“ erhöht worden ist. Die Lues spielt eine viel geringere Rolle (0,28 bis 1,85% in Oberbaden, 10% in der Großstadt). An Infantilismus (Chlorose, Adipositas, infantiler Uterus, Dysmenorrhöe und Stenose der Cervix) 25 % der Bevölkerung in Oberbaden, $66^2/_3$ % der Großstadt (Bumm). Den Infantilismus nennt Verfasser (wie Bumm) eine Kulturerscheinung, und beide krankhaften Zustände, Infantilismus und Gonorrhöe, seien vor allem Großstadtfrüchte; also sei Vermeidung der Centralisation der Bevölkerung in Großstädten nötig und Decentralisation einzuleiten. Im Anschluß daran werden die üblichen Forderungen, die aus dieser Einsicht hervorgehen, aufgerollt. Etwas Neues bringt dieser Teil der Arbeit nicht.

Etwas Neues bringt aber der zweite Teil. Zwar ist die Auffassung, daß die Menstruation die Abortblutung des unbefruchteten Eies sei, schon längst berichtigt; wir wissen, daß die Uterusschleimhaut der geschlechtsreifen Frau durch Wechsel in der Blutzufuhr in einem 28tägigen Cyclus an- und abschwillt. Über die Ovulation selbst, das ist Follikelsprung, ist dabei nichts gesagt. Er fällt aber jedenfalls, wenn regelmäßig Menstruation besteht, in die Zeit vom 10. bis 15. Tag nach Menstruationsbeginn. Die geschlechtsreife Frau hat also ständig ein Ei sozusagen zur Befruchtung bereit, und zwar ein 1 bis 14 Tage altes Ei vom Zeitpunkt des Follikelsprunges bis zur Menstruation, ein 14 bis 28 Tage altes Ei von der Menstruation bis zum Follikelsprung, mit anderen Worten: ein junges Ei vor und ein altes Ei (überreifes Ei) nach der Menstruation.

Von Richard Hertwig und dessen Schüler Kuschakewitz und anderen Zoologen wissen wir, daß überreife Eier männliche, junge Eier weibliche Nachkommen geben. Siegel hat nun an der Hand von 180 Frauen, deren befruchtenden Cohabitationstermin er, unterstützt durch die Kriegsverhältnisse mit ihrem genau festgelegten und begrenzten (Urlaubs-) Aufenthalt der Männer, kannte, ermittelt, daß diese Erscheinung auch beim Menschen zu beobachten ist: in 80% wurden Knaben geboren, wenn die Cohabitation in der Zeit des Alteies stattfand, in 81% Mädchen, wenn sie in der Jungeizeit geschah.

Wenn sich diese Erscheinung praktisch bestätigen sollte, so ist ersichtlich, welche ungeheure Bedeutung sie für uns, gerade jetzt, haben würde. Fuhrmann (im Felde).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 13. März 1918.

C. Hamburger: **Vorschläge zur hygienischen Ausnutzung großstädtischer Freiflächen, erläutert an dem Beispiel der Stadt Berlin.** Es fehlt durchaus nicht an Freiflächen, aber so gut wie nirgends ist ihre hygienische Verwertung für die Jugend durchgeführt. Einfache Mittel und geringe Kosten sind zur Erreichung dieses Zweckes aufzuwenden. Es läßt sich so ein Aufenthalt für Kinder schaffen, der die Säuglingssterblichkeit herabzusetzen und bei älteren Kindern einen Schutz gegen Skrofulose zu gewähren imstande ist. Die brachliegenden Vorgärten der Häuser sind für Säuglinge freizugeben, die Mitteldämme der Straßen und die Plätze an den Straßenkreuzungen sind durch Anbringen von Sandkästen für die Spielkinder herzurichten. Grasflächen müssen freigegeben werden, Springbrunnen zu Planschbecken umgestaltet werden. Geringe Kosten erfordert es, auch die Dächer der Hinterhäuser mit Gärten zu versehen.

Aussprache. Bornstein: Es liegt hier zweifellos eine wichtige Aufgabe vor, die auch größere und kostspieligere Aufwendungen rechtfertigt.

Hans Kohn: Rekonvaleszenten bedürfen gleichfalls eine größere Fürsorge. Er erwähnt eine Kranke, welcher das Befahren des Tiergartens im Rollstuhl nur zu bestimmten Stunden erlaubt wurde.

L. Landau berichtet, daß in den städtischen zuständigen Deputationen seit langem einschlägige Erwägungen besprochen werden. Nicht jeder verkehrsreiche und staubige Platz eignet sich für Kinder.

Weber: Der von Hamburger vertretene Standpunkt wird im ganzen von dem städtischen Jugendfürsorgeamt geteilt. Gegen die Durchführung der Pläne erheben sich mehrfach Widerstände, so namentlich von der Parkdeputation.

L. Casper: **Die Cystoskopie bei peri- und paravesikalen Erkrankungen.** Die Cystoskopie ist imstande, auch bei Erkrankungen in der Nachbarschaft der Blase, selbst wenn die Blase gar nicht oder nur sekundär beteiligt ist, Aufschluß zu bringen. Zum Teil verraten sich solche Erkrankungen durch die Erscheinungen der Gefäßkompression mit dem Auftreten eines bullösen Ödems. Die Ureterenmündung ergibt charakteristische Veränderungen bei Beteiligung des unteren Ureterenabschnitts. Die Veränderungen des Blasensphincters bei Prostatahypertrophie und Krebsen der Gegend gestatten diagnostische Rückschlüsse. Es wird dann auf prävesikale Abscesse, eitrige und krebsige Erkrankungen der benachbarten Beckenorgane hingewiesen und an Bildern die entsprechenden Veränderungen des cystoskopischen Bildes gezeigt.

Sitzung vom 20. März 1918.

Diskussion über die Vorträge Caspers: **Die Cystoskopie bei peri- und paravesikalen Erkrankungen und: Indikation und Nutzen des Verweilkatheters.**

M. Zondek: Infolge schlechten Liegens des Verweilkatheters können Harnröhrenfisteln entstehen. Nach Naht einer Fistel an der Pars pendula urethrae wird bei klarem Harn kein Dauerkatheter eingelegt. Bei periurethralem Absceß kann der Dauerkatheter dadurch schädigend wirken, daß er den Eiterabfluß verhindert.

Kausch schließt sich den Indikationen Caspers für den Dauerkatheter an. Schädigungen durch ihn sind nicht immer zu vermeiden, so sind z. B. die Ursachen für die auftretende Epididymitis nicht erkennbar. Die Nélatonkatheter werden seltener und sind schwerer zu beschaffen.

Rothschild weist darauf hin, daß die Benennung Kystoskopie zu nehmen ist und nicht Cystoskopie. Die von Casper gezeigten Befunde stellen nichts Neues dar. Die Uretererkrankungen sind nicht zu den peri- und paraurethralen Erkrankungen zu rechnen. Auch R. weist auf mögliche Schädigungen durch das Verfahren hin.

Hamburger regt an, Fluorescin zu Funktionsprüfungen zu verwenden.

Casper: Schlußwort.

Martin: **Demonstration von Präparaten von Regeneration quergestreifter Muskeln.** Ein Soldat von 20 Jahren wurde Ende Juni 1916 durch Infanteriegeschoß am Oberschenkel verwundet. Die Kugel durchschlug die drei Beuger und verursachte eine klaffende Lücke. Diese füllte sich mit der Zeit durch Narbengewebe aus, das zu einer Beugecontractur Veranlassung gab. Bei der nunmehr erforderlichen Operation wurde das gesamte Narbengewebe herausgeschnitten, die entstehende Höhle mit physiologischer Kochsalzlösung gefüllt und das Ganze gedeckt, sodaß die Höhle subcutan lag. Drei Monate später wurden die Muskeln makroskopisch regeneriert gefunden, der Faserverlauf entsprach der natürlichen Richtung. Die aus den einzelnen Muskeln herausgeschnittenen Teilchen ergaben aber auch mikroskopisch, daß es sich um Muskulatur handelt. Demonstration der Präparate und Erklärungen.

Aussprache. Hans Kohn: Die Gewebsflüssigkeit in den Präparaten kann nicht als Rest der Kochsalzlösung aufgefaßt werden. Die Muskelfasern machen nicht den Eindruck, daß es sich um junges Gewebe handelt, sondern um degeneriertes. Umgekehrt kann er das als degeneriert bezeichnete Gewebe nicht dafür ansprechen. Die Zahl der Muskelkerne ist nur scheinbar vermehrt, wenn die Muskelfasern schwinden.

Benda stimmt der Auffassung von Martin zu. Die feinen Fasern können recht gut Regenerationsprodukte sein. Auch der Kernreichtum spricht dafür. Amytotische Teilung der Muskelfasern gibt es nicht. Es ist anzunehmen, daß die Regenerationskerne an einer anderen Stelle liegen als woher das Präparat stammt.

Fritz Fleischer.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. (Medizinische Sektion.) Sitzung vom 8. März 1918.

Partsch: Ausgesprochenes **Carcinom,** ausgehend von den **Epithelresten einer vor sieben Jahren operierten Oberkiefercyste,** innerhalb deren damals eine Leukoplakie gefunden war, offenbar also ein Vorstadium der späteren, in dieser Form noch nicht beobachteten Tumorbildung.

Partsch: **Über Knochenpflanzung.** Der Radikalstandpunkt, daß es gleichgültig sei, ob lebendes oder totes Material überpflanzt wird, ist nicht festzuhalten. Nach Möglichkeit soll man lebenden Knochen nehmen; er formt sich ganz anders um, sodaß Druck und Zug besser ausgehalten werden können, die Erhaltung des Periostes gibt Schutz und begünstigt die Einheilung. Die Vornahme der Knochennaht bei der freien Plastik ist nicht empfehlenswert, wohl aber die keilförmige Gestaltung der Enden des Implantats. 12 von 16 Fällen von Pseudarthrose des Unterkiefers sind mit vollständig fester Verknöcherung geheilt. Hier liegen die Verhältnisse ganz besonders ungünstig dadurch, daß sich das centrale Bruchstück nicht feststellen läßt. Die Entnahme des Implantats erfolgte von Rippe, Schienbein und Beckenkamm. Letzterer bietet wesentliche Vorzüge gegenüber den Röhrenknochen mit harter Corticalis.

Sitzung vom 15. März 1918.

G. Rosenfeld: **Die äußeren Zeichen des Diabetes.** Außer der Verminderung des Hauttalgs, wodurch es zu einer schlechteren Ausstoßung der Bakterien und einer Prädisposition zur Furunkulose kommt, fällt bei einer Reihe von Fällen, unabhängig von Stadium und Grad, eine eigentümliche Hektik im Gesicht auf den Jochbeinen und oberhalb der Risoriusfalte bei glatter Haut auf. Bei schwersten Diabetikern, den Exitus für die nächste Zeit anzeigend, erscheint die Zunge blutrot, trocken und schleimhautlos (Symptom der „Pökelzunge"). Ferner ist beim Zuckerkranken das Verhalten des Fettansatzes in Gestalt des Mißverhältnisses zwischen mageren Wangen und fettem Leib beachtenswert

Jadassohn: **Die Trichophytien.** Die anscheinend über ganz Deutschland ausgebreitete Vermehrung der Trichophytieerkrankungen gibt Veranlassung daran zu erinnern, daß die Dermatomykosen nach neueren experimentellen Forschungen nicht bloß lokale Erkrankungen sind, sondern den ganzen Organismus in Mitleidenschaft ziehen. Bezüglich der Kontagiosität läuft eine fortlaufende Reihe von der Pityriasis versicolor, die gar nicht kontagiös ist, über Favus und Herpes tonsurans, bei denen kein besonders hoher Grad besteht, die Leichtigkeit der Ansteckung nur durch das Rasieren gegeben ist, bis zur Trichophytie der Kinderköpfe und Mikrosporie, die außerordentlich kontagiös sind. Bemerkenswert sind die Beziehungen zum Alter und zu bestimmten Gegenden. In England und Frankreich sind die glatte Trichophytie der Kinderköpfe und die Mikrosporie sehr verbreitet, in Deutschland viel weniger. Die Erkrankungen zeigen viel geringere Entzündungserscheinungen, wenn sie von Menschen auf Menschen übergehen, gegenüber den Übertragungen vom Tier auf Menschen. Die jetzige Epidemie verdankt ihr Entstehen der Berührung mit Ländern, wo die Trichophytien sehr verbreitet sind, ferner der Einschleppung durch Kinder vom Lande her, dem Daniederliegen der Hygiene, besonders in Barbierstuben. Hier in Breslau haben nicht bloß Sycosis und Kerion zugenommen, sondern auch die sonst sehr seltenen glatten

Trichophytien der Kinderköpfe, sodaß bei allen, selbst den unscheinbarsten schuppenden Stellen an Kinderköpfen die Untersuchung auf Pilze geboten ist. Dabei ist die Art der Entnahme sehr wichtig; man muß mit dem Skalpell oder der Zilienpinzette das ganze Schuppenmaterial abkratzen. Je entzündeter die erkrankten Partien sind, desto spärlicher sind die Pilze. Die kerionartigen Formen, die schlimm aussehen, sind die eigentlich gutartigen, bei denen man ohne Röntgenstrahlen, lediglich mit feuchten Verbänden, mit Hitze auskommt, die harmloser aussehenden sind schwerer, bestehen länger und rezidivieren. Gegen glatte Trychophytie und Mikrosporie gibt es nichts anderes als Röntgenepilation. Die therapeutischen Versuche mit Trichophytin ergaben die Harmlosigkeit des Mittels, das den Verlauf günstig zu beeinflussen scheint; sie sind jedoch noch nicht abgeschlossen. Die notwendigen prophylaktischen Maßnahmen, wie Untersuchung der Kinder, die aufs Land gehen und vom Lande kommen, die Untersuchung der Soldaten bei Antritt und Beendigung des Urlaubs, Verbot der Bedienung von Haarkranken in Barbierstuben, Abschaffung des Pinsels, Einführung bestimmter Desinfektion daselbst stoßen jetzt auf sehr große Schwierigkeiten. Emil Neißer (Breslau).

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 16. Februar 1918.

Brünings: **Ein Fall von Bronchialfremdkörper.** Demonstration eines fünfjährigen Knaben, der drei Tage vor der Aufnahme in die Klinik eine Bleistifthülse verschluckt hatte, welche sich im rechten Hauptbronchus fand. Durch die Hülse war der Bronchus vollkommen verschlossen. Der Fremdkörper wurde durch obere Bronchoskopie in örtlicher Schmerzbetäubung mit Cocainsuprarenin in Anwesenheit mehrerer Kollegen glatt entfernt. Wegen Atemnot mußte in der gleichen Nacht noch tracheotomiert werden. Der weitere Verlauf war glatt. Der Junge fühlt sich wohl. Das verwendete Instrumentarium wird demonstriert.

Brünings: **Die Behandlung von Stenosen und Atresien des Kehlkopfes durch Excision, Dehnung und Plastik.** An der Hand von sechs Fällen demonstriert Vortragender die Therapie hochgradiger Larynxstenosen und Atresien. Die Ursachen für die Veränderungen sind Lues, Typhus, Trauma (Schußverletzung), Fleckfieber, Intubationsstenose. Die Patienten befinden sich alle in verschiedenen Stadien der Behandlung. Vortragender unterscheidet vier Stadien: 1. Laryngofissur mit Ausräumung und Anlegung eines Laryngostomas, 2. Bolzenbehandlung, 3. Verschluß des Laryngostomas durch erweiterte Plastik, 4. Nachbehandlung durch Selbstbougierung. Für die Bolzenbehandlung hat B. eine besondere Art von Zinnbolzen konstruiert, welche ohne Kanüle getragen werden und Mundatmung ermöglichen. Die Erweiterung und Spreizung des Schildknorpels geschieht durch Einheilung eines Tibiaspanes, welcher vorher neben dem Laryngostoma in die Haut eingeheilt wird. Vor Ausführung der Plastik erlernen die Patienten die Selbstbougierung mit Schrötterschen Bougies. Es gehört viel Zeit und Geduld dazu, um die Behandlung hochgradiger Stenosen erfolgreich durchzuführen. Jahrelange tägliche Bougierung von seiten der Patienten ist erforderlich.

Pels-Leusden: **Cholecystenterostomie.** P. berichtet über einen Fall von schwerstem Ikterus durch Tumorverschluß an der Papilla duodenalis, bei dem durch Cholecystenterostomie der Ikterus verschwand und die Kranke sich 1½ Jahre lang wohl befand. Mit Rücksicht auf den schweren Ikterus war der Eingriff möglichst einfach zu gestalten. Die Patientin kam jetzt wieder, weil der Tumor auf das Duodenum übergegriffen und zu einer Stenose geführt hatte. Beim Anlegen der vorderen Gastroenterostomie wurde festgestellt, daß die Gallenblase lang und dünn ausgezogen war und ganz die Rolle eines Gallenausführungsganges übernommen hatte. Die Leber hatte normal großes Volumen, eine Infektion der Gallenwege war nicht eingetreten.

Pels-Leusden: **Wirbelsteckschüsse und ihre Behandlung.** Bericht über einen Granatsplittersteckschuß im ersten Lendenwirbel. Das Geschoß konnte durch beiderseitige Transversektomie entfernt werden. Der Fall ist geheilt, der Wirbelkörper auf dem Röntgenbild jetzt etwas zusammengesunken, aber ohne Gibbusbildung. Es bestand zeitweilig eine erhebliche Insuffizienz der Wirbelsäule, welche langsam zurückging. Patient trägt ein Stoffstahlkorsett. Sämtliche vom Vortragenden operierten Fälle von Wirbelsäulensteckschüssen sind zur Heilung gekommen. Die Scheu vor derartigen Operationen ist also nicht gerechtfertigt.

Pels-Leusden: **Oberkiefertumor.** Demonstration von Photogrammen des in der Sitzung vom 3. November 1917 vorgestellten Falles von sehr großem Oberkiefertumor. Es handelte sich mikroskopisch um Osteofibrosarkom. Völlige Entfernung des Tumors im Gesunden. Das kosmetische und funktionelle Resultat ist nach Anfertigung einer Prothese ein sehr gutes, das Sehvermögen und die Sprache sind nicht gestört.

Pels-Leusden: **Lungenechinokokkus.** Vortragender vertritt die Ansicht, daß große peripher gelegene Echinokokken operativ entfernt werden sollen, nur central in der Nähe der großen Bronchien gelegene sind der spontanen Entleerung durch Aushusten zu überlassen. Das Aushusten zu einer Methode der Wahl zu erheben, ist verwerflich. Bericht über einen Fall, der am 1. Dezember 1917 operiert und am 20. Dezember 1917 geheilt entlassen wurde. Austupfen mit Formalin, Verkleinerung des bindegewebigen Sackes durch Naht ist nicht notwendig. Die Tamponade wurde nach fünf Tagen definitiv entfernt.

Kießling: **Über Fernrohrbrillen.** Nach einer kurzen Darstellung der geschichtlichen Entwickelung der Fernrohrbrille demonstriert Vortragender die technisch vollkommen und praktisch brauchbar gestalteten Fernrohrbrillen der Firma Zeiß, die nach den Angaben von v. Rohr konstruiert worden sind. Sie kommt Leuten mit hochgradiger Myopie, Amblyopie und schwacher Ametropie zugute, deren Sehschärfe zwischen $^{6}/_{24}$ und $^{1}/_{60}$ liegt. Der Gewinn schwankt zwischen 200 bis 900 %. Demonstration von fünf Fällen. Bis auf $^{3}/_{60}$ geminderte Sehschärfe konnte mit Fernrohrbrille unter Vorstecken eines Naharbeitsglases zum Lesen gebessert werden. Darunterliegende Leistungen bedürfen der drei- bis sechsfach vergrößernden Zeißschen Fernrohrlupensysteme. Die Anwendung der Fernrohrbrille und Fernrohrlupe wird auch für Kriegsverletzte empfohlen und rettet oft vor Berufswechsel und brachliegender Arbeitskraft. Uhlig.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 5. März 1918.

Garten: **Nachruf auf Geheimrat Prof. Hering.**

Göpel: **Vierjährige Erfahrung mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel.** Eine ausführliche Veröffentlichung mit allen Krankengeschichten findet sich in der D. Zschr. f. Chir., Februar 1918. G. demonstriert eine große Anzahl der von ihm behandelten Kranken, die die chirurgischen Tuberkulosen betreffen, die besonders in frischen Fällen die besten therapeutischen Erfolge ergeben. Er rechnet darunter besonders frische Gelenkfälle, ferner frische und ältere Wirbelsäulen-, Genital-, Brustdrüsentuberkulosen und tuberkulöse Mastdarmfisteln. Einen gleich günstigen Einfluß konnte er bei beginnenden Tuberkulosen und bei frischen Nachschüben älterer Lungenaffektionen beobachten. Die Resultate bei fortgeschrittenen veralteten und besonders narbig torpiden Krankheitsformen sind langsamer und unvollkommener. Von der Behandlung auszuschließen sind kachektische Kranke, und ebensolche mit allgemeiner Tuberkulose (Meningitis) und multiplen schweren tuberkulösen Herden. E.

Sitzung vom 19. März 1918.

Diskussion über den Vortrag des Herrn Göpel über das Friedmannsche Mittel gegen Tuberkulose.

Heineke hat etwa 200 Fälle poliklinisch behandelt. Er meint, daß der Erfolg den Erwartungen nicht entsprochen habe, die Fisteln heilten nicht schneller, es träten auch neue Drüsen auf usw. Günstig beeinflußt wurde eine Tuberkulose des Hüft- und Kniegelenks und eine Spondylitis tuberculosa. Das endgültige Urteil möchte H. noch aufschieben.

Rosenthal macht genaue Angaben über die Erfahrungen an dem poliklinischen Material.

Thimich spricht im allgemeinen über Abdominal- und Lungentuberkulose im Kindesalter und wünscht möglichst eine prophylaktische Friedmannimpfung.

Deuel verwendet das Mittel seit fünf Jahren in seiner Praxis und hat gute Erfolge davon gesehen. Er hat es auch mit Pneumothorax zusammen angewandt; nach ihm verdient es alle Beachtung.

Bahrdt möchte Genaueres wissen über die Dosierung, ob intravenös, ob subcutan, über den Preis des Mittels usw.

Kruse hält das Mittel für ein gewaltiges. Er betont die Ungiftigkeit des Bacillus und daß er im Säugetierorganismus nicht wachstumsfähig ist und hohe immunisierende Eigenschaften entfaltet. Die Bacillen sind deshalb wirksam, weil sie säurefest sind.

Tillmanns berichtet über günstige Erfahrungen mit dem Tuberkulin von Julius Rosenbach.

Payr hat bisher keinen Fall mit dem Friedmannschen Serum behandelt. Er will damit erst nach Friedensschluß anfangen, wenn bessere Ernährungsbedingungen gegeben sind. Er hält die Beurteilung des Erfolges für sehr schwierig.

Nebel wünscht Näheres über die Erfahrungen mit Antipymatol, die hauptsächlich an Tieren gewonnen sind, und fordert auch solche über das Friedmannsche Serum erst an Tieren.

Göpel gibt die Erfahrungen von Braun (Zwickau) wieder und präzisiert in einem Schlußwort nochmal seine Stellung. Das Friedmannsche Mittel soll vorläufig nicht allgemein zur Behandlung freigegeben werden.

Prag.

Sitzung am 7. Dezember 1917.

R. Schmidt demonstriert 1. einen Fall von **Mikuliczscher Krankheit + Paralysis agitans sine agitatione.** Der 65jährige Kranke B. J. zeigt eine symmetrische Schwellung beider Ohrspeicheldrüsen und auch die beiden Glandulae submaxillares sind deutlich vergrößert. Rhodankalium im Speichel negativ. Über die Dauer fehlen präzise Angaben. Seit ungefähr einem Jahr bemerkt Patient an sich eine zunehmende Steifigkeit und daraus sich ergebende Schwerbeweglichkeit in der Extremitäten- und Rumpfmuskulatur. An den Ellenbogengelenken leichte Contracturierung. Der Kranke zeigt typische Haltung, Gang und ausdruckslose Facies einer Paralysis agitans, aber ohne daß sich auch nur der geringste Tremor nachweisen ließe. Beiderseits Babinskischer und zeitweise Oppenheimscher Reflex. Patellarsehnenreflexe gesteigert. Die Schilddrüse ist normal. Kein Trousseausches Phänomen. Keine Neigung zu Schweißen. Die Gesichtshaut zeigt eine bräunliche Pigmentierung. Die Haut der Hände und der Finger ist auffallend glatt und dünn, die Nägel an den Zehen in hornartige Massen umgewandelt. Die Radialarterien sind ausgesprochen verkalkt, der Blutdruck beträgt zeitweise 220 mm Hg Riva-Rocci. Größter querer Herzdurchmesser 14,5 cm. Die Aorta im linken schrägen Durchmesser deutlich erweitert. Starke Arteriosklerose der Netzhautgefäße. Bemerkenswert scheint mir die totale Achylie (Gesamtacidität 3 %), wie sie bei wiederholter Untersuchung gefunden wurde. Es scheint naheliegend, sie ebenso wie die allerdings nicht sehr hochgradige Lymphämie (Zahl der Lymphocyten 2620) als konstitutionelles Stigma anzusprechen. Das mittels intraglutäaler Milchinjektion (5 ccm) geprüfte pyrogene Reaktionsvermögen erwies sich als fast fehlend (ganz vorübergehende Temperaturerhöhungen auf 37° C). Keine alimentäre Dextrosurie. Therapeutisch war eine günstige Wirkung von Hyoscininjektion auf die bestehende Muskelsteifigkeit unverkennbar. Pathologisch liegt keine familiäre Belastung vor, ein psychisches Trauma ist nicht vorausgegangen. Beachtung verdienen jedenfalls die schweren Veränderungen im Circulationsapparat bei arteriellem Hochdruck.

O.-A. Dr. Max Löwy (Marienbad und Helouan bei Kairo) verweist auf einen 1908 von ihm beobachteten und in der Deutschen Medizinalzeitung publizierten Fall von Paralysis agitans sine agitatione, für den die Sektion Aufklärung brachte: durch symmetrische Erweichungsherde im Nucleus caudatus und Nucleus lentiformis, entsprechend der Lokalisation der jetzt neu beschriebenen Wilsonschen Krankheit. Dabei war wie auch sonst auffällig bei der Paralysis agitans das Erhaltensein der Kniereflexe trotz des entgegenstehenden Rigors, die Störung der Sprache und Schrift im Sinne eines koordinatorischen Rigors. Diese beobachtete Referent nun isoliert ohne Rigidität der Schreib- und Sprachmuskeln in anderen Belangen 1915 (Msch. f. Psych.). Endlich sah Referent einen Fall mit Rigor, Hautstörungen, ähnlich den als endokrin vom Referenten beschriebenen (Prag. m. Wschr. 1911) mit dem Blutbild der perniziösen Anämie und Milzvergrößerung, weitgehendem Rückgang auf Röntgenbestrahlung des Milztumors.

Schmidt (Schlußwort): Auch in unserem Fall liegt es sehr nahe, schon unter Berücksichtigung des beiderseitig vorhandenen Babinskischen Phänomens und unter Berücksichtigung der schweren Gefäßveränderungen an circumscripte Erweichungs- respektive Blutungsherde etwa im Bereich der subcorticalen Ganglien zu denken. Vom Gesichtspunkte der Möglichkeit endokriner Störungen verdient Beachtung die in unserem Fall bestehende Achylie gastrica bei lymphämischem Blutbild und weiterhin die anscheinend systemmäßige Erkrankung der Parotis und der Glandulae sublinguales. Auf Grund der zuerst von Ranzi 1905 bei Mikuliczscher Krankheit mit Erfolg angewandter Röntgentherapie soll auch in unserem Fall eine Bestrahlung der vergrößerten Ohrspeicheldrüsen vorgenommen werden, und wäre es von großem Interesse, auf diesem Weg einen eventuellen Zusammenhang mit der Parkinsonschen Erkrankung festzustellen.

2. einen Fall von **„tachykardischer" Tympanie.** Der 43jährige J. B., Sanitätssoldat, klagt über eine Fülle mehr minder unbestimmter Beschwerden, wie Brennen im Bauch, Schmerzen im Kopf, Schmerzen in den Beinen usw., leidet an Schlaflosigkeit und zeigt ein aufgeregtes ängstliches Wesen. Er war vor zwölf Jahren zeitweise wegen Geistesstörung in einem Irrenhaus. Objektiv besteht dauernd eine intensive Auftreibung des Abdomens bei hochgradigem Spannungszustand der Bauchdecken. Kein Ascites. Keinerlei Anhaltspunkte für eine Darmstenose: Stuhlentleerung geregelt, keine sichtbare Peristaltik, keine Borborygmi. Der bestehende hochgradige und seit zirka drei Monaten unvermindert bestehende Meteorismus muß daher im Sinne einer idiopathischen Tympanie aufgefaßt werden. Kein Anhaltspunkt für das Bestehen einer Aerophagie. Kein Ructus. Normaler, nicht gesteigerter Abgang von Flatus. Infolge des Meteorismus allenthalben im Abdomen die Herztöne hörbar, ein nach eigenen Beobachtungen bei Meteorismus häufig anzutreffendes Symptom. Ansonsten besteht intensiver, grobschlägiger, ziemlich frequenter Tremor der Hände, der übrigens auch an den ausgestreckten Beinen und bei Lidschluß sich bemerkbar macht. Es besteht eine andauernd hochgradige Tachykardie mit einer Schlagfrequenz bis zirka 170, bei einer Hypertonie von zirka 180 mm Hg Riva-Rocci bei konzentrischer Herzhypertrophie. Keinerlei Anhaltspunkt für eine valvuläre Erkrankung. Der Kranke ist stets schweißbedeckt und zeigt zeitweise eine regionäre Hyperhydrosis längs der Wirbelsäule. Es fehlt jede Spur eines Exophthalmus, sowie sonstige auf Basedow hinweisende Augensymptome, und fehlt jede Vergrößerung der Schilddrüse. Der Patient ist gut genährt, sein Körpergewicht stationär. Die Temperaturmessungen ergaben wiederholt eine leichte Hyperthermie von 37,° und darüber („tachykardische Hyperthermie"). Im Röntgenbilde ergibt sich reichliche Anwesenheit von Gas im Dickdarm, aber auch in einzelnen Dünndarmschlingen. Patellarsehnenreflex gesteigert. Corneal- und Rachenreflex herabgesetzt. Kein Nicotinismus, kein Alkoholismus. Gegenüber den von Balint (B. kl. W. 1917, S. 425) beschriebenen, mit Bradykardie einhergehenden Fällen von intermittierender Tympanie ist in unserem Fall bemerkenswert die Kontinuität des Zustandes, der auch im Schlaf keine Abnahme seiner Intensität erfährt, und weiterhin die andauernd hochgradige Tachykardie bei sonst basedowähnlichem Syndrom: erregt ängstliche Stimmung, Hyperhydrosis und Tremor. Gegenüber den Balintschen Fällen wäre auch hervorzuheben, daß in unserem Fall keinerlei Symptome vorliegen, welche nach einer derzeit noch herrschenden Mode meist kurzweg als Ausdruck eines erhöhten Tonus im Vagus aufgefaßt werden, wie Hyperacidität und Eosinophilie. Der Sphinctertonus, auf welchen in allen Fällen von idiopathischer Tympanie stets geachtet werden sollte, ist in unserem Fall herabgesetzt; sowohl digital als mit dem Rectoskop läßt sich der Analring leicht forcieren. Es fehlt in unserem Fall jede Möglichkeit, den Meteorismus pharmakodynamisch zu beeinflussen und waren Atropin- und Eserininjektionen wirkungslos. Nur nach Morphiuminjektionen kam es zu etwas stärkerem Abgang von Winden, aber ohne jede Verkleinerung des Bauchumfanges. Wie kommt die idiopathische Tympanie zustande? Balint (l. c.) scheint anzunehmen, daß in seinen Fällen Darmspasmen die Ursache seien, was meines Erachtens bei der ganz diffusen und gleichmäßigen Auftreibung des Abdomens in derartigen Fällen wohl schwer verständlich ist. Meine persönliche Auffassung geht dahin, daß bei derartigen Fällen von idiopathischer Tympanie, mag sie nun intermittierend auftreten oder, wie in unserem Fall, eine Continua darstellen, nur ein Tonusnachlaß des Darms auf weiter Strecke, jedenfalls auch den Dickdarm betreffend eine befriedigende Erklärung geben kann. Wenn Balint für seine Fälle wegen der Persistenz normaler Peristaltik respektive normal geregelter Stuhlentleerung eine Lähmung des Darms ausschließt, so ist demgegenüber hervorzuheben, daß eine Tonusabnahme keine Lähmung ist und die jeweilige tonische Einstellung und der Ablauf peristaltischer Vorgänge voneinander im weiten Ausmaß unabhängig sind. Verschiedenen Autoren scheint die Erklärung der Tatsache große Schwierigkeiten zu bereiten, daß in derartigen Fällen von Tympanie das Abdomen gelegentlich kollabiert, ohne daß Gase abgehen und daß umgekehrt das Abdomen sich gelegentlich plötzlich vergrößert, ohne daß ein Plus an Inhalt hinzukommt. So nimmt z. B. Balint an, daß die Gase entweder plötzlich resorbiert werden oder doch — nicht nachweisbar — entweichen. Derartige Annahmen sind meines Erachtens nicht notwendig, wenn man sich vor Augen hält, daß die im Magendarmtrakt eingeschlossenen Gase unter mehr als Atmosphärendruck stehen. Bei Nachlaß des myotropen Tonus der Magendarmwand muß es dann, besonders wenn eventuell gleichsinnig und gleichzeitig auch der Tonus der Bauchmuskulatur abnimmt, zu einer Vortreibung des Abdomens kommen, während umgekehrt bei Tonuszunahme eine Reduktion der Gasmengen auf ein kleineres Volumen stattfinden wird. Solcherart ist daher eine Zunahme des Bauchumfanges denkbar, ohne daß ein Plus des Inhalts dazu kam, und eine Abnahme des Umfangs ohne ein Minus an Inhalt. In der Pathogenese der idiopathischen Tympanie muß jedenfalls auch mit dem Autotonus der Darmmuskularis, sowie mit dem intramuralen

Nervensystem der Darmwand gerechnet werden und dürfte es sich vorerst empfehlen, deskriptiv die klinisch zu beobachtenden Syndrome in ihrer mannigfachen Gruppierung systematisch freizulegen. Gegenüber den von Balint beschriebenen Fällen von bradykardischer, auf „Vagotonie" bezogener Tympanie steht in unserem Fall eine andauernde und hochgradige Tachykardie im Vordergrund, die, wofür die Begleitsymptome, wie hochgradiger Tremor und Hyperhydrosis, sprechen, möglicherweise endokrin vermittelt ist.

H. Hilgenreiner bespricht an der Hand zahlreicher Skiagramme ausführlich die **Knochenatrophie nach Schußfrakturen der Extremitäten,** welche, relativ häufig vorkommend, so hohe Grade erreichen kann, daß Knochen- und Weichteilschatten im Skiagramm sich kaum mehr differenzieren. Zeit des Auftretens im Röntgenbild (bisweilen schon 14 Tage nach der Verletzung), Lokalisation und Vorkommen werden eingehend besprochen. H. sieht in der akuten Knochentherapie eine der Hauptursachen für die verzögerte und ausbleibende Konsolidation bei Schußfrakturen sowie die schlechten operativen Resultate derartiger Pseudarthrosen, macht sie ferner für die große Fragilität der Knochen und für manche der spät auftretenden Deformitäten sowie für viele Fälle von Fußödem und Fußbeschwerden ohne anderweitigen Befund verantwortlich. Als Ursache dieser schweren Knochenatrophie kommen nach H. vor allem Inaktivität, in anderen Fällen (ausgesprochene Atrophie der peripheren Fragmente) Ernährungsstörungen durch Ischämie usw. in Betracht. Für manche Fälle akut einsetzender Knochenatrophie müssen zudem individuelle prädisponierende Momente angenommen werden. Die reflektorische trophoneurotische Knochenatrophie Sudecks erkennt H. nicht an.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 25. Januar 1918.

S. Ehrmann: **Über exzessiv entwickelte Acne kachekticorum.** Das Krankheitsbild der Acne kachekticorum ist nicht scharf umschrieben. Hebra und Kaposi haben sie nur kursorisch beschrieben. In den Fällen des Vortragenden sieht man blaurote Knoten, die aufbrechen und dicken Eiter oder eine bröckelige Flüssigkeit absondern; die Decke kann exulcerieren und dann sieht man einen speckig belegten Grund oder das Epithel wächst darüber und es entstehen teils glatte, teils strangförmige Narben mit unregelmäßigen fimbrienartigen Rändern von dunkel-braunroter Farbe. Diagnostisch wichtig ist diese Erkrankung, weil sie oft mit skrofulösen Drüsenabscessen verwechselt wird. Der erste der vorgeführten Patienten hatte große vielfache Knoten an beiden Seiten des Halses und der Brust. Das Aussehen war das von skrofulösen Drüsenabscessen; man konnte auch an Aktinomykose denken, fand aber keine Strahlenpilze. Der Kranke hatte Nackenstarre; diese Abscesse heilten ohne specifische Behandlung unter Borvaselin aus. Jetzt sieht man Narben, die ausgeschnittene, braunrote Ränder zeigen, teils glatt, teils balkig, und aus den Balken entleert sich eine dicke, eitrige oder gummiartige Flüssigkeit. Diese Abscesse entstehen sicher aus Talgdrüsen und erst aus der Entzündung, die um die Abscesse entsteht, entsteht die reflektorische Muskelspannung, welche die Nackenstarre bedingt. Man sieht neben den unregelmäßigen Abscessen auch deutlich dicht gedrängte comedoartige Körperchen, vereiterte Cysten und kleinere Talgdrüsencysten in den unregelmäßigen Narben. Beim zweiten Fall sieht man am Hals dieselben Erscheinungen, aber auch noch frische perifollikuläre Abscesse, ferner Narben, die vollkommen dem Skrofuloderma gleichen. Man hat sich die Frage vorgelegt, ob diese Prozesse nicht in Beziehung zu den Tuberkuliden stehen. Tuberkulide entstehen nicht perifollikulär, bei den gezeigten Abscessen sieht man aber manchmal noch in der Tiefe nach der Vereiterung die Comedonen. Wir kommen zur Erkenntnis, daß das, was Hebra und Kaposi als Acne kachekticorum beschrieben haben, verschiedene Prozesse umfaßt; sie fassen die subcutanen Knoten der Tuberkulide mit den cutanen der Acne in einen Prozeß zusammen. Die Acne kachekticorum findet man fast ausschließlich bei Männern, sehr selten bei Frauen, nie bei Kindern. Tuberkulöse Erscheinungen sieht man nicht dabei. In einem dritten Fall, einen Offizier betreffend, sieht man am behaarten Kopf Narben nach diesem Prozesse, wie die Erkrankung bei Militärpersonen sehr häufig ist. Auch eine zweite Form von Acne, die Acne arteficialis, wird häufig mit Tuberkuliden verwechselt. Die Acne arteficialis sieht man jetzt oft nach Scabies, die mit Ung. Wilkinson behandelt wurde, und dann als Gewerbekrankheit bei Drehern, Arbeitern in Elektrizitätswerken, Stacheldrahtfabriken usw. Die gewerbliche Acne arteficialis wird durch das schlechte Schmieröl hervorgerufen. Er stellt zwei solche Fälle vor. Diagnostisch unterscheiden sie sich von Tuberkuliden dadurch, daß die Knoten bei letzteren in der Mitte gelblich verfärbt sind; es ist aber kein Comedo, sondern Nekrose, auch ringsherum ist kein Comedo zu sehen. Die Knoten bei Acne arteficialis sind mehr akut entstanden; es besteht immer Hyperkeratose mit Comedonenbildung. Das Sekret der Acne kachekticorum ist immer steril. Sowie die Acne arteficialis durch einen bekannten Körper erzeugt wird, wird auch die Acne kachekticorum durch endogen entstandene Gifte verursacht.

Zürich.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 2. Februar 1918.

Haab: **Über Erfahrungen in der Behandlung der Augengonorrhöe mit Typhusvaccine und über Verbesserung der Lokalanästhesie bei Augenoperationen.** Der Vortragende hat nach dem Vorgange von Szily und Sternberg mit Typhusvaccine aus dem Hygieneinstitut Zürich fünf Patienten mit Ophthalmoblenorrhöe (drei Erwachsene und zwei Kinder von einem und fünf Jahren) behandelt, und zwar zum Teil mit ganz auffallend gutem Erfolge. Beobachtungen an Neugeborenen, die die Behandlung ebenfalls gut vertrugen (zweimal je 100 bis 200 Millionen), sind noch nicht abgeschlossen. Interessant ist, daß die bei den behandelten Erwachsenen gleichzeitig bestehende Urethritis durch die Behandlung nicht wesentlich gebessert wurde.

Vortragender empfiehlt eine **Verbesserung der lokalen Anästhesie** bei Augenoperationen, namentlich der Glaukomiridektomie, darin bestehend, daß am Orte der Operation 10%ige Cocainlösung unter die Bindehaut injiziert wird bei gereizten harten Augen und 5%ige Cocainlösung vor Staroperationen. An 46 Iridektomien und 54 Staroperationen hat sich das Verfahren vollkommen bewährt. (Näheres darüber wird im Korr. Bl. für Schweizer Ärzte mitgeteilt werden.)

v. Gonzenbach: **Herdinfektion und Antiseptik.** Vortragender studierte gemeinsam mit C. Brunner (Münsterlingen) in zahlreichen Tierexperimenten die Wirksamkeit verschiedener Wundantiseptica, vor allem des Jodalkohols und der jodhaltigen Pulver, in mit Erde (Tetanus- und Milzbrandsporen enthaltend) infizierten Wunden des Meerschweinchens. Es wurde dabei eine deutliche Wirksamkeit speziell der Jodtinktur festgestellt; die jodhaltigen Pulver (Jodoform, Vioform, Isoform, Airol (protrahierte Jodwirkung) zeigten in verschieden starkem Maße ähnliche Wirkung. — Die Wirkung des Jods ist eine antimykotische, beruht nicht in der Anregung der Abwehrkräfte des Organismus (Leukocyteninfiltration usw.) (Riter), sondern auf Entwickelungshemmung der betreffenden Mikroorganismen und Entgiftung von deren Toxinen. Diese Deutung wird bestätigt durch die bakteriologische Kontrolle der Wunden. Einzelheiten sind in der in Bruns Beiträgen erscheinenden ausführlichen Publikation nachzusehen.

Sitzung vom 16. Februar 1918.

Steiger: **Über Mikuliczsche Krankheit in Beziehung zur Pseudoleukämie** mit klinischen Demonstrationen (Autoreferat). Besprechung des heutigen Standes der symmetrischen Erkrankung der Tränen- und Mundspeicheldrüsen mit spezieller Berücksichtigung der Ätiologie der Mikuliczschen Krankheit.

Demonstration eines 27jährigen Mädchens mit einer Mikuliczschen Krankheit ohne Blutveränderung.

Vorstellung eines 43jährigen Mannes, der während 1½ Jahren in Beobachtung der medizinischen Klinik stand und den Übergang der symmetrischen Speicheldrüsenschwellung ins pseudoleukämische Stadium bis zur jetzt vorliegenden ausgesprochenen lymphatischen Leukämie mit Hautinfiltraten darbot. Besprechung der Blutveränderungen an Hand der demonstrierten Blutpräparate. (Erscheint in extenso im Korr. Bl. f. Schw. Ä.)

Sauerbruch: Chirurgische Demonstrationen.

a) Operierte **Mediastinalstruma** bei einem 58jährigen Manne.

b) **Abriß der Harnblase** von der Pars prostatica der Harnröhre neben Becken- und Oberschenkelfraktur. Die noch bestehende Blasenfistel soll in einer zweiten Sitzung geschlossen werden.

c) Demonstration einer **cystischen Erweiterung des rechten Ureters** im cystoskopischen Bilde.

d) Cystischer **Beckentumor** (Mischtumor) bei einem 52jährigen Manne. Operation des scheinbar inoperablen Tumors wegen Darm- und Urinbeschwerden. Heilung.

e) Demonstration einer früher vorgestellten **Lungenverletzung** in geheiltem Zustand (Durchschuß der Arteria pulmonalis des linken Oberlappens, Unterbindung derselben).

f) Demonstration einer früher vorgestellten **schweren Schußverletzung** in Heilung.

g) **Pseudarthrose** des linken Oberarmes. Der Versuch, durch

Bolzung mit einem Elfenbeinstift eine feste Verbindung zu erzielen, war mißlungen. Durch Verpflanzung eines Tibiastückes mit erhaltenem Periost (nach Vorschlag Brun) ist schon nach vier Wochen eine Festigkeit erzielt worden.

h) Drei Kranke, bei denen wegen **Ulcus callosum** die Magenresektion ausgeführt worden ist. Besprechung der Indikation für die Resektion beim Magenulcus.

i) Demonstration zweier **Aneurysmen der Arteria poplitea**: 1. bei Arteriosklerose, geheilt: 2. traumatisches Aneurysma arteriovenosum, mit hochgradigen Krampfadern und Ernährungsstörung der Haut mit Ulcusbildung. Exstirpation des Sackes. Heilung. Kurze Besprechung der Gefäßnaht, die für diese Fälle abgelehnt wird.

k) Vorführung eines Films, der die **Leistungen von Amputierten** mit willkürlich bewegbaren Ersatzgliedern demonstriert.

Rundschau.

Bemerkungen zur Organisation der Kriegsbeschädigtenfürsorge.

Von
Generaloberarzt Dr. **Neumann**,
Reservelazarettdirektor in Elberfeld.

Die Kriegsbeschädigtenfürsorge in Deutschland hat sich zu einem mächtigen Baum ausgewachsen, obgleich noch eine ganze Reihe von Fragen zu lösen sind. Sie steht aber bereits auf einer sozialen Basis, und das ist das Wesentliche. Hier scheidet sie sich schon vorteilhaft von dem, was nach 1870 für die Invaliden geschah. Die großzügige Fürsorge setzte schon bald nach Kriegsausbruch ein. Biesalski und Würtz sind hier Führer und Bahnbrecher gewesen. Der treffliche Gedanke fand immer mehr Verständnis, daß der Kriegsbeschädigte wieder der Arbeit zuzuführen sei, und so entstand der Begriff der Arbeitsbehandlung, die von leichter Arbeit im Krankenbett überging zu der Umschulung und der Einschulung in neue Berufe. Mit dem behandelnden Arzte wirkte der Berufsberater mit. Neben die militärische Fürsorge trat die bürgerlich-amtliche Fürsorge, wie sie sich in einer großzügigen Organisation darbot, welche sich an die Provinzialorganisationen anschloß, die ganz verschiedene Namen tragen, aber durch den Reichsausschuß zusammengehalten werden, der eine eigene Zeitschrift herausgibt und so die literarische Centrale der Kriegsbeschädigtenfürsorge in Deutschland darstellt.

Daß eine reichsgesetzliche Regelung der gesamten Kriegsbeschädigtenfürsorge notwendig werden wird, steht außer allem Zweifel. Wie kompliziert die Verhältnisse noch sind, geht daraus hervor, daß die Zusammenarbeit der Militärbehörden mit den bürgerlichen Organisationen zwar gewährleistet ist, aber noch der Regelung bedarf. Die Reichsversicherungsordnung muß noch einen militärischen Ausbau erhalten, welcher die bis jetzt erlassenen Bestimmungen zusammenfaßt. In der Zeitung „Der rote Tag" hat Se. Exzellenz Herr Generalleutnant Frhr. v. Langermann und Erlenkamp, Departementsdirektor im Kriegsministerium, alles das zusammengestellt, was bis jetzt feststeht und eine Reihe von Problemen aufgestellt, welche der Bearbeitung harren. Schon ist die Literatur über die Sache sehr groß. Im Zusammenhang hat die Kriegsbeschädigtenfürsorge Blind in Straßburg und Schrakamp in Düsseldorf bearbeitet. Mir scheint das Wesentliche folgendes zu sein: Das Kriegsrentengesetz, welches der Kriegsbeschädigtenfürsorge zu dienen hat, muß auf der breiten sozialen Grundlage stehen, welche den Standpunkt vertritt, daß die Rente lediglich eine Zubuße ist. Die Rente, und wäre sie noch so hoch, kann die Leistungsfähigkeit und Erwerbsfähigkeit nicht ersetzen. Deshalb muß der Kriegsbeschädigte bei weiter Fassung des Begriffs wieder in die bürgerliche Arbeit eingereiht werden. In ihm selbst muß die Pflicht geweckt werden, daß er wieder ein brauchbares nützliches Glied der menschlichen Gesellschaft wird und keine Drohne, die auf die Staatsgnade angewiesen ist. Das gilt vor allem von dem Heer der Kriegsneurotiker, die eine schwere Arbeit machen werden. Zunächst ist zu beachten, daß die Heilung der Kriegsneurosen mit allen Mitteln zu betreiben ist. Hier haben schon Gaupp, Hartwich, Willmanns, Nonne, Kehrer und Andere beherzigenswerte Winke gegeben. Auf die Heilmethoden nach Oppenheim, Kaufmann, Meck, Gonda und Anderen brauche ich hier nicht einzugehen. Quintessenz aller Heilversuche ist darin begründet, den Willen zu stärken und die Energielosigkeit zu bekämpfen, darzutun, daß wirklich der Wille siegt und daß die Arbeit das beste Heilmittel ist. Nicht falsches Mitleid und Verzärtelung ist das Gegebene, sondern energische Behandlung und psychische Beeinflussung durch den Arzt. Hier wird das Umlernen, die Umschulung ihre wertvollen Triumphe feiern, eventuell auch die zwangsweise Einreihung in die Arbeitsbeschäftigung, die Horion vorschlug. Ein großer Teil der abulischen Arbeitsscheuen wird so untergebracht werden, nur ein kleiner Teil wird Kr. u. werden, und auch mit den rentenlosen Kriegshysterikern werden wir fertig werden. Auch sie durch Arbeitsbehandlung unterzubringen wird wertvoller sein, als sie auf das Armenrecht als Notbehelf hinzuweisen oder sie auf den Klageweg gegen den Militärfiskus zu bringen, da sonst die Zahl der Prozesse in das Große gehen würde. Wenn nur 3% von drei Millionen Kriegsbeschädigten Unzufriedenheitserklärungen abgeben, so würden das schon nahezu 100000 Prozesse sein, eine soziale Gefahr für den einzelnen selbst und für die Allgemeinheit. Ebenso muß vermieden werden, daß die Kriegsbeschädigten zwischen der Militärbehörde und der bürgerlichen Fürsorge hin und her pendeln. Ich habe mich daher schon sehr frühzeitig für die Schaffung von Versorgungsämtern in dem neuen Gesetz ausgesprochen. Die Versorgungsämter sind eine gesetzlich ad hoc eingesetzte Organisation, zu welcher ein älterer Sanitätsoffizier als Fachmann tritt, welche die Abfindung der Kriegsbeschädigten abwickeln und neben einem Vertreter der Militärbehörde auch Mitglieder der bürgerlichen Fürsorge haben. Das Versorgungsamt, welches provinziell gegliedert sein kann, ist das behördliche Organ für den Kriegsbeschädigten. Es ist schon während des Krieges gesetzlich einzurichten und ist der behördliche Träger der Kriegsbeschädigtenfürsorge. Auf die große Literatur, die von ärztlicher Seite über die Behandlung und Heilung der Kriegsbeschädigten erschienen ist, kann ich hier nicht eingehen. Aber gerade die ärztliche Tätigkeit bei den Versorgungsämtern, welche die Zusammenarbeit der militärischen und bürgerlichen Fürsorge gewährleistet, wird eine Fülle von Material ergeben und hier werden sich erst manche Fragen klären, die noch sehr strittig sind, z. B. das gewaltige Problem der Kriegsrentenkämpfer. Es wird der schweren Arbeit aller Ärzte bedürfen, die „Rentenkampfneurose" zur Erledigung zu bringen.

Wenn man das ganze Gebiet der Kriegsbeschädigtenfürsorge übersichtlich erblicken will, so kann das zweckdienlich bei Ausstellungen geschehen, wie solche sich bereits an die Tagungen für Kriegsbeschädigtenfürsorge anschlossen.

Neuerdings ist in Dresden im Neuen Ausstellungsgebäude eine Ausstellung eröffnet, die bis Januar 1918 zu sehen war und vom Nationalhygienemuseum veranstaltet wurde. Sie unterscheidet sich vorteilhaft von anderen Ausstellungen dadurch, daß sie wesentlich wissenschaftlich ist. Alles Reklamehafte ist weggelassen und so trägt auch der sogenannte Ausstellungskatalog lediglich ein wissenschaftliches Gewand. Zum erstenmal in Deutschland ist die Kriegsbeschädigtenfürsorge hier im engeren Sinne dargestellt, das heißt sie gibt ein Bild davon, was in der Heimat geschah für die, welche für uns litten und stritten.

Der interessante geschichtliche Teil, von Geh.-Rat Prof. Dr. Sudhoff bearbeitet, ist ein Kapitel für sich. Er zeigt, welche Wandlung der Begriff Kriegsbeschädigter durchgemacht hat und läßt das Einst mit dem Jetzt vergleichen. Er zeigt die gewaltigen Fortschritte, die wir auf der sozialen Basis der Kriegsbeschädigtenfürsorge schon jetzt erreicht haben. Der Führer durch die Ausstellung enthält eine Reihe streng wissenschaftlicher Arbeiten von Smitt, Kölliker, Witzel, Bruhn, Woithe, Röpert, Rebentisch, Silex, Bielschowsky, Gutzmann und Anderen.

Die Sorge um die Beschädigten dieses Weltkrieges, sagt Sudhoff, steht im Brennpunkt unseres Denkens und Tuns. Wenn der Friede kommt, wird diese Sorge uns noch mehr beschäftigen und darum ist es gut, sich jetzt schon ein Zukunftsbild zu machen und vorzubeugen. Das ist schon reichlich geschehen und es ist ein glänzendes Zeugnis für den deutschen Organisationsgeist, daß die Fürsorge sehr früh einsetzte und von vornherein unter dem sozialen Gesichtswinkel stand, daß die Arbeitskraft des Beschädigten wieder auszunutzen sei — für den Beschädigten ebenso wertvoll wie für die Allgemeinheit. Kriegsbeschädigtenfürsorge ist gleichbedeutend mit der Neuertüchtigung so zahlreicher Volksgenossen, die dem Gemeinwesen nicht zur Last fallen dürfen. Daher muß das ganze Rüstzeug der wissenschaftlichen Medizin in Anspruch genommen werden, und die Dresdener Ausstellung zeigt uns, in welcher großzügigen Weise dies geschehen ist. Man braucht nur an die Entwickelung und den gegenwärtigen Stand des Prothesenwesens zu denken, den Geh.-Rat Kölliker in Dresden übersichtlich zusammengestellt hat. Die Gesichtsprothesen nach Bruhn und Anderen sind Errungenschaften, wie sie bislang nicht geboten wurden. Wir sind hier zu einer ungeahnten Gesichtsorthopädie gelangt, deren Entwickelung man bei Bruhn in Düsseldorf gesehen haben muß. Hier sind geradezu staunenswerte Erfolge gezeitigt worden. Das

gleiche gilt von der Behandlung der Kopfschüsse, der Kehlkopfverletzungen, der Kriegsbeschädigungen des Ohres.

Die bürgerliche Kriegsbeschädigtenfürsorge hat in Sachsen einen besonderen Ausbau gefunden. In Preußen ist sie wesentlich im Bezirk des VII. Armeekorps ausgebaut. Dort sind schon, wie jetzt auch anderwärts, militärisch-bürgerliche Ausschüsse in Tätigkeit. So geht der Kriegsbeschädigte seinen Weg vom Krankenbett über das Schullazarett oder die Industrielazarette und Schulen zur Arbeitsbetätigung je nach dem Beruf. Die Vielseitigkeit läßt sich hier gar nicht erschöpfen. Für sehr ersprießlich hat die Einrichtung von Sonderlazaretten sich bewährt. In allen Korpsbezirken sind solche Sonderlazarette entstanden. Hier kann der Spezialarzt seines Amtes walten. So haben wir Sonderlazarette für Hirnverletzte, für Malariakranke, für Nierenkranke, für Amputierte, für Kriegsneurotiker, für Blinde usw. Auf die enge Verbindung der ärztlichen Behandlung mit der wirtschaftlich-sozialen Versorgung brauche ich nur hinzuweisen. Die Arbeitsvermittelung in den Reservelazaretten hat sich bereits zu einer besonderen Organisation ausgewachsen. So wird der Arzt zum sozialen Helfer, so wird er zum wahren Berater und Führer des Kriegsbeschädigten, und der Umfang dessen, was man ärztliche Behandlung nennt, wächst in das Große und Umfassende. Wir sehen hier die Verbindungen, die gerade der Arzt mit der Allgemeinheit knüpft, und sie führen ihn auf das soziale Betätigungsfeld und charakterisieren das, was man soziale Medizin nannte. Die Militärmedizin ist soziale Medizin, wie die Militärhygiene soziale Hygiene ist.

Nur einen Überblick wollte ich geben über ein großes, weites Gebiet, das des Ausbaues harrt, das aber den Arzt mitten hineinsetzte in die Organisation der Kriegsbeschädigtenfürsorge. Stehen doch fast zwei Drittel der gesamten deutschen Ärzteschaft im Dienste der Kriegsfürsorge und haben hier vollkommene Arbeit in Treue geleistet. Wir arbeiten weiter am Ausbau der Organisation unserer Kriegsbeschädigtenfürsorge. Daran hat nicht nur der Arzt ein Interesse, nicht nur der Arbeitgeber, nein die Gesamtheit des Volkes. Jeder soll mitwirken können als ein Glied des großen Gesamtbetriebes einer vorwärtsringenden Nation. Der großen volkshygienischen Bewegung reiht sich die Kriegsbeschädigtenfürsorge würdig an. Die Reichsversicherungsordnung krönt ihr Werk, wenn sie auch den Kriegsbeschädigten in ihren sozialen Rahmen spannt und ihn zu einem nützlichen Gliede der Gesellschaft umschafft.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Lebensmittelzeugnisse für Kassenkranke. Die Frage, ob die Kassenärzte innerhalb ihrer vertraglich übernommenen Leistungen verpflichtet sind, die Ausstellung von Lebensmittelzeugnissen für Kassenmitglieder unentgeltlich vorzunehmen, ist an vielen Orten Gegenstand von Auseinandersetzungen zwischen Ärzten und Kassen geworden.

Vor dem Kriege verordneten die Ärzte von Lebensmitteln an Kassenkranke wohl ausschließlich Milch, und zwar auf Kassenformularen, die der Gegenzeichnung durch die Kassenverwaltung bedurften, bevor der Kranke die ihm verordnete Milchmenge auf Kosten der Kasse sich beschaffen konnte. Seit dem Beginn der Rationierung der Lebensmittel bedürfen auch die Kassenmitglieder, um Zusatznahrungsmittel zu erhalten, eines besonderen von der Gemeinde entworfenen und ihr zu übersendenden Formulars, auf das hin sie nicht nur Milch, sondern auch Eier, Fleisch, Butter, Cerealien und anderes auf ärztliche Anordnung erhalten können. Während also vor dem Kriege der Kassenkranke das ärztliche Formular der Kasse gegenüber brauchte, braucht er es jetzt der Gemeinde gegenüber. Daraus folgt, daß er es dem ausstellenden Kassenarzte genau so bezahlen muß, als wenn er von ihm ein Zeugnis für die Polizei, das Gericht oder irgendeine andere Behörde gebrauchte.

Eine andere Frage ist es, ob er Anspruch darauf hat, die Kosten für das Lebensmittelzeugnis von der Kasse ersetzt zu bekommen. Hierzu hat das Reichsversicherungsamt Stellung genommen in dem Sinne, daß es den Anspruch eines Kassenmitgliedes auf Wiedererstattung der Kosten für ein Lebensmittelzeugnis, mittels dessen es Milch erhielt, als berechtigt anerkannt hat. Daß das Reichsversicherungsamt, um zu diesem Beschlusse zu kommen, die verordnete Milch als Heilmittel im Sinne des § 182 R.V.O. bezeichnet, erscheint uns etwas gezwungen, denn es dürfte nicht viele Krankheiten geben, bei denen Milch als Heilmittel verordnet wird, meistens dürfte sie als Stärkungsmittel und als Zusatz zu der Ernährung Verwendung finden. Wollte man aber selbst die Milch als Heilmittel gelten lassen, so dürfte es schwer sein, Graupen, Haferflocken, Nudeln, Butter usw. zu Heilmitteln umzufrisieren.

Wie dem aber auch immer sein möge: die Entscheidung des Reichsversicherungsamtes ist für die Beziehungen zwischen Kassenärzten und Kassenmitgliedern belanglos; sie verpflichtet ausschließlich die Kasse zur Rückerstattung der Kosten für Lebensmittelzeugnisse an das Kassenmitglied, läßt aber die Frage unentschieden, ob die Ausstellung solcher Zeugnisse zu den kassenärztlichen Leistungen gehört oder nicht. Diese Frage ist privatrechtlicher Natur und ihre Entscheidung steht den bürgerlichen Gerichten zu. J. St.

Amtsärztliche Zeugnisse zur Bewilligung von Bäderkuren. Die Verfügung des Bundesrats, nach der zu einem Aufenthalt von mehr als vier Wochen in einem Badeorte unter 6000 Einwohnern die Ausstellung eines amtsärztlichen Zeugnisses erforderlich ist, hat in der Ärzteschaft peinliche Empfindungen ausgelöst. Diesen Empfindungen hat der Leipziger Verband in einer Antwort auf eine vom Bund Deutscher Verkehrsvereine an ihn gerichtete Anfrage Ausdruck gegeben. Die Verbandsleitung erklärte, daß sie der Ansicht wäre, daß im allgemeinen der Hausarzt die zuständige Stelle zur Ausstellung eines Zeugnisses ist, wenn es sich um Leute handelt, die bereits in seiner Behandlung gestanden haben oder noch stehen.

Wenn es überhaupt nötig ist, die Erlaubnis zum Besuch eines Bade- oder Kurortes von der Beibringung eines ärztlichen Zeugnisses abhängig zu machen, so ist nicht zu leugnen, daß das hausärztliche Zeugnis nicht immer vollkommen objektiv sein wird und kann. Ein Arzt, der bisher Jahr für Jahr seine Kranken zu Erholungs- und Badereisen fortgeschickt hat, wird mit Recht die Empfindung haben, daß das Unterbleiben einer solchen Reise in der Tat eine schädliche Wirkung für die Gesundheit der Patienten haben wird, auch wenn nicht gerade eine überstandene akute oder vorhandene chronische Erkrankung den Gebrauch einer solchen Kur zur dringenden Notwendigkeit macht. Die Schwierigkeit der Frage liegt eben darin, zu umgrenzen, was für die Gesundheit unbedingt erforderlich im Gegensatz zu dem nur Wünschenwerten ist. Diese Schwierigkeit tritt uns aber bei der Ausstellung fast jedes ärztlichen Zeugnisses entgegen. (Ob die Befreiung eines bleichsüchtigen Schulkindes vom Handarbeitsunterricht, die Bewilligung einer Butterzulage an einen stark abgemagerten Mann, Schonung nach einer überstandenen Angina dringend notwendig ist, darüber werden im einzelnen Falle verschiedene Ärzte verschiedener Ansicht sein können, da es sich stets um relative Begriffe handelt.) Keinesfalls aber erscheint der Amtsarzt geeignet, diese Frage sicherer, das heißt objektiver zu beurteilen, als der behandelnde Arzt. Die meisten Indikationen für eine Bade- oder Erholungsreise lassen sich ja nicht durch eine einmalige Untersuchung feststellen, sie sind vielmehr das Ergebnis lange fortgesetzter ärztlicher Beobachtung und Behandlung. Der Amtsarzt wird also, wie sich das bereits schon in den Fällen gezeigt hat, wo jetzt schon ein längerer Aufenthalt von einem solchen Zeugnis abhängig gemacht wurde, vor allem auf die Mitteilungen des behandelnden Arztes, auf dessen ärztlichen Bericht angewiesen sein. Schließt er sich dessen Gutachten an, so ist die Zuziehung des Amtsarztes nicht notwendig gewesen, lehnt er aber, entgegen einem begründeten Bericht, die Ausstellung des erbetenen Zeugnisses ab, so diskreditiert er damit den behandelnden Arzt in den Augen seiner Patienten, ein Ergebnis, das im Interesse des Ärztestandes aufs tiefste zu bedauern wäre. Die praktische Durchführung dieser Anordnung dürfte die Schwierigkeiten noch erheblich steigern. Wie soll z. B. das halbe Dutzend beamteter Ärzte in Groß-Berlin dem sich auf wenige Wochen zusammendrängenden Ansturm vieler Zehntausender von Kurbedürftigen genügen? Von welcher Seite man auch diese Verfügung betrachten möge, von jeder gibt sie Anlaß zu ernsten Bedenken.

Wie aus Mitteilungen der Tagespresse zu ersehen ist, soll auf die Vorstellungen der durch diese Verfügung in ihrer Existenz gefährdeten kleineren Kurorte hin die ganze Frage einer erneuten Prüfung unterzogen werden. Hoffentlich beseitigt man bei dieser Gelegenheit auch das amtsärztliche Zeugnis und begnügt sich, wenn man nicht überhaupt ohne jedes ärztliche Zeugnis glaubt auskommen zu können, mit dem des behandelnden Arztes.

Nach einem Erlasse des Ministers des Innern hat anläßlich von Klagen über die Beschaffenheit und Wirkung der Kriegsseife der Überwachungsausschuß der Seifenindustrie kürzlich beschlossen, für Medizinalpersonen (einschließlich Hebammen) eine besondere Feinseife herzustellen, die statt 20% Fettsäure deren 40% enthält und im übrigen mit besonders gutem Ton zubereitet wird. Diese Seife wird den Medizinalpersonen durch die Apotheken zugänglich gemacht.

Bremen. Der Professortitel wurde verliehen den leitenden Ärzten Dr. Buß (St.-Josef-Stift), Dr. Kulenkampff (Diakonissenhaus), Dr. Haube (Rotes-Kreuz-Krankenhaus), Dr. O. Schmidt (Gynäkologische Klinik der Krankenanstalt).

Dresden. Als Nachfolger des in den Ruhestand getretenen Geheimrat Credé wurde der Oberarzt der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Friedrichstadt, Dr. Seidel, zum dirigierenden Arzt der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Johannstadt gewählt.

Hochschulnachrichten. Berlin: Der Direktor der Universitäts-Frauenklinik, Geheimrat Bumm, vollendete am 15. April das 60. Lebensjahr. — Erlangen: Dr. Wintz, Oberarzt der Frauenklinik, für Gynäkologie habilitiert. — Kiel: Dr. Bürger, Assistent der Medizinischen Klinik, für innere Medizin habilitiert. — Leipzig: Priv.-Doz. Dr. Stieve (München) wurde zum zweiten Prosektor des Anatomischen Instituts ernannt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W8.

Nr. 17 (699). **28. April 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Rostock
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Martius).

Die Diagnose und Differentialdiagnose der Lymphdrüsenerkrankungen [1]).

Von
Priv.-Doz. Dr. **Fritz Weinberg.**

Hauptsächlich durch die pathologisch-anatomischen Forschungen ist man in der Erkennung der Erkrankung der Lymphdrüsen weitergekommen. Der Chirurg war gewohnt, bei allen primären Erkrankungen der Lymphdrüsen von „malignen Lymphomen" zu sprechen. Der interne Mediziner sprach diese Erkrankungen am liebsten als tuberkulös an. Heute weiß man, daß es eine große Reihe der verschiedenartigsten Erkrankungen der Lymphdrüsen gibt. Für die Einteilung dieser Erkrankungen sollen, worauf Helly hinweist, heute nur pathologisch-anatomische Gesichtspunkte maßgebend sein. Er rechnet zu den Erkrankungen der Lymphdrüse progressive und regressive Ernährungsstörungen, entzündliche Veränderungen, Neubildungen, und bespricht gesondert Hyperplasie, Entzündung, infektiöse Granulome, Lymphome, Lymphosarkome, metastatische und sonstige Tumoren.

In vielen Fällen sind die Lymphdrüsenveränderungen sekundärer Natur, sind meist ganz nebensächliche Erscheinungen der Grundkrankheit. Wir sehen sie als Lymphadenitis acuta besonders häufig bei den akuten Infektionskrankheiten. Sie kommen für uns in der Besprechung nicht in Betracht, da sie wohl niemals diagnostische Schwierigkeiten machen.

Der Kliniker ist gewohnt, die generalisierten Lymphdrüsenerkrankungen unter den Blutkrankheiten zu suchen. Allgemein faßt man sie unter dem mißverständlichen Namen Pseudoleukämie zusammen. Unter diesem Kapitel werden die verschiedenartigsten Erkrankungen besprochen. Wenn heute schon der Pathologe imstande ist, die einzelnen Krankheiten zu trennen, ist es für den Kliniker doch sehr viel schwieriger. Es ist schon versucht worden, auch klinisch diese Krankheiten streng zu scheiden. Naegeli teilt die unter dem Symptomenkomplex Pseudoleukämie verlaufenden Krankheiten in zwei große Gruppen, die miteinander nichts zu tun haben: in hyperplastische Prozesse und in infektiös entzündliche Schwellungen. Zu der ersten Gruppe gehören die Lymphadenosen und die Lymphosarkomatosis Kundrat, zu der zweiten das syphilitische und tuberkulöse Granulom und das Lymphogranulom.

Generalisierte Lymphdrüsenschwellungen

Hyperplastische	Infektiös entzündliche
a) Lymphadenosen	Granulome
leukämisch	Syphilis
aleukämisch	Tuberkulose
b) Lymphosarkomatosis	(Lymphogranulom)

Klinisch müssen wir bei den Lymphadenosen zwei Formen, die leukämische und die aleukämische, unterscheiden, wenn wir von der akuten Form absehen. Diese aleukämische Lymphadenose, für die ja Cohnheim den Namen Pseudoleukämie eingeführt hat, stimmt bis auf den Blutbefund klinisch und pathologisch-anatomisch mit der leukämischen Lymphadenose überein. Sie gehören zusammen. So trennt auch Naegeli die aleukämische Lymphadenose mit Recht von der Gruppe Pseudoleukämie ab und reiht sie unter die Leukämien ein.

Auch bei der Lymphosarkomatosis handelt es sich um eine Lymphocytenwucherung, die jedoch durch das schrankenlose Wachstum und die Atypie ihrer Zellform von der Lymphadenosis abweicht. Nach Kundrat wird zuerst nur eine einzelne Lymphknotengruppe befallen, von der aus der Prozeß allmählich auf dem Lymphwege weiterschreitet.

Entzündliche Veränderungen der Lymphdrüsen werden am weitaus häufigsten durch die Tuberkulose hervorgerufen. Neben der lokalisierten Lymphdrüsentuberkulose gibt es noch eine generalisierte „pseudoleukämische" Form v. Baumgarten, die relativ selten auftritt. Es gibt Fälle von verkäsender allgemeiner Lymphdrüsentuberkulose und andere, die makroskopisch nicht an Tuberkulose denken lassen. In diesen Fällen gibt erst die mikroskopische Untersuchung Aufklärung. Meist findet man das Bild einer hyperplastischen Tuberkulose ohne Verkäsung und ohne Langhanssche Riesenzellen. Von dieser Form trennt man streng eine andere Lymphdrüsenerkrankung ab, die Lymphogranulomatosis oder malignes Granulom. Helly spricht davon, daß die gutartige Lymphdrüsentuberkulose zu dem zuerst von Sternberg beschriebenen malignen Granulom überleitet. Er bespricht aber merkwürdigerweise diese Erkrankungen unter dem Kapitel „Lymphome" wegen ihrer durch die allgemeine Verbreitung des Lymphgewebes bedingten äußerlichen Ähnlichkeit mit gewissen lymphomatösen Prozessen. Die Sternbergschen Fälle waren fast alle Lymphogranulomatose plus Tuberkulose. So kommt es, daß man manchmal in der Literatur die Trennung von generalisierter Lymphdrüsentuberkulose, Lymphogranulomatosis und der eigenartigen sogenannten Sternbergschen Krankheit findet, die eine Kombination dieser beiden darstellt. v. Baumgarten, der fünf histologisch sich unterscheidende,

[1]) Demonstrationsvortrag, gehalten am 24. März 1917 im Rostocker Ärzteverein.

häufig sich kombinierende Formen der allgemeinen Lymphdrüsentuberkulose kennt, zählt als fünfte Form das Lymphogranulom auf, das er Lymphogranuloma tuberculosum nennt. Auf Grund eigener Beobachtungen und Untersuchungen können wir uns seiner Ansicht nur anschließen. Wir zählen also das Lymphogranulom zu den generalisierten Lymphdrüsentuberkulosen.

Das syphilitische Granulom scheint äußerst selten zu sein. Da die histologische Untersuchung z. B. in dem Falle Loewenbachs gar keinen Unterschied gegen Lymphogranulom aufwies, glaubt Ziegler, daß es sich um eine sekundäre Erkrankung bei einer Lues handelt.

In seltenen Fällen findet man primär in den Lymphdrüsen sich entwickelnde Sarkome.

Wenn also der pathologische Anatom bei der makroskopischen Betrachtung der Organe nicht immer schon imstande ist, eine richtige Diagnose zu stellen, so zeitigt doch die mikroskopische Untersuchung im Zusammenhange mit dem klinischen Befunde wohl immer die richtige differentielle Diagnose.

Wie stellt sich der Kliniker zu diesen Erkrankungen? Gibt ihm die klinische Untersuchung und Beobachtung genügend Handhaben, eine richtige Diagnose zu stellen? Wir wollen dabei absehen von ganz reinen Schulfällen, obwohl auch hier noch Verwechselungen vorkommen können. So stellte sich z. B. in einer eigenen Beobachtung in einem unter dem typischen Bilde eines Lymphogranuloms verlaufenden Falle bei der Obduktion ein Lymphosarkom heraus.

Bevor wir aber auf die einzelnen unterscheidenden Momente eingehen, müssen wir eine andere Frage stellen. Man hat sich daran gewöhnt, von lokalisierten und generalisierten Lymphdrüsenerkrankungen zu sprechen. Es ist das eine rein schematische Trennung. Alle Erkrankungen, die zu dem Symptomenkomplex Pseudoleukämie gehören, müssen demnach generalisierte Lymphdrüsenschwellungen aufweisen. Die Trennung ist scharf durchgeführt bei der Tuberkulose, bei der man eine lokalisierte und generalisierte Form genau kennt. Wie ist es aber mit den anderen Erkrankungen, die zur Pseudoleukämie zählen, z. B. dem Lymphogranulom, bei dem man anscheinend eine lokalisierte Form nicht kennt, die aber tatsächlich existiert?

Gewiß können wir, streng genommen, bei einem lokalisierten Prozeß nicht von Pseudoleukämie sprechen. Aber was heute noch als lokalisiert gilt, kann in absehbarer Zeit als generalisiert anzusehen sein.

Wenn wir nach der Häufigkeit gehen, so finden wir tuberkulöse Lymphome an erster Stelle. Dabei denke ich auch an die generalisierten Formen, die wir, seitdem wir darauf achten, relativ häufig sehen. An zweiter Stelle kommt sicher das Lymphogranulom, eine Krankheit, die sehr viel häufiger ist, als man allgemein glaubt. Dann folgen die Lymphadenosen und die Lymphosarkomatosis. Als äußerst selten müssen wir das syphilitische Granulom und das primäre Lymphdrüsensarkom bezeichnen.

Man hat gemeint, auf Grund von Palpationsbefunden die Differentialdiagnose stellen zu können. Bei der lokalisierten Lymphdrüsentuberkulose confluieren die Drüsen meist, bilden ein Paket, vereitern und brechen durch. Bei der generalisierten gutartigen Lymphdrüsentuberkulose sind die Drüsen häufig isoliert, rundlich, gut verschieblich und neigen nur selten zur Verkäsung. Vereinzelt klagen die Patienten über Schmerzhaftigkeit der Drüsen. Beim Lymphogranulom zeigen die Drüsen oft einen überraschenden Wechsel in der Konsistenz, meist im Zusammenhange mit dem Auftreten oder Verschwinden anderer Symptome. Sie sind fast immer isoliert, mit der Unterlage nicht verwachsen, gut beweglich. In vielen Fällen jedoch können die Drüsen zu großen auf der Unterlage schlecht verschieblichen Paketen verkleben. Verwachsungen mit der Haut habe ich nie gesehen. Sehr häufig klagten die Patienten über Schmerzen in den Drüsen. Beim Lymphosarkom sind die Drüsen hart, meist früh miteinander verbacken und fühlen sich als eine harte, feste, auf der Unterlage oft nur schwer verschiebliche Masse an. Bei der Lymphadenose sind die Drüsen meist oval, lassen sich auf der Unterlage gut rollen, sind niemals verwachsen. Sie haben meist eine mäßig pralle Konsistenz, ihre Größe ist verschieden, oft sind es nur kleine, oft bis kindskopfgroße Pakete. Im Gegensatz zu den drei zuerst besprochenen Krankheiten werden bei der leukämischen Lymphadenose fast alle Drüsengruppen gleichmäßig befallen. Bei der aleukämischen Lymphadenose ist das aber auch nicht immer der Fall. Hier sieht man Schwellungen einzelner Drüsengruppen oft von nur mäßiger Ausdehnung. Wichtig ist hier die symmetrische Vergrößerung an besonderen Drüsengruppen, wie an der Mamma, Augenlidern usw. Man wird sich schwer entscheiden, auf Grund des Palpationsbefundes eine Diagnose zu stellen. Nur Pappenheim führt die Trennung danach durch, ob die Drüsenpakete isoliert oder verlötet sind. Isoliert sind nach ihm die Drüsenpakete bei der echten hyperplastischen Drüsenaleukämie und bei den stromatischen Granulomatosen (Lymphogranulom, generalisierte Drüsentuberkulose). Die Drüsenpakete sind verlötet bei der Lymphosarkomatosis Kundrat und bei den stromatischen Sarkoidbildungen.

Man hat geglaubt, die Blutuntersuchung für die Differentialdiagnose verwerten zu können. Möglich ist es wohl nur bei der leukämischen Lymphadenose. Bei der aleukämischen Lymphadenose finden wir bei normaler bis leicht vermehrter Gesamtzahl der Leukocyten häufig nach Pincus eine absolute Vermehrung der Lymphocyten mit atypischen und großen Formen. Aber in vielen Fällen ist der Blutbefund vollkommen normal. Beim Lymphosarkom haben wir bei normaler Gesamtzahl der Leukocyten die Zahl der Lymphocyten ganz enorm herabgedrückt. Vielfach besteht eine Vermehrung der großen Mononucleären und Übergangsformen. Pathologische Lymphocyten (Riederformen usw.), wie wir sie bei der Leukämie so häufig sehen, kommen hier niemals vor. Beim Lymphogranulom sehen wir Hypo- und Hyperleukocytose. In Frühfällen ist die Zahl der Lymphocyten vermehrt, nimmt mit fortschreitender Krankheit ab, während die polymorphkernigen Leukocyten stark zunehmen. Ganz auffallend ist die teilweise enorme Vermehrung der eosinophilen Leukocyten. Es sind Fälle von tuberkulösem Granulom mit Hypoleukocytose und Verminderung der Lymphocytenzahlen beschrieben worden. In anderen Fällen finden wir aber deutliche Vermehrung der Lymphocyten, manchmal sogar pathologische Formen (Riederzellen). Die Größe der Milz sagt uns nicht allzuviel. Bei der leukämischen Lymphadenose ist der Milztumor meist nur mäßig groß, größer oft bei der aleukämischen Form. Die übrigen Formen können mit und ohne Milztumor verlaufen.

Neben diesen Hauptmomenten wird man selbstverständlich noch eine große Reihe anderer Symptome zu beachten haben. Eine große Rolle spielen Fieber, der Ausfall der Diazoreaktion, der körperliche Zustand.

Der Zufall hat es gewollt, daß wir hier alle diese Krankheiten, die unter der Gruppe Pseudoleukämie vereinigt worden sind, in Beobachtung haben. Es ist mir dadurch möglich, Ihnen hier nebeneinander die Krankheitsbilder vorzuführen. Wir können so am besten an Hand der einzelnen Fälle den Versuch machen, die Diagnosen zu stellen und die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten zu erörtern.

Fall 1. S., Schnitter, 28 Jahre. Vor 15 Jahren Anschwellung der rechten Halsseite, die bald verschwand. Vor sechs Jahren an der rechten Seite des Halses hinter dem Ohr beginnend kleine Drüsenschwellung, die allmählich immer größer ward. Dann und wann Hautjucken.

Großer kräftiger Mann. Am Halse rechts direkt unter dem Ohr beginnend fast mannsfaustgroßes Drüsenpaket. Drüsen miteinander verbacken, auf Unterlage und Haut gut verschieblich, nicht schmerzhaft. Bis zur Clavicula ziehen einzelne ovale oder runde, gut verschiebliche, mäßig harte Drüsen. In der rechten Axilla eine ovale, gänseeigroße, gut verschiebliche Drüse. Sonst nirgends Drüsen. Milz, Leber nicht vergrößert. Blutuntersuchung: Leukocyten 15 178, Erythrocyten 4 412 000, Hb. Sahli 93 (unk.). Auszählung: polymorphkernige Leukocyten 40,8 %, Lymphocyten 49,2 %, eosinophile Leukocyten 3,6 %, Übergangsformen 6 %. Ziemlich viel große Lymphocyten und Riederformen, Kernstruktur normal. Wassermannsche Reaktion negativ. Pirquet negativ. Injektion von 1, 3, 5 mg Alttuberkulin reaktionslos. Temperatur normal. Urin A. —, S. — Diazo —, Urobilin —.

Fall 2. Frau Schw., 57 Jahre, gibt an, seit einem Jahre Drüsenschwellung am Halse zu haben. Links direkt unter dem Ohre beginnend ein über mannsfaustgroßes Paket aus harten verbackenen Drüsen bestehend, Haut gut verschieblich, auf der Unterlage ziemlich verwachsen. Daneben eine große Reihe kleinerer, isolierter, gut verschieblicher Drüsen. In der linken Axilla eine große, gut verschiebliche Drüse. Milz und Leber überragen je einen Finger breit den Rippenbogen. Patientin ist in ziemlich reduziertem Ernährungszustande. Wassermannsche Reaktion negativ. Urin: A. —, S. —, Diazo —, Urobilin —. Leukocyten 8356, Sahli 66 unk., Erythrocyten 4 648 000. Auszählung: polymorphkernige Leukocyten 68 %, Lymphocyten 24 %, Mastzellen 1 %, Eosinophile 1 %, Mononucleäre- und Übergangsformen 6 %.

Fall 3. V., Soldat, 39 Jahre alt. Seit 1898 Drüsen auf der rechten Halsseite. Mit 20 Jahren deshalb operiert worden. Im ganzen

bisher 16 Operationen wegen der Drüsen, die sehr stark auftraten an beiden Halsseiten und vor sieben Jahren auch in den Achselhöhlen. Die Drüsen waren immer sehr groß, wechselten aber nie in ihrer Größe, waren anfangs hart, später weich und verkästen. Mit Beginn der ersten Drüsenschwellung Vergrößerung der Milz. Zeitweise Temperatursteigerung bis 38,4. In letzter Zeit Atembeschwerden.

Großer blasser Patient. Hals besonders unterm Kinn, Achselhöhle große, lang gezogene Narben nebeneinander. Vereinzelte Drüsen besonders am Halse bis haselnußgroß, sehr hart, verschieblich, schmerzhaft. Rechts sind die Drüsen isoliert, links ein größeres Drüsenpaket, daneben kleine isolierte. Ober- und unterhalb der Clavicula kleine Drüsen. In der rechten Achselhöhle ziemlich starkes Drüsenpaket. Inguinaldrüsen nicht besonders vergrößert. Milz handbreit über dem Rippenbogen, höckrige Oberfläche. Leber einen Finger breit über dem Rippenbogen. Blutuntersuchung: Hb. Sahli 80—85 unk., Erythrocyten 5 400 000, Leukocyten 4699 bis 3933, polymorphkernige Leukocyten 51,5 %, Lymphocyten 38 %, basophile Leukocyten 0,5 %, Übergangsformen 10 %.

Fall 4. B., Soldat, 20 Jahre. Seit Juni 1916 im Felde. Merkte September 1916 Drüsenschwellung zu beiden Seiten des Halses. Großer kräftiger Mann. Zu beiden Seiten des Halses perlschnurartig gereiht haselnuß- bis bohnengroße, ziemlich harte, isolierte, gut verschiebliche Drüsen, links etwas schmerzhaft. In der Axilla links vergrößerte Drüsen. Milz, Leber etwas vergrößert. Kein Fieber. Urin A. —, S. —, Diazo —, 1, 3, 5 mg Alttuberkulin keine Reaktion. Blutuntersuchung: Hb. Sahli 100 (unk.), Erythrocyten 5 352 000, Leukocyten 10 089, polymorphkernigeLeukocyten 72 %, Lymphocyten 20 %, eosinophile Leukocyten 1,6 %, Übergangsformen 5,6 %.

Fall 5. N., Unteroffizier. Von Oktober 1914 bis Juli 1915 im Felde. Bekam im Februar 1915 Drüsenschwellung am Hals, erst rechts, dann links. Im März Schwellung der Achsel- und Leistendrüsen. Die Drüsen waren anfangs groß, wurden dann kleiner. Fühlte sich sehr matt, hatte Husten, magerte stark ab. Zeitweise erhöhte Temperatur.

Kräftiger Mann. Vergrößerte Drüsen am Halse, Nacken, Achselhöhle, in der Leistengegend und im Mediastinum. Die Drüsen sind symmetrisch, bohnen- bis pflaumengroß, isoliert, gut verschieblich. Eine Drüse unter dem Kinn mit der Haut verwachsen und schmerzhaft. Pirquet negativ, auf 1, 3, 5 mg Alttuberkulin keine Reaktion. Blutuntersuchung: Anfangs Hb. 82 unk., nach Sahli, Erythrocyten 6 400 000, Leukocyten 4700, davon polymorphkernige Leukocyten 38,75 %, Lymphocyten 40 %, Mononucleäre und Übergangsformen 17,25 %, eosinophile Leukocyten 1,25 %, basophile Leukocyten 0,25 %, Metamyelocyten 2,25 %. Die Lymphocyten zeigen reichlich Riederformen. Die Drüse unter dem Kinn fluktuiert.

Fall 6. Gr., Unteroffizier, 37 Jahre alt. Vor sechs Jahren Drüsen an der linken Halsseite, die auf Röntgenstrahlenbehandlung verschwanden. Nach 1½ Jahren wieder Drüsenschwellung. 12. Juli 1915 eingezogen, kam nach 14 Tagen nach Frankreich. Ende August Drüsenschwellung linken Hals und Achsel. Zeitweise Hautjucken.

Großer kräftiger Mann. Am Halse links kleine erbsen- bis nußgroße Drüsen, gut verschieblich, isoliert, nicht schmerzhaft. In der rechten und linken Achselhöhle vereinzelt kleine Drüsen palpabel. Milz und Leber nicht vergrößert. Urin A. —, S. —, Diazo —, Urobilin —, Pirquet —, 1, 3, 5 mg Alttuberkulin keine Reaktion. Blutuntersuchung: Hb. 100 Sahli (unk.), Erythrocyten 5 320 000, Leukocyten 13 670, polymorphkernige Leukocyten 72 %, Lymphocyten 19,5 %, eosinophile Leukocyten 2,5 %, Übergangsformen 6 %.

Fall 7. St., Leutnant d. Res., 30 Jahre. Bekam im Juli/August 1915 im Felde Drüsenschwellung am Halse. Drüsen waren manchmal dick, manchmal dünn. Dezember 1915 Drüsen in beiden Achselhöhlen. Zeitweise Temperatursteigerung; Schmerzen in einzelnen Drüsen. Unter Bestrahlung im Lazarett Drüsen fast ganz verschwunden. November 1916 Drüsen unterm Kinn und am Halse links, besonders stark in beiden Achselhöhlen und Inguinalis. Zeitweise Hautjucken. Bis Ende Januar 1917 Dienst mitgemacht.

Zierlicher Patient in reduziertem Ernährungszustande. Unterkiefer rechts einige vergrößerte harte Drüsen. Am Halse beiderseits nur Reste von Drüsen. Inguinalis rechts drei ovale je über gänseeigroße, isolierte, mit der Oberfläche nicht verwachsene, auf der Unterlage schlecht verschiebliche Drüsen. Achselhöhlen beiderseits einige kleine, gut verschiebliche, nicht schmerzhafte Drüsen. Milz zwei Finger breit über dem Rippenbogen. Palpation etwas schmerzhaft. Leber zwei Finger breit über dem Rippenbogen. A. —, S. —, Diazo +, Urobilin —, Pirquet —, 1, 3, 5 mg Alttuberkulin keine Reaktion. Zeitweise remittierendes Fieber. Leukocyten 8333, polymorphkernige Leukocyten 74,8 %, Lymphocyten 12,4 %, Übergangsformen 7,6 %.

Fall 8. Frau L., 35 Jahre. Klagt über Luftknappheit, schlechten Appetit, Schmerzen in der Kreuzbeingegend, Gewichtsabnahme. Stark abgemagerte Frau. Am Halse links oberhalb der Clavicula eine Reihe ziemlich weicher, auf der Unterlage gut verschieblicher, mit der Haut nicht verwachsener, bis walnußgroßer, nicht schmerzhafter Drüsen. Unter der linken Achsel ziemlich großes Drüsenpaket. Milz zwei Finger breit über dem Rippenbogen palpabel. Leber drei Finger breit über dem Rippenbogen palpabel. Tumor in der Magengegend fühlbar. Blutuntersuchung ergibt geringe Anämie, geringe Leukocytose mit Vermehrung der polymorphkernigen Leukocyten.

Betrachten wir diese acht Fälle, so lassen sich bei einigen von vornherein allein auf Grund der klinischen Untersuchungen die richtigen Diagnosen stellen. In den meisten Fällen ist dies aber unmöglich. Auf diese Schwierigkeiten in der Diagnose wollen wir jetzt näher eingehen.

Äußerlich sind sich Fall 1 und 2 fast ganz gleich. In beiden Fällen sehen wir starke Drüsenschwellungen zu großen, schwer verschieblichen Paketen verbacken, daneben noch vereinzelte kleinere, gut verschiebliche isolierte Drüsen. In der Axilla je eine große, gut verschiebliche Drüse. Die Drüsen sind ziemlich hart und nicht schmerzhaft. In Fall 2 sind Milz und Leber etwas vergrößert. Die Anamnese in beiden Fällen ist sehr verschieden. In Fall 1 besteht die Drüsenschwellung bei dem gut genährten kräftigen Menschen schon seit sechs Jahren. Sie soll sogar vor 15 Jahren schon einmal vorhanden gewesen und wieder verschwunden sein. In Fall 2 besteht die Schwellung seit einem Jahr und die Patientin ist in sehr schlechtem Ernährungszustande. So werden wir von vornherein in Fall 2 an eine maligne Drüsenschwellung denken. Der Blutbefund weist das Bestehen einer geringen Anämie, normale Leukocytenzahl auf. Jedoch ist von Wichtigkeit das Vorherrschen der polymorphkernigen Leukocyten und die damit einhergehende Verminderung der Lymphocyten. In Fall 1 ist der Blutbefund ganz anders. Wir finden keine besondere Anämie, der Hämoglobingehalt ist sogar etwas vermehrt. Es besteht eine deutliche Leukocytose mit Vermehrung der Lymphocyten auf 49,2 % = 4768 Zellen. Unter den Lymphocyten finden wir viele große Formen und Riederformen. Dieser Blutbefund spricht am ehesten für aleukämische Lymphadenose; im Gegensatz zu Fall 2, den wir dem Blutbefunde nach als Lymphosarkom anzusprechen haben. Gewiß haben wir es in Fall 1 mehr mit einer lokalisierten Erkrankung zu tun. Die lange Dauer des Bestehens spricht nicht absolut gegen ihre Malignität, denn Naegeli weiß von einem Patienten mit Lymphosarkom, der mehr als sechs Jahre lebte. Auch wenn in Fall 1 von einer Generalisation keine Rede sein kann, so müssen wir doch des Blutbefundes wegen am ehesten an Lymphadenose denken. Bei Lymphosarkom sieht man niemals, das betont besonders Naegeli, atypische Lymphocyten und Riederformen. Es besteht in diesen Fällen, wie auch ich beobachten konnte, eine meist nur geringe Vermehrung der Leukocyten mit Steigerung der Zahl der polymorphkernigen Leukocyten. Lymphocytose sah ich niemals. Sprechen der klinische und der Blutbefund gegen Tuberkulose? Bei lokalisierter Lymphdrüsentuberkulose verbacken die Drüsen zwar zu großen Paketen, sind aber meistens sehr viel weicher und gehen bei längerer Dauer in Verkäsung über. Wir kennen die Lymphocytenvermehrung als einen regelmäßigen Befund bei lokalisierter Lymphdrüsentuberkulose. Aber auch bei der generalisierten Form kann sie vorkommen (Grawitz, Fabian). Wir können dabei bemerkenswerterweise auch Lymphocyten mit veränderter Struktur- und Riederformen finden (siehe Fall 5). So spräche zwar der Blutbefund nicht gegen Tuberkulose, aber nach der ganzen Art der Drüsen werden wir diese Erkrankung nicht annehmen. Es handelt sich nun nur darum, ob es Lymphadenosen von so lokalisiertem Auftreten gibt. Tatsächlich sind einige Fälle von chronischer Lymphadenose beschrieben worden, bei denen man von einer lokalisierten Form sprechen kann (Walz, Naegeli, v. Decastello). Dabei hat die Sektion jedoch bei der mikroskopischen Untersuchung das Befallensein der übrigen Organe ergeben. Auch bei der aleukämischen Lymphadenose muß nicht immer eine generalisierte Lymphdrüsenschwellung vorhanden sein (Naegeli).

Die histologische Untersuchung einer exstirpierten Drüse ergab in Fall 1 hyperplastische Lymphocytenwucherung, in Fall 2 das Bild eines Lymphosarkoms.

Im Gegensatze zu diesen beiden Fällen sehen wir in Fall 5 die Generalisation der Drüsenschwellung, wie wir sie für die Lymphadenose als typisch anzusehen haben. Die Drüsen sind prall elastisch, gut verschieblich, nur eine unter dem Kinn fluktuiert und ist mit der Haut verwachsen. Diese eine fluktuierende Drüse spricht absolut nicht gegen Lymphadenose, denn auch bei dieser Krankheit findet man dann und wann Verkäsung und Perforation einer Drüse, wohl durch Mischinfektion hervorgerufen. Beweisend scheint der Blutbefund zu sein mit seiner Vermehrung der Lymphocyten mit pathologischen Formen und Riederzellen.

Daß der Blutbefund sich zeitweise besonders unter der Behandlung ändert, kommt vor und darf uns von der ursprünglich

angenommenen Diagnose nicht ablenken. Und trotzdem handelt es sich in Fall 5, wie die histologische Untersuchung ergibt, um eine generalisierte Lymphdrüsentuberkulose mit dem Bilde der großzelligen Hyperplasie ohne Langhanssche Riesenzellen mit nur vereinzelten Nekroseherden. Besonders bemerkenswert ist in diesem Falle der negative Ausfall der Tuberkulinreaktion und der Tierversuche.

Sehr interessant ist Fall 3. Bei einem Manne bestehen seit fast 20 Jahren allgemeine Drüsenschwellungen, die häufig erweichten und operiert wurden; und ein sehr ausgesprochener Milztumor. Zeitweise Temperaturen. Auch hier wieder deutliche Verminderung der Leukocyten mit prozentualer Vermehrung der Lymphocyten auf 38 %. Diese Lymphocytenvermehrung ist bei einer so ausgesprochenen Generalisation eigenartig, denn sie spräche für Lymphadenose. Die Erweichung und Verkäsung der Drüsen aber spricht unbedingt für Tuberkulose. In der Tat ergab die histologische Untersuchung einer exstirpierten Drüse bei dem Patienten, der seit 20 Jahren mit der Diagnose „maligne Lymphome“ herumlief, das typische Bild einer verkäsenden Tuberkulose. Wir müssen also in Zukunft bei diesen Formen mehr Wert auf die Gesamtzahl der Leukocyten legen, die bei der generalisierten Lymphdrüsentuberkulose vermindert zu sein scheint; wir müssen wissen, daß auch bei diesen Formen Lymphocytenvermehrung vorkommen kann.

In Fall 4 finden wir ziemlich harte, gut verschiebliche Drüsen zu beiden Seiten des Halses und in der linken Achselhöhle, Milz und Leber sind etwas vergrößert. Die Betastung der Drüsen ergibt keinen Anhalt für die Diagnose. Sie sind nicht prall elastisch wie bei der Lymphadenose, wir haben am ehesten an Lymphogranulom und an Tuberkulose zu denken. Verkäsung und Perforation der Drüsen ist niemals eingetreten, Fieber bestand nicht. Die Zahl der Leukocyten ist normal bis leicht erhöht und zeigt ziemlich normale Prozentverhältnisse der einzelnen Formen.

In diesem Falle wird man trotz des Fehlens einer Tuberkulinreaktion am ehesten noch an Tuberkulose zu denken haben. Tuberkulose irgendeines anderen Organs, insbesondere der Lunge, bestand nicht. Die histologische Untersuchung einer Drüse ergab tatsächlich Tuberkulose.

Fall 5, den wir schon vorher kurz erwähnt haben, leitet über zu Fall 6 und 7. Wir hatten ja in Fall 5 eine generalisierte Lymphdrüsentuberkulose, obwohl der klinische Befund am ehesten für Lymphadenose zu sprechen schien. Neben den tuberkulösen Veränderungen in den Drüsen fanden sich aber noch andere, die in ihrem histologischen Befund unbedingt das Bild eines Lymphogranuloms darboten. So zeigt auch dieser Fall die engen Beziehungen, die zwischen Lymphogranulom und Lymphdrüsentuberkulose bestehen. In Fall 6 bestehen die Drüsen schon über sechs Jahre. Sie finden sich bei dem großen kräftigen Mann am Halse links und beiden Achselhöhlen. Sie sind mäßig groß und gut verschieblich. Der Blutbefund zeigt eine geringe Leukocytose mit ziemlich normalen Formverhältnissen, keine Anämie. Auch hier kein Fieber und keine Reaktion auf Alttuberkulin. Der Befund entspricht vollkommen dem von Fall 4. Man müßte also auf Grund klinischer Untersuchung auch hier die Diagnose Lymphdrüsentuberkulose stellen. Für Lymphadenose spricht nichts, auch für Lymphosarkom hätten wir keinen Anhaltspunkt. Obwohl auch nichts für Lymphogranulom zu sprechen scheint, leidet der Patient an dieser histologisch sicher nachgewiesenen Krankheit. Wir können behaupten, daß in diesem Falle alles gegen Lymphogranulom spricht. Die Lymphdrüsenvergrößerung ist fast lokalisiert, sie besteht schon sehr lange Zeit und die Drüsen verschwanden auf Röntgenbestrahlung. Es besteht kein Fieber, Diazoprobe negativ. In diesem Falle werden wir ohne histologische Untersuchung niemals auf die richtige Diagnose kommen. Es ist vielleicht nicht unwichtig, zu erwähnen, daß der Patient von uns, nachdem er längere Zeit hindurch bestrahlt worden ist, kv. geschrieben wurde und nächstens wieder ins Feld kommt.

Sehr viel einfacher ist die Diagnose in Fall 7. Die Drüsen bestehen am Halse, beiden Achselhöhlen und Inguinalis. Milz und Leber sind deutlich vergrößert. Die Drüsen sind ziemlich groß, gut verschieblich, manchmal schmerzhaft. Interessant ist zu hören, daß zeitweise ein Wechsel in der Größe der Drüsen eingetreten ist. Patient hat remittierendes hohes Fieber, die Diazoprobe war stets positiv. Bei normaler Leukocytenzahl finden wir eine Verminderung der Lymphocyten auf 983 Zellen = 12,4 %.

Alle diese Symptome passen für Lymphogranulom. Die Diagnose konnte durch die Probeexcision ihre Bestätigung finden. Wenn wir also in Fall 7 einen generalisierten Fall von Lymphogranulom vor uns haben, bei dem die Diagnose relativ einfach zu stellen war, ist es uns in Fall 6 bei der Lokalisation der Drüsen und dem Fehlen jeglicher für Lymphogranulom typischer Symptome unmöglich.

In Fall 8 ist die Diagnose leicht. Wir finden am Halse links und in der linken Achselhöhle ziemlich weiche, gut verschiebliche, ziemlich große isolierte Drüsen, eine Vergrößerung der Milz und der Leber. Da wir einen sehr großen Magentumor palpieren können, werden wir die Drüsen als Metastasen auffassen. Das muß jedoch nicht immer sein. Ziemlich häufig finden wir trotz eines Carcinoms Drüsen am Halse, die tuberkulöser Natur sind. In unserem Falle spricht die Beschaffenheit der Drüsen nicht unbedingt für Carcinom. Die metastatischen Drüsen sind meistens hart, zu Paketen verbacken und auf der Unterlage schwer verschieblich. Bei dem großen Tumor und der ausgesprochenen Kachexie der Patientin werden wir trotzdem die Drüsen für Carcinommetastasen halten, was durch die Probeexcision bestätigt worden ist.

Die kurze Besprechung dieser acht Fälle wird am besten die Schwierigkeiten zeigen, die man bei der Diagnose „Lymphdrüsenerkrankung“ zu überwinden hat. Man muß alle Symptome genau gegeneinander abwägen. Häufig ist man erst auf Grund einer längeren Beobachtung imstande, den Fall richtig zu deuten. Dann und wann aber versagen alle differentialdiagnostischen Erwägungen und schützen nicht vor Fehldiagnosen. Fünf unserer acht Patienten sind Soldaten. Sie sind fast alle mit unklaren oder falschen Diagnosen eingewiesen worden. Gerade bei diesen Patienten hängt von einer richtigen Diagnose außer der Prognose und Therapie die weitere militärische Verwendungsmöglichkeit ab. Es ist deshalb anzuraten, in jedem nicht ganz klaren Fall eine so leicht auszuführende Probeexcision einer Drüse vorzunehmen. Im Zusammenhange mit dem klinischen Befunde ermöglicht uns die histologische Untersuchung wohl immer die richtige Diagnose.

Klinische Diagnose	Drüsen	Blut (Leukocyten)	Temperatur	Urin	Histologisch-pathologischer Befund
Aleukämische Lymphadenose	Meist alle gleichmäßig befallen, oval, gut verschieblich, nicht verwachsen	Zahl normal bis vermehrt (sublymphämisch), häufig Lymphocytose mit großen atypischen Formen	Sehr selten Temperatursteigerung	Diazo —	Verwischt; nur Lymphocyten
Lymphosarkom	Hart, fest, verbacken, nur schwer verschieblich	Zahl normal bis vermehrt. Neutrophile L. vermehrt, Lymphocyten vermindert, häufig Übergangsformen u. Mononucleäre vermehrt. Keine patholog. Leukocytenformen	Selten Fieber; niemals hoch	Diazo selten +	Lymphocytenwucherung schrankenlos, atypisch
Lymphdrüsentuberkulose	Confluierend. Vereiterung. Durchbruch. Bei der sogenannten gutartigen Form: häufig isoliert, verschieblich; manchmal schmerzhaft	Häufig Hypoleukocytose mit Lymphopenie; doch auch Vermehrung der Lymphocyten	Zeitweise Fieber	Diazo zeitweise +	Oft Hyperplasie, oft Verkäsung. Langhanssche Riesenzellen
Lymphogranuloma (tuberculosum)	Fast immer isoliert, gut beweglich. Nur vereinzelt verwachsen	Zahl normal, vermindert, häufig vermehrt. Anfangs meist Lymphocyt.; allmähliche Zunahme der polymorphkernigen Leukocyten. Zeitweise Eosinophilie	Häufig hohe Fieberperioden (chronisches Rückfallfieber!)	Diazo häufig +	Nebeneinander der verschiedenen Formen. Große Zellen, Riesenzellen (Paltauf-Sternberg), Fibroblasten, Plasmazellen, Eosinophilie

Die interne Behandlung der chronischen Gallenblasenentzündung und des Gallensteinleidens.

Von
Prof. Dr. **Karl Grube,**
Oberstabsarzt und ordinierendem Arzt am Reservelazarett Neuenahr.

Die erste und wichtigste Ursache des Gallensteinleidens sind Stauung und Infektion in der Gallenblase. Die Stauung allein führt zu dem von Aschoff als „nichtentzündliches", Stauung und Infektion zu dem als „entzündliches" Gallensteinleiden bezeichneten Zustand. Die Stauung allein bewirkt wahrscheinlich die Entstehung der keine besonderen Beschwerden machenden „Stauungsgallenblase" (Kehr) mit der Bildung des reinen Cholesterinsteines, die Infektion die Entstehung der alle Grade von leichtem Druckschmerz bis zu der die schwersten und schmerzhaftesten Leiden erregenden Cholelithiasis. Inwieweit daneben noch andere Momente, wie Disposition, Vererbung, Anomalien des Stoffwechsels, Schwangerschaft und anderes mehr eine Rolle spielen, soll hier unerörtert bleiben.

Es scheint mir auch, als ob mit einer Zunahme der chronischen Gallenblasenentzündung durch den Krieg zu rechnen sei, wenigstens scheint sich dieselbe recht oft an die bei den Feldzugsteilnehmern häufigen infektiösen Darmleiden anzuschließen, was ja auch nicht weiter verwunderlich ist. Vielfach beobachtet man das Nebeneinanderbestehen von chronischer Darmstörung, meist des Dickdarms, neben Entzündung der Gallenblase. Ich hatte wenigstens recht oft Gelegenheit, diese Kombination zu sehen. Es ist aber vorläufig noch zu früh, darüber Bestimmtes aussagen zu wollen.

Die Behandlung des Gallensteinleidens ist teils eine interne, teils eine chirurgische, und zwar rechnet man, daß ungefähr 20% der Fälle operiert werden müssen, während bei etwa 80 % die interne Behandlung genügt, Heilung beziehungsweise den erträglichen Zustand herbeizuführen, den man als Latenzzustand bezeichnet. Die Indikationen zur Operation sind sicher und genau zu bestimmen. Es sind:

1. Chronische sich immer wiederholende Beschwerden, welche so stark sind, daß sie die Kranken in ihrer Arbeitsfähigkeit und im Lebensgenuß hindern.
2. Alle akut entzündlichen Prozesse, welche auf eine schwere Infektion hinweisen, sodaß Peritonitis, Perforation und Cholangitis zu befürchten sind.
3. Alle chronisch entzündlichen Prozesse mit septischen Erscheinungen.
4. Der chronische Choledochusverschluß.
5. Fälle, in denen Verdacht auf Carcinom besteht.

Die Erfolge der Operation sind, wie ich das in einer früheren Arbeit ausführte[1]), häufig nicht ideal, insofern als die Beschwerden, vor allem heftige Schmerzen auch nach gut gelungenen, von ersten Chirurgen oder von sich auf diesem Gebiet besonders betätigenden Chirurgen ausgeführten Operationen sehr häufig wiederkehren, und zwar nicht infolge von Steinrezidiv, das sehr selten zu sein scheint, sondern infolge von Verwachsungen. Daran scheint einstweilen nichts zu ändern zu sein, denn vorderhand besteht kein Mittel, das Auftreten von Verwachsungen zu verhindern, und andererseits ist in einer Anzahl von Fällen den Kranken nur durch die Operation zu helfen. Um so größer ist deshalb einerseits die Notwendigkeit der genauen und sorgfältigen Indikationsstellung und andererseits die Notwendigkeit, möglichst viele Fälle durch die sogenannte innere Behandlung der Heilung beziehungsweise der Latenz zuzuführen.

Ich habe mich im Laufe vieler Jahre und an Tausenden von Gallensteinkranken an diesen Versuchen und Bemühungen beteiligt, und ich will in den folgenden Zeilen das Verfahren angeben, das mir bis jetzt die besten Erfolge gebracht hat. Ich werde nichts wesentlich Neues bringen, möchte aber auf einige Punkte der Behandlung die besondere Aufmerksamkeit lenken, weil sie zur Erzielung eines Erfolges wesentlich sind und vielfach nicht genügend beachtet werden.

Die interne Behandlung der Gallensteinkrankheit fällt zusammen mit der Behandlung der Entzündung der Gallenblase und setzt sich aus folgenden Faktoren zusammen: 1. Ruhe, 2. Wärme, 3. innere Mittel zur Desinfektion der Gallenblase und zur Anregung der Gallensekretion, 4. allgemeine sich auf Diät, passende Kleidung und anderes beziehende Vorschriften.

[1]) Über die nach Gallensteinoperation auftretenden Beschwerden usw. (M. Kl. 1917, Nr. 7.)

1. Ruhe. Die Beschwerden des Gallensteinleidens werden hervorgerufen durch die Entzündung der Gallenblase. Das erste Erfordernis bei der Behandlung einer Entzündung ist Ruhestellung des erkrankten Teiles. Bei der Gallenblase ist es auch nicht anders, auch sie muß ruhiggestellt werden, solange sie entzündet, das heißt schmerzhaft und empfindlich ist. Gegen diese Regel wird sehr viel gesündigt, zum Teil weil die Beschwerden oft nicht richtig erkannt und auf den Magen bezogen werden. Ich bin überzeugt, daß in vielen Fällen von Gallenblasenentzündung besonders bei Frauen durch frühzeitige Behandlung mit Bettruhe das Auftreten der Anfälle verhindert werden könnte. Freilich wird man häufig auf Widerstand stoßen, da die Patientinnen, um die es sich meist handelt, sich für eine solche Behandlung nicht krank genug fühlen. Daß bei akuten Gallensteinkoliken Bettruhe nötig ist, liegt auf der Hand und ergibt sich schon von selbst, und auch hinterher sollte Bettruhe so lange verordnet werden, wie die Gallenblase druckempfindlich ist. Gleichzeitig kommt damit das zweite Mittel gegen die Entzündung zur Anwendung.

2. Die Wärme. Das ist seit alters her bekannt. Je größer die Wärme, je intensiver und anhaltender sie wirkt, desto besser. Es kommt vor allem darauf an, daß sie in die Tiefe wirkt, daß sie das entzündete Organ, die Gallenblase, wirklich erreicht, und dazu sind schon intensive Wärmemengen erforderlich. Die dazu notwendigen Mittel sind bekannt. Ich möchte hier nur auf ein Verfahren ganz besonders die Aufmerksamkeit richten, das ich in den letzten Jahren mit immer größerer Befriedigung angewandt habe, nämlich die Diathermie. In ihr haben wir ein Mittel, die Wärme in intensiver Form bis an das erkrankte Organ und durch dasselbe hindurch zu senden, da der elektrische Wärmestrom durch den Körper durchgeht, das erkrankte Organ und seine Umgebung durchströmend, und so die zur Heilung der Entzündung notwendige aktive Hyperämie erzeugend. Es ist hier nicht der Ort, auf die Wirkung der Diathermie und ihre Anwendungsweise im einzelnen einzugehen, ich beabsichtige das an anderer Stelle zu tun, nur so viel sei gesagt, daß ich seit ihrer Anwendung viel bessere Resultate, sowohl bei der Behandlung der Gallenblasenentzündung wie bei derjenigen der postoperativen Verwachsungen mit Kolikschmerzen und sonstigen Verwachsungsbeschwerden erziele, wie vor der Anwendung der Diathermie. Ich bediene mich des Apparates von Siemens & Halske und verwende als Elektroden 30 cm lange und 10 cm breite Stanniolstreifen, welche nach guter Befeuchtung mit Seifenspiritus vorn über der Lebergegend und hinten an der gegenüberliegenden Rückenpartie glatt angelegt werden. Da sie gut anhaften, wird ein gleichmäßiges Ein- und Ausfließen des Wärmestromes erzielt, ohne daß es zu einem anderen Gefühle als dem einer angenehmen Wärme kommt trotz der Anwendung großer Wärmemengen. Die Dauer der Anwendung beträgt 15 bis 30 Minuten, längere Anwendungsdauer habe ich nicht vorteilhaft gefunden. Bei sehr empfindlichen Gallenblasen muß man mit mäßigen Wärmemengen und kurzer Applikationsdauer beginnen, bis eine allmähliche Gewöhnung eingetreten ist, die in der Regel nicht lange auf sich warten läßt. Meist zeigt sich die günstige Wirkung ziemlich bald. Ich habe eine Anzahl von Ärzten in dieser Weise behandelt, bei denen über die wohltuende und günstige Wirkung dieses Verfahrens Einstimmigkeit herrschte, und welche dasselbe jeder anderen Wärmeapplikation vorzogen. In der Regel habe ich daneben Fangopackungen oder Bäder mit heißen Duschen nehmen lassen, mich aber auch vielfach auf die Anwendung der Diathermie allein beschränkt.

Was die Anwendung der Diathermie bei postoperativen Verwachsungen anlangt, so habe ich den Eindruck gewonnen, daß durch dieselbe eine Einschmelzung der Adhäsionen zustande kommt, bin aber noch nicht in der Lage, genügend sicheres Beobachtungsmaterial beizubringen, um mich darüber positiv zu äußern, hoffe das aber später tun zu können.

3. Innere Mittel. Dieselben dienen dem Zwecke der Desinfektion der Gallenblase, Gallengänge und der Galle selbst. Auf die zahlreichen Mittel einzugehen, welche gegen das Gallensteinleiden erfunden wurden und welche die Steine im Körper zur Lösung bringen sollen, hat keinen Zweck. Ich habe mich bei vorurteilsfreier Prüfung einer Anzahl derselben nicht von ihrem Werte überzeugen können, mögen sie nun Chologen, Cholelysin, Aglobilin oder sonstwie heißen, mögen sie aus Rettigsaft oder Ölsäure oder anderen Mitteln bestehen. Sie bringen die Steine im Körper nicht zur Lösung, häufig wirken sie als Abführmittel und sind dadurch nützlich, ohne jedoch den specifischen, ihnen zugeschriebenen Zweck zu erfüllen. Ihre gallensekretionsanregende Wirkung ist auch nicht so groß, sie besonders wirksam zu machen.

Unter den inneren Mitteln, von denen ich in fünfjähriger Anwendung einen günstigen Einfluß auf die Entzündung der Gallenblase gesehen habe, möchte ich die Aufmerksamkeit auf das Urotropin (Hexamethylentetramin) und seine Abkömmlinge, das Helmitol, Hexal und Neohexal lenken. Nach Untersuchungen von Crowe[1]) und Knick und Ringsheim[2]) und nach eigenen Untersuchungen an einer Patientin mit Gallenfistel nach Exstirpation der Gallenblase gelangt das innerlich genommene Urotropin in die Gallenwege und mit Galle und Pankreassaft zur Ausscheidung als Formaldehyd, eine Desinfektion der Gallenwege und der Galle bewirkend. Untersuchungen von Küster und Günzler[3]) haben auch bei Typhusbacillenträgern mit diesem Mittel günstige Resultate beobachtet. Da es sich bei der chronischen Gallenblasenentzündung und bei dem Gallensteinleiden häufig um Infektion handelt, war der Versuch, eine Desinfektion der Gallenwege und dadurch eine Heilung beziehungsweise ein Latentmachen des Leidens zu erzielen, theoretisch begründet. Ich habe daraufhin seit 1912 das Urotropin in vielen Fällen gegeben, und zwar allem Anschein nach häufig mit gutem Resultat. Besonders habe ich in den letzten zwei Jahren, in denen ich im Reservelazarett zu Neuenahr zahlreiche Kriegsteilnehmer mit chronischer Entzündung der Gallenblase nach Infektion vom Darm aus (Ruhr, Typhus, infektiöser Darmkatarrh) zu behandeln Gelegenheit hatte, in einzelnen Fällen gute Wirkung von dem Mittel gesehen, bestehend in dem Verschwinden dauernder leichter Fiebersteigerungen, Verminderung der Schmerzen, Zurückgehen entzündlicher Erscheinungen und Nachlassen bestehender Gallenstauung (Ikterus). Mehrfach handelte es sich um aus dem Felde kommende Ärzte, bei denen die Selbstbeobachtung meine eigene Wahrnehmung über den Nutzen dieser Medikation bestätigte. Natürlich habe ich in allen Fällen daneben die Behandlung mit Ruhe und Wärme (Fango, Diathermie) nicht vernachlässigt. Häufig gab ich das Urotropin nicht von vornherein, sondern nur, wenn die gewöhnliche Behandlung schlecht zum Ziele führte und die Fälle hartnäckig waren, was besonders bei Kriegsteilnehmern häufig war, die neben der Cholecystitis fast ausnahmslos an chronischen Darmstörungen litten. In letzter Zeit lasse ich das Urotropin oder Neohexal sofort nehmen, wenn ich eine Infektion der Gallenwege anzunehmen Veranlassung habe. Da die Entzündung der Gallenwege nach meinen Erfahrungen der letzten Jahre häufiger geworden zu sein scheint, was sich sowohl auf Kriegsteilnehmer als auch auf die Heimatbevölkerung erstreckt, so lassen sich die Versuche mit diesen Mitteln im großen anstellen, und dazu anzuregen ist mit der Zweck dieser Zeilen, Versuche, an denen sich bei den Kriegsteilnehmern besondere Gelegenheit bietet.

Zu den entzündungsmindernd wirkenden Mitteln sind auch die Mineralwässer zu rechnen, deren Anwendung bei Gallensteinen und Entzündung der Gallenblase von alters her geübt wird, und bei denen, wenn sie recht heiß genommen werden, die nicht zu unterschätzende Wirkung der Wärme hinzukommt. Es erübrigt sich hier darüber Weiteres zu sagen. Der günstige Einfluß der Wässer von Neuenahr, Karlsbad und Mergentheim ist bekannt. Daß der Genuß dieser Wässer die Gallensekretion anregt, habe ich bei Gallenfisteln einwandfrei beobachtet.

4. Allgemeine sich auf Diät und andere hygienische Maßnahmen beziehende Vorschriften. Hierüber kann ich mich ganz kurz fassen, da ich nur Allbekanntes wiederholen müßte. Einen Punkt nur möchte ich hervorheben, nämlich den, daß bei der inneren Behandlung dieses chronischen Leidens die Geduld eine große Rolle spielt. Wer glaubt, durch eine drei- bis vierwöchige Behandlung, die sogenannte „Kur“, einen bleibenden, ja selbst einen vorübergehenden Erfolg zu erzielen und dies dem Kranken mit ausgesprochener Entzündung der Gallenblase einredet, täuscht sich und den Kranken. Und ferner: wer an diesem Leiden erkrankt ist, muß, wenn er gebessert werden will, auch nach einer kurgemäßen, sachverständigen und gründlichen Behandlung seine ganze Lebensweise für längere Zeit auf dieses Leiden einstellen. Wer das nicht will oder kann, soll sich lieber operieren lassen, muß aber dann auch die von mir früher geschilderten nicht notwendig auftretenden, aber häufigen postoperativen Beschwerden mit in den Kauf nehmen.

[1]) St. John Hopkins Hospital Bull. 1908, S. 109.
[2]) D. Arch. f. klin. M. 1888, S. 101.
[3]) Zschr. f. Hyg. 1916, Bd. 81, S. 447.

Aus dem k. und k. Reservespital „Brčko“ in Belgrad (Kommandant: Stabsarzt Dr. Karl Böhm).

Quecksilber- oder Salvarsandermatitis?

Von
Regimentsarzt Dr. **A. v. Reuß.**

Unter obigem Titel teilte im Jahre 1916[1]) Brandweiner einen Fall von schwerer Dermatitis mit, welcher im Anschluß an fünf (in fünf- bis siebentägigen Intervallen vorgenommene) Injektionen von Neosalvarsan aufgetreten war: zwischen der vierten und fünften Injektion hatte sein Patient zweimal je 1/2 ccm Hydrarg. salicyl. bekommen. Die letzte Neosalvarsandosis betrug 0,75 g. Brandweiner hebt hervor, daß dasselbe klinische Bild sowohl bei Quecksilber- wie bei Salvarsanvergiftung vorkommen kann; doch hält er seinen Fall für ein zweifelloses Salvarsan- respektive Arsenexanthem, da sich schon nach der dritten Salvarsaninjektion, mithin vor Verabreichung des Quecksilberpräparates, Andeutungen eines Exanthems gezeigt hatten.

Ich berichte im folgenden über zwei Fälle, deren Erscheinungen mit dem Brandweinerschen Fall die größte Ähnlichkeit aufweisen.

Fall 1. J. S., 30 Jahre alt, erhielt wegen Ulcus durum in der Zeit vom 22. August bis 12. September sechs Injektionen von je 1 ccm 10%igen Hydrarg. salicyl. Am 15. September bekam er 0,3 g Neosalvarsan, am 17. September eine siebente Hydrarg.-salicyl.-Injektion.

Es darf nicht unerwähnt bleiben, daß Patient Anfang August eine heftige Dysenterie akquiriert hatte, welche einen Monat dauerte, und daß er Anfang September malariaartige Fieberanfälle gehabt haben soll; der ehedem sehr beleibte Mann hatte durch diese Erkrankungen stark an Gewicht verloren.

Am 20. September, also fünf Tage nach der Salvarsan-, drei Tage nach der letzten Hg-Injektion, trat unter hohem Fieber ein allgemeines Exanthem auf. Da dasselbe den Verdacht auf Scharlach erweckte, wurde der Kranke am 27. September meiner Infektionsabteilung zur Beobachtung zugewiesen.

Er zeigte an diesem Tag ein über den ganzen Körper ausgebreitetes, am Stamm und an den Oberschenkeln confluierendes, lebhaftrotes, scarlatiniformes Exanthem, dabei eine ausgesprochene Himbeerzunge. Daß es sich nicht um Scharlach handelte, ging jedoch sofort daraus hervor, daß auch das Gesicht befallen war, sowie daß der Ausschlag an vielen Stellen, besonders an den Vorderarmen ein ausgesprochen großfleckiges Aussehen hatte. Vielfach fanden sich kleine Hämorrhagien, auch an der Wangenschleimhaut. Keine Angina. Am Stamm und im Gesicht zarte Schuppung. Sensorium frei. Kein Milztumor. Innere Organe ohne Befund. Harn eiweißfrei.

In den nächsten Tagen nimmt das Exanthem immer mehr das Aussehen einer allgemeinen Dermatitis an. Im Gesicht tritt starke erysipelartige Schwellung auf. Die Haut ist diffus gerötet, sehr schmerzhaft und juckend. Die Schuppung nimmt zu und zeigt vielfach ausgesprochen lamellösen Charakter. Am Kinn und an den Ohrmuscheln nässende Partien. Starke Conjunctivitis.

In der dritten Woche erinnert das Krankheitsbild an Pemphigus foliaceus: der ganze Körper, einschließlich des Gesichts, ist mit mehrschichtigen, dichten, gelblichen, großlamellösen Schuppen bedeckt; die darunterliegende Haut ist stark hyperämisch und vielfach nässend. Die Lippen sind geschwollen und mit Borken bedeckt, rissig, blutend. Auch die Mundschleimhaut ist entzündlich verändert, sodaß Patient nur kalte Milch zu nehmen vermag. Serös-eitrige Sekretion der Conjunctiven.

Seit Krankheitsbeginn besteht Fieber von bald remittierendem, bald kontinuierlichem Typus. Patient leidet unter quälender Schlaflosigkeit. Veronal, Adalin, Chloral, auch in ziemlich großen Dosen, sind ohne jede Wirkung; nur Morphiuminjektionen wirken beruhigend.

Therapie: Eichenrindenbäder (jeden zweiten Tag), Applikation von 3%iger Schwefelzinkpaste; Lapisierung der nässenden Stellen; im Gesicht Burowumschläge. Zwischen 14. und 16. Oktober, also zu Beginn der vierten Woche, tritt ziemlich rasch — sowohl im subjektiven Befinden als auch objektiv — wesentliche Besserung ein. Die Temperatur sinkt binnen zwei Tagen zur Norm ab. Unter fortgesetzter Bäderbehandlung (Zusatz von Sol. Vlemingkx) lösen sich die Schuppen allmählich ab und tritt normale Haut zutage. Ende Oktober ist der Kranke in voller Rekonvaleszenz, ist bei bestem Appetit und nimmt rapid an Gewicht zu. Die Haut zeigt vielfach kleienförmige Schuppung; nur an den Fußsohlen und Zehen haften noch lederartig derbe Lamellen, welche sich erst im Verlauf einiger Wochen abstoßen.

Am 26. Oktober ereignete sich ein bemerkenswerter Zwischenfall. Wegen blepharitischer Erscheinungen waren die Lidränder mit 1%iger gelber Präcipitatsalbe bestrichen worden. Am folgenden Morgen waren die Lider und deren Umgebung gerötet und stark geschwollen; Temperatur 39,7°! Nach 24 Stunden war alles vorüber.

[1]) W. kl. W. 1916, Nr. 16.

Fall 2. R. Z., 42 Jahre alt, kam am 4. November 1916 wegen Ulcus durum in spezialärztliche Behandlung. Dieselbe bestand in folgendem: drei Inunctionstouren (von je fünfmal 4 g) vom 7. bis 11. November, 13. bis 17. November und 27. November bis 1. Dezember; sechs Injektionen von je 1 ccm Hydrarg.-salicyl.-Lösung am 19. und 23. November, 3., 7., 13. und 19. Dezember; zwei intravenösen Injektionen von je 0,2 g Neosalvarsan am 11. und 30. Dezember.

Am 31. Dezember, also einen Tag nach der zweiten Salvarsaninjektion, trat unter Fieber (bis 39,5°) ein allgemeines Exanthem auf, welches als Herxheimersche Reaktion gedeutet wurde. Die Hauterscheinungen gingen jedoch nicht zurück, der Kranke fieberte andauernd zwischen 37,5 und 38,5°.

Als der Patient am 18. Januar 1917 in meine Beobachtung kam, bot er ein Bild dar, welches dem des ersten Falles zum Verwechseln ähnlich sah: diffuse Rötung der gesamten Körperhaut und mächtige lamellöse Schuppung. Die entzündlichen Erscheinungen an der Mund- und Conjunctivalschleimhaut waren relativ gering. Unter der linken Brustwarze war ein haselnußgroßer Absceß durchgebrochen und hatte ein torpides Geschwür hinterlassen. Im Harn deutlich Albumen, aber doch nur in Spuren. Die Allgemeinsymptome waren um diese Zeit weniger schwer als im ersten Fall; Patient hatte relativ wenig Schmerzen, schlief erträglich und nahm befriedigend Nahrung (Milch) zu sich. Es hatte den Anschein, als ob unter entsprechender Behandlung (Bäder und Schwefelsalbe) auch dieser Fall günstig verlaufen würde; leider traten am 22. Januar Symptome von Pneumonie auf, der der Kranke schon am 25. Januar unter rapidem Verfall erlag. Der Harn war in den letzten Tagen nicht untersucht worden.

Der Obduktionsbefund der k. und k. Kriegsprosektur des Militär-Generalgouvernements in Serbien (Vorstand: Regimentsarzt Dr. Miloslavich) lautet:

Beiderseitige confluierende, in allen Lungenlappen ausgebreitete Lobulärpneumonie. Frische fibrinöse Pleuritis des linken Unterlappens. Geringgradige Sklerose der Basilararterien. Braune Atrophie aller inneren Organe. Akute Glomerulonephritis. Fettige Degeneration der Nieren und Leber. Chronischer Magenkatarrh. Ulceröse Stomatitis. Universelle atrophisch-exfoliative Dermatitis.

Ob in den vorliegenden Fällen die schwere Dermatitis durch das Quecksilber oder Salvarsan respektive Arsen hervorgerufen wurde, läßt sich kaum entscheiden. Die auffallende Reaktion auf Präcipitatsalbe bei dem ersten Kranken spricht jedenfalls für eine hohe Empfindlichkeit gegen Hg. Allerdings hatten beide Patienten vor dem Auftreten der Dermatitis beträchtliche Mengen von Quecksilber anstandslos vertragen und erkrankten beide im Anschluß an eine Neosalvarsaninjektion. Von einer unvorsichtigen Dosierung des Salvarsans kann in keinem Fall die Rede sein; die injizierten Mengen sind geradezu als gering zu bezeichnen. Sollte hier doch die kombinierte Quecksilber-Salvarsantherapie das Auftreten der Dermatitis verursacht haben, wie es Wechselmann annimmt? Ich enthalte mich des Urteils und teile die Fälle mit, da sie für den Arzt von Interesse sind.

Aus dem Elisabethkrankenhaus zu Essen (Chefarzt: Dr. Croce).

Über das Druckgeschwür am Fuß und seine Behandlung.

Von

Dr. A. Steiger.

Mit diesem Namen werden im folgenden alle Geschwüre bezeichnet, die auf Grund einer Gefäß- oder Nervenstörung am Fuße entstehen. Sie wurden zum ersten Male von Franzosen beschrieben und „mal perforant du pied" genannt. Als mittelbare Ursache kommen centrale Schädigungen des Nervensystems in Betracht: vor allem Tabes, Syringomyelie, Paralyse und Rückenmarksleiden. Weiterhin sieht man sie nach peripheren Nervenkrankheiten auftreten: nach Neuritis, Neuromen und schließlich nach Verletzungen. Letztere spielten jedoch offenbar eine ganz geringe Rolle. Sie werden noch im Handbuch für praktische Chirurgie von 1914 als „etwas seltenere" angegeben.

Der Krieg hat ihre Zahl und das Verhältnis zu den Entstehungsursachen gründlich geändert. Vordem haben die meisten Ärzte wohl ihr Leben lang kein Druckgeschwür gesehen. Heute fallen sie durch ihre Häufigkeit auf. Das erste ist schwer zu verkennen, wenn man sofort nach weiteren Folgen der Gefäß- und Nervenschädigung sucht. Das zweite fällt geradezu unangenehm auf, weil der absolute Widerstand jedem Heilversuch gegenüber noch allzu fest im Gedächtnis haftet. Das Druckgeschwür ist für den Arzt und den Kranken ein Kreuz.

Es sitzt meist an der Fußsohle, und zwar an deren Stützpunkten; an Ferse und unter dem Ballen. Wenige Male wurde es an der Seite der Zehen beobachtet.

Das Geschwür ist ohne Gefühl und ganz ohne Schmerzen. Die Gefühllosigkeit erstreckt sich bis in die Umgebung. Seine Form ist verschieden. Manchmal sieht man scharf umschriebene Gewebslücken mit steilen, fast gelochten Rändern. In anderen Fällen wühlt sich die oberflächlich kleine Wunde unter einer dicken, groben Hornschicht um das Vielfache in die Umgegend. Mitunter zeigt es Trichterform, namentlich dann, wenn es in die Tiefe geht und bis auf den Knochen vorgedrungen ist. Erst in diesem Augenblick ist sein Aussehen ein schmutzig-schmieriges, wird der Geruch ein übler, die Schmerzhaftigkeit eine heftige infolge entzündlicher Reizung des Nebengewebes. Vordem sieht es sauber aus; die Absonderung ist eine geringe.

Die Entstehung wird meistens durch Druck und ständige Belastung des Fußes ausgelöst. Das Gewebe ist sowieso schon in der Ernährung gestört, durch sie wird der Zufluß von Blut noch mehr und anhaltend herabgesetzt. Nur einmal wurde als auslösende Schädigung leichte Verbrennung durch eine Wärmeflasche angegeben.

Charakteristisch ist weiterhin die geringe Neigung zu heilen und die außerordentlich große zu Rückfällen, nicht nur an derselben Hautstelle, sondern an ganz verschiedenen. Gewöhnlich schließt sich das eine, das andere bricht auf oder ein zweites bricht auf und das erste schließt sich. Selten bestehen zwei längere Zeit nebeneinander.

Mit der Heilung ist es zum Verzweifeln. Man kann sich mit ihm abgeben soviel man will, es zeigt keinen Fortschritt; oder die Heilung setzt rasch ein, um dann einem Stillstand Platz zu machen. Gerade in dem Augenblick, wo man meint, gewonnenes Spiel zu haben. Ist der Patient gleichgültig, so ärgert man sich nur über seine mangelhafte Heilfertigkeit. Drängt er auch noch, dann wird jeder Verbandwechsel zum Verdruß.

Wir haben alles versucht, von der mildesten bis zur schärfsten Salbe, mit Bädern, heiß und kalt, Ätzen, Heißluft, Höhensonne usw. Der Erfolg war stets gering, wenn man die Leute nicht ständig im Bett liegen ließ. So wurden sie gewöhnlich entlassen; manchmal für Tage oder auch Wochen geheilt, vielfach auf eigenen Wunsch, weil sie der Behandlung und des müßigen Lebens bei gesundem Körper überdrüssig waren.

Seit einem Vierteljahre gehen wir radikal vor und nehmen den Fuß ab. Der Gedanke drängte sich angesichts der geringen Erfolge schon lange auf, aber immer hat uns die große Wertung eines lebenden, wenn auch verstümmelten Fußes davon abgehalten.

Das letzte Zögern verscheuchte ein Kranker mit der klipp und klaren Erklärung: „er wolle seinen Fuß abgenommen haben und verzichte auf die ganze Rente, wenn er nur seine Erwerbsfähigkeit wiedererlange". Die Krankengeschichte berichtete von einem Schußbruch im oberen Drittel des Oberschenkels am 8. August 1914. Das Druckgeschwür stellte sich erst 2½ Jahre später ein. Dann mit großer Heftigkeit. Er feierte krank im Mai 3 Wochen, im Juni 4, im Juli 3, August 2, September 3, Oktober, November, Dezember je 3 Wochen. Der Befund machte den Entschluß leichter: der Fuß stand in Spitzstellung, jede Bewegung im Gelenk des Fußes und der Zehen war unmöglich. Die Verkürzung des Beines betrug 5 cm. Das Geschwür saß am Großzehenballen. Das Gefühl war bis zur Fußrückenmitte vollkommen erloschen, weiter aufwärts bis zum Knöchel stark herabgesetzt. Der Puls der Fußrückenschlagader war im Gegensatz zu der anderen Seite nicht fühlbar. Zu alledem kam noch eine chronische Nierenentzündung, deren Vorhandensein schon im Oktober 1916 festgestellt worden ist.

Glücklicherweise erlaubte die Lage des Geschwürs die Stumpfbildung nach Pyrogoff. Bei der Operation stellte sich heraus, daß auch die eine Unterschenkelschlagader recht wenig spritzte. Ihre Wände waren völlig sklerotisch verdickt, das Lumen ganz verengt. Die Entstehung des Geschwürs ist in diesem Falle weniger der Nervenschädigung, als der hochgradigen Sklerose der Schlagader zuzuschreiben. Die Schußrichtung macht ihre direkte oder indirekte Beteiligung durch Narbenzug sehr wohl möglich.

Der zweite Fall wurde am selben Tage amputiert. Er kam am 17. März 1917 zur Entlassung und hat seine Arbeit vielfach eingestellt, weil der Fuß „durchweg offen gewesen sei". Infolge Schußbruches fast aller Wurzelknochen war der Fuß völlig verunstaltet. Seine Abnahme mußte deshalb oberhalb des Knöchels geschehen.

Der dritte bietet ein typisches Leidensbild. Nach einem Oberschenkeldurchschuß im September 1914 kam es zu vollständiger Lähmung des rechten Fußes mit fast gänzlicher Gefühllosigkeit. Oktober 1915 entstand das erste Druckgeschwür an der kleinen Zehe. Sie wurde im Dezember abgenommen. Die Wundheilung erforderte

vier Monate. Es entstanden weiterhin Geschwüre: Mai 1916 an der großen Zehe mit achtwöchiger Dauer, August nacheinander an der zweiten und dritten Zehe. Arbeitsunfähigkeit bis November. Ende desselben ein neues an der vierten Zehe. Er arbeitete damit bis Januar weiter, begab sich dann 14 Tage ins Krankenhaus, um danach wegen Aussichtslosigkeit der Heilung seine Arbeit wieder aufzunehmen. Im März 1917 heilte das Geschwür endlich zu. Noch im selben Monat entstand eines an der Ferse, wegen dessen ist er seither in unserem Krankenhaus. Nach vorübergehender Besserung griff dasselbe rasch in die Tiefe und führte zur eitrigen Entzündung der ganzen Umgebung. Am 1. Februar Abnahme des Fußes oberhalb der Knöchel. Auch hier zeigte sich die eine *Schlagader fast völlig verengt und spritzte nur ganz wenig.*

In zwei Fällen waren die Geschwüre demnach infolge Störung der Ernährung durch allmählich zunehmende Stenose der zuführenden Blutgefäße entstanden, nicht lediglich auf dem Boden einer trophoneurotischen Lähmung.

In allen drei Fällen haben die recht traurigen Nebenumstände den Entschluß zur Amputation erleichtert, *maßgebend für sie war aber nur die soziale Indikation.* Es braucht nicht betont werden, daß die Leute mit der Zeit schwer unter dem Zustande des stets offenen Geschwürs leiden. Der ein mehr, der andere weniger, je nach Arbeitslust und Familienverhältnissen. Wie sehr das soziale Moment mitspricht, dafür zeugt die Tatsache, daß in zwei Fällen sogar die Frauen kamen und den Gedanken an die Abnahme des Fußes aussprachen. Dabei wies die eine auf ihren Bruder, der seit 1915 mit einem künstlichen Fuß „fast immer arbeite und besser gehe wie ihr Mann mit geheiltem Beine“. Die Beobachtung ist völlig richtig. Sie hat das ihre dazu beigetragen, um eine Umwertung des Begriffes „künstlicher Fuß“ bei der Bevölkerung der Schwerindustrie durchdringen zu lassen. *Ein Fußbeschädigter soll nur als Krüppel gelten, wenn er nicht arbeiten kann, nicht weil er einen künstlichen Ersatz hat.*

Dazu kommt noch ein ästhetischer Grund. Einem Amputierten mit gutem Ersatz sieht man gewöhnlich recht spät das Fehlen des Fußes an. Und hat es jemand bemerkt, so ergeht er sich sogleich in Ausdrücken des Staunens über das leichte Gehen und geringe Hinken. Darüber hat die Entdeckung des Geheimnisses für den Beschädigten jeden Stachel verloren. Wer einige Zeit mit Amputierten zusammen war, kennt ihre geradezu kindliche Freude an jedem Fortschritt, ihren Ehrgeiz, das Gehen den Mitmenschen gegenüber gleichzugestalten. „*Man merkt mir fast nichts mehr an*“, ist eine ihrer ständigen Redensarten. Unangenehm aufzufallen, ist immer eine mißliche Sache, selbst wenn man nichts dafür kann. Dies gibt auch den Menschen mit unförmlich verstümmeltem Fuß stets das Bewußtsein des Verlustes, der Minderwertigkeit im Kreise der anderen Arbeitsmitglieder. Der beste orthopädische Schuh bringt ihn nicht über das Gefühl hinweg, weil die Mitmenschen seinen Schaden sehen. Darüber erfaßt ihn Unzufriedenheit und Neid. All diesem gab der erste Fall beredten Ausdruck: „*ich bin mit dem Spitzfuß ein elender Krüppel*, mein Schwager hat den Fuß ab, *aber kein Mensch sieht es ihm an*, er kann laufen wie er will, ich humple nur mit, ich bin immer krank, er braucht nie zu feiern und verdient Geld“.

Die Überwertung eines verstümmelten Fußes über einen brauchbaren, unauffälligen Ersatz sitzt noch zu fest im Bewußtsein der Ärzte. Dafür sprechen genügend die wüsten Formen zerschossener und mühsam zusammengeflickter Füße, die manchmal kreuz und quer von Narben durchzogen sind. Für die obere Extremität gilt die Regel: jeder Zoll ist der Ersparung wert. Für den Fuß dagegen gebietet *gerade die soziale Indikation in manchen Fällen weniger Schonung. Man macht keinen Fußbeschädigten zum brauchbaren Mitglied einer Arbeitsgemeinschaft, wenn man ihm unter allen Umständen einen lebenden*, in Wahrheit aber *doch unbrauchbaren Fußrest verschafft.* Mit all dem soll natürlich nicht gesagt sein, daß wegen jeder Kleinigkeit der Fuß heruntergeschnitten werden soll.

Hat man bei einem Verwundeten oder durch Unfall Beschädigten ein Druckgeschwür festgestellt, so forscht man vor allem nach dem *Zustande der Schlagadern am Unterschenkel und am Fußrücken.* Weiterhin zieht man andere Folgen: Versteifung, Verkürzung usw. in Betracht. Sind die Pulse erhalten, dann mag man eine trophoneurotische Grundlage allein annehmen und zuwarten. Fehlen diese dagegen, dann kann man sein Heil mit allen möglichen Dingen versuchen, vergeude aber damit nicht allzuviel Zeit, sondern bereite den Beschädigten allmählich auf eine Teil- oder Ganzabnahme des Fußes *im Gesunden vor.* Hat der Kranke eine lange Leidensgeschichte hinter sich, ist er regsam und arbeitseifrig, so ergreift er den Gedanken als eine Erlösung. Ist die Krankengeschichte eine kurze, so wird er mit dem Gedanken um so vertrauter, je mehr Rückfälle er bekommt und je mehr er an der Kunst des behandelnden Arztes verzweifelt. Bei allem leite den Arzt nur die Absicht, dem Manne so bald als möglich Arbeitsfähigkeit und Zufriedenheit zu verschaffen, soweit diese beiden Dinge eben heute noch beisammenliegen.

Aus dem Reservelazarett Essen
[Abteilung: Städt. Krankenanstalten (Ohren-, Nasen-, Halsklinik)].

Hysterie und ihre Beziehung zur Ontogenie[1]).

Von
Dr. **O. Muck**, Essen.

Das Vorkommen der vollständigen hysterischen Gaumensegellähmung ist vielfach bezweifelt worden, andererseits als sehr seltenes Vorkommnis in der Literatur angeführt. Einwandfrei habe ich drei Fälle dieser Art gesehen; zweimal als Residuen nach psychogenem Mutismus, einmal als Begleiterscheinung einer funktionellen Aphonie. In allen drei Fällen trat die Rhinolalia aperta so offenkundig zutage, daß an der Diagnose nicht gezweifelt werden konnte und sie auch neurologischerseits ihre Bestätigung fand.

Das Auffällige an den Fällen jedoch war, daß während beim Sprechen das Gaumensegel vollkommen die Funktion eingestellt hatte, der Schluckakt regelrecht vor sich ging, das heißt es entwich nie Flüssigkeit beim Trinken aus der Nasenhöhle, wie bei der organisch bedingten Lähmung. Bei der Mundinspektion, auch beim starken Spateldruck auf die Zunge hing das Velum schlaff herunter, beim Sprechen aber entwich dauernd Luft aus der Nase. Es war also die angeborene und erbliche Reflexbewegung beim *Schluckakt* vollkommen erhalten geblieben, während die im späteren, extrauterinen Leben erworbene koordinierte Bewegung der Velummuskulatur beim *Sprechakt* durch die Hysterie verlorengegangen war. Daß es sich um letztere handelte, zeigte der weitere Verlauf. Mit Beseitigung der hysterischen Aphonie schwand die Rhinolalia aperta in einigen Minuten, beim Mutismus nach einigen Tagen. — Wir wissen, daß der Foetus schon Fruchtwasser geschluckt hat und der Neugeborene sofort mit dem Sauggeschäft beginnt, während der Mensch beim *Sprechenlernen* die koordinierten Bewegungsvorgänge, welche der Sprache zugrunde liegen, sich *aneignen* muß.

Diese Erscheinung, das heißt das Erhaltensein einer reflektorischen, koordinierten Bewegung aus der fötalen Zeit und der gleichzeitige Ausfall einer anderen bestimmten koordinierten Bewegung, die im extrauterinen Leben erst erlernt werden muß, brachte mich auf den Gedanken, nach Parallelvorgängen auf dem Gebiete der Hysterie zu suchen und mein Augenmerk zu richten auf den Bewegungsapparat, der der Bildung der Stimme und Sprache überhaupt und der der Fortbewegung im Raume dient — Aphonie — hysterische Aphasie — Mutismus — Abasie.

Aphonie: Der durch die fehlende, koordinierte Tätigkeit der Stimmritzenschließer beim Sprechversuch vollständig stimmlose Mensch ist imstande, *mit Ton* zu husten. Das Husten, diese laute Ausatmungsart ist als Reflex *angeboren*. Die komplizierte, koordinierte Bewegung der Stimmbänder bei der Sprache ist ein Vorgang, den der Mensch *erlernen* muß.

Mutismus: Hierbei sehen wir in der komplizierten unwillkürlichen Muskeltätigkeit der Atmung, die unmittelbar nach der Geburt als periodischer Reflex beginnt und die nicht nur erblich, sondern auch angeboren ist, die dazu nötige, *willkürlich* benutzte koordinierte Muskeltätigkeit der Exspiration manchmal unausführbar. Ferner wird der Glottisschluß, auch wenn er angestrebt wird, unmöglich, ebenso die koordinierte Bewegung der Zunge, Lippen- und Gaumenmuskulatur, wenn der hysterisch Stumme sprechen will. Dabei ist ihm z. B. die Bewegung der Zunge nach allen Seiten möglich. Auch Stumme habe ich wieder-

[1]) Vgl. die Abhandlung O. Muck, Beobachtungen und praktische Erfahrungen auf dem Gebiet der Kriegsneurosen der Stimme, der Sprache und des Gehörs. (Wiesbaden 1918, Verlag von J. F. Bergmann.)

holt laut husten hören. Also auch hier Erhaltensein der reflektorischen Bewegungen und Ausfallen der erworbenen.

Abasie: Der an hysterischer Abasie Leidende ist außerstande, auch nur einen Schritt zu gehen, während er im Liegen, im Sitzen und im Schlaf das koordinierte Ausstrecken und Beugen der Beine ausführen kann, Bewegungen, die der eben Geborene schon ausführt als Fortsetzung der intrauterinen Bewegungen, die reflektorisch ausgelöst waren.

Diese Beispiele zeigen, daß bei hysterischen Störungen, die in der motorischen Sphäre liegen, die erblichen und angeborenen koordinierten Bewegungen aus der fötalen Periode im späteren, das heißt extrauterinen Leben der Erwachsenen durch die Hysterie nicht in Mitleidenschaft gezogen werden, daß hingegen die nach der Geburt erst mit der Entwickelung des Verstandes und des Willens erworbenen, erlernten komplizierten koordinierten Bewegungen eine Einbuße ihrer Funktion (Hysterie!) erfahren können.

Es will mir scheinen, als ob auch die Sinne, die beim eben Geborenen schon als entwickelt erkannt sind, wie das Schmecken und Riechen, von der Hysterie wahrscheinlich seltener in Mitleidenschaft gezogen werden, indem vollständiger Ausfall der Funktion eintritt (Ageusie, Anosmie), als beispielsweise der Sinn, der nach Kußmaul von allen Sinnen am tiefsten schlummert, das Gehör. Es würde sich wohl der Mühe lohnen, dieser Frage näherzutreten, um festzustellen, ob auch die Hysterie auf psychischem Gebiet in Einklang zu bringen ist mit der ontogenetischen — und ersten Entwickelungsperiode (Psyche — Pubertät — Erziehung) des Menschen.

Über die aggressiven Wässer und ihre Bedeutung für die Wasserhygiene.

Von
Prof. Dr. **Hartwig Klut,**
Wissenschaftlichem Mitglied der Königlichen Landesanstalt für Wasserhygiene in Berlin-Dahlem.

Die Versorgung eines Ortes mit hygienisch einwandfreiem Wasser in ausreichender Menge hat auch für den praktischen Arzt eine nicht unerhebliche Bedeutung. Der beamtete Arzt hat sogar nach § 74 der „Dienstanweisung für die Kreisärzte vom 1. September 1909“ alle bestehenden Trinkwasserversorgungsanlagen durch regelmäßig wiederkehrende, bei besonderen Vorkommnissen auch durch außerordentliche Prüfungen zu überwachen. Neben der eingehenden Besichtigung der örtlichen Verhältnisse der Wassergewinnungsanlage spielt aber bei der Beurteilung auch die Kenntnis der bakteriologischen, biologischen, chemischen und physikalischen Beschaffenheit des Trinkwassers keine nebensächliche Rolle.

In den nachstehend genannten Werken von Aug. Gärtner, Die Hygiene des Wassers, Braunschweig 1915; C. Günther, Wasser und Wasserversorgung in A. Eulenburgs Real-Enzyklopädie der gesamten Heilkunde, 4. Aufl., Berlin und Wien 1914, Bd. 15 S. 413 bis 442; H. Salomon, Hygiene der Wasserversorgung in R. Abel, Handbuch der praktischen Hygiene, Jena 1913, Band 1 S. 165—240; O. Spitta, Die Wasserversorgung im Handbuch der Hygiene von M. Rubner, M. v. Gruber und M. Ficker, Leipzig 1911, Band Wasser und Abwasser; und W. Ohlmüller und O. Spitta, Die Untersuchung und Beurteilung des Wassers und des Abwassers, 3. Aufl., Berlin 1910; wird für ärztliche Kreise in erster Linie die hygienische Bewertung eines Wassers ausführlich behandelt, während die biologische Seite die Veröffentlichungen von R. Kolkwitz, Biologie des Trinkwassers, Abwassers und der Vorfluter im obengenannten Handbuch der Hygiene von M. Rubner usw., Leipzig 1911, Band Wasser und Abwasser, S. 335; C. Mez, Mikroskopische Wasseranalyse, Berlin 1898 und J. Wilhelmi, Kompendium der biologischen Beurteilung des Wassers, Jena 1915, zum Gegenstande haben.

Die chemisch-physikalische Untersuchung und Beurteilung eines Wassers ist besonders in den nachstehenden Werken enthalten von: K. Dost und R. Hilgermann, Taschenbuch für die chemische Untersuchung von Wasser und Abwasser, Jena 1908; L. Grünhut, Untersuchung und Begutachtung von Wasser und Abwasser, Leipzig 1914; H. Klut, Untersuchung des Wassers an Ort und Stelle, 3. Aufl., Berlin 1916; J. König, Die Untersuchung landwirtschaftlich und gewerblich wichtiger Stoffe, 4. Aufl., Berlin 1911, Abschnitt Wasser, S. 952; J. Tillmans, Die chemische Untersuchung von Wasser und Abwasser, Halle (Saale) 1915; L. W. Winkler, Trink- und Brauchwasser in G. Lunge und E. Berl, Chemisch-technische Untersuchungsmethoden, 6. Aufl., Berlin 1910, Band 2, S. 224—296.

Für den Arzt hat aber auch die Kenntnis der chemischen Zusammensetzung eines Wassers oft einen nicht zu unterschätzenden Wert; denn es ist natürlich wichtig, zu wissen, ob das zu verwendende Wasser eisen- oder manganhaltig, hart oder weich ist. Aber die Kenntnis der chemischen Beschaffenheit eines Wassers kann auch nach anderen Richtungen hin hygienische Bedeutung haben. Die Erfahrung lehrt z. B., daß manche Wässer Metalle und Mörtelmaterial angreifen und hierdurch Rohrzerfressungen, auch Rohrbrüche und Zerstörungen von Wasserbehältern hervorrufen. In gesundheitlicher Hinsicht kommen hierbei namentlich die Schädigungen in Betracht, die bei der Fortleitung solcher Wässer durch Bleileitungen eintreten können.

Über die Giftigkeit des Bleies sowie über die zu treffenden Schutzmaßnahmen habe ich mich in dieser Wochenschrift [1]) schon früher eingehend geäußert. Der Aufforderung der Schriftleitung der M. Kl. komme ich hierdurch gern nach, zusammenhängend einmal die Frage der angriffslustigen Wässer, soweit diese auch für medizinische Kreise von Wert sein dürfte, zu behandeln. Wer sich über diesen Gegenstand eingehend unterrichten möchte, findet in meiner Arbeit in der Hyg. Rdsch. [2]) und in erweiterter Form in meinem obengenannten Buch in dem Abschnitt über „Metalle und Mörtelmaterial angreifende Wässer“ nähere Angaben. Auch sind in diesen Veröffentlichungen die entsprechenden Literaturangaben ausführlich berücksichtigt und als Fußnoten angegeben. Die inzwischen erschienene neuere Literatur ist nachstehend aufgeführt.

Von neueren zusammenhängenden Arbeiten auf diesem Gebiete seien noch genannt:

Proskauer und Borinski, Die Angriffsfähigkeit des Wassers, in H. Bunte, Muspratts theoretische, praktische und analytische Chemie, 4. Aufl., Bd. 11, Braunschweig 1915, S. 815—832; A. Splittgerber, Gegenseitige Beeinflussung des Wassers und Rohrmaterials bei centralen Versorgungsanlagen und ihre hygienische und technische Bedeutung in „Wasser und Gas“, 1917, Bd. 7, Nr. 15/16, S. 193—198; und J. Tillmans, Untersuchung des Wassers auf aggressive und störende Stoffe in seinem obengenannten Werke, Kapitel B, S. 79—129.

Alle Wässer, die zu Trink- und Wirtschaftszwecken dienen, sollten daraufhin geprüft werden, ob sie Metalle und Mörtelmaterial angreifende Eigenschaften besitzen; in erster Linie gilt diese Maßnahme für Wässer, die zur Centralversorgung herangezogen werden sollen, die also durch Röhren fortgeleitet und in Sammel-(Hoch-)Behältern zur Deckung des täglichen Wasserbedarfs einige Zeit aufgespeichert werden. Aus der chemischen Untersuchung allein läßt sich in vielen Fällen bereits ersehen, ob ein Wasser angriffsfähig wirkt oder nicht; wo dies nicht möglich ist, müssen entsprechende Versuche mit dem frischen Wasser an Ort und Stelle ausgeführt werden. Welche nachteiligen Folgen unter Umständen aggressive Wässer haben können, lehren besonders die Beobachtungen in Breslau [3]), wo Angriffe der Leitungsrohre durch Vorkommen von freier Schwefelsäure im Grundwasser stattfanden; ferner in Dessau [4]), wo Massenbleivergiftungen auftraten. Auch von großer wirtschaftlicher Bedeutung kann die Angriffsfähigkeit von Wässern sein, wie z. B. der Vorfall in Frankfurt a. Main [5]) zeigt, wo Zerstörungen des Hochbehälters durch kohlensäurehaltiges Leitungswasser erfolgten.

Im nachstehenden sollen nun auf Grund der Erfahrungen und unter weitgehender Berücksichtigung des recht umfangreichen Schrifttums auf diesem Gebiete die Hauptursachen der Angriffsfähigkeit der Wässer besprochen werden. Im Anschluß hieran werden die Fragen über etwaige Gesundheitsschädigungen durch Berührung des Wassers mit dem Bau- und Mörtelmaterial und durch die verschiedenen Metalle bei Aufnahme aus dem Leitungsnetz in das Wasser sowie über geeignete Schutzmaßnahmen nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse kurz erörtert werden.

Luftsauerstoff. Im allgemeinen haben alle weichen und lufthaltigen Wässer, ferner solche mit geringer vorübergehender Härte (Carbonathärte), etwa unter sieben deutschen

[1]) H. Klut, Bleivergiftungen durch Wasserleitungen. M. Kl. 1914, Bd. 10 Nr. 13 S. 537.

[2]) Bd. 25, 1915, Nr. 6 u. 7, S. 197.

[3]) Debusmann, Die Ursachen der Wasserkalamität in Breslau und die bisherigen Maßnahmen zu ihrer Beseitigung. Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1908, Bd. 51, Nr. 42 u. 43 S. 993.

[4]) Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte Berlin, 1906, Bd. 23, Heft 2, S. 333.

[5]) F. Scheelhaase, Über Maßnahmen gegen die angreifenden Eigenschaften des Frankfurter Grundwassers. Deutsche Bauzeitung 1908, Bd. 42, S. 153.

Graden, ihrem Sauerstoffgehalt entsprechend Metall angreifende Eigenschaften.

Je höher der Luftsauerstoffgehalt des Wassers, um so stärker ist auch in der Regel die zerfressende Wirkung auf das Leitungsmaterial [6]). Mit Luft gesättigtes destilliertes Wasser wirkt deshalb auf viele Metalle stark angreifend.

Bei weichen Wässern können schon 4 mg Sauersoff in einem Liter auf das Rohrmaterial nachteilig wirken, während bei Wässern mit höherer Carbonathärte [7]), für gewöhnlich unter 8 mg Sauerstoff in einem Liter, praktisch noch nicht stören.

Über die Löslichkeit des Luftsauerstoffs in Wasser finden sich ausführliche Angaben in den obengenannten chemischen Werken. Hier seien nur einige Zahlen mitgeteilt:

Nach L. W. Winkler löst (absorbiert) ein Liter Wasser bei nachstehenden Temperaturen folgende Mengen von Luftsauerstoff:

Temperatur	Sauerstoff ccm (Normalvol.)	Sauerstoff mg
0° C	10,19	14,56
5° C	8,91	12,73
10° C	7,87	11,25
15° C	7,04	10,06
20° C	6,36	9,09

Mit steigender Temperatur des Wassers nimmt auch die zerstörende Wirkung des Sauerstoffs [8]) zu, wie die Erfahrungen bei Warmwasserversorgungs- und Dampfkesselanlagen lehren. Bei Leitungswässern ist aber in der Praxis damit zu rechnen, daß sie durch das Fördern in das Verteilungsnetz unter erhöhtem Druck oder beim Durchlaufen durch Behälter mit offenem, luftberührtem Wasserspiegel mehr oder weniger sauerstoffhaltig werden, wenn sie nicht an sich schon durch vorherige Behandlung, z. B. durch Belüftung und Filterung bei ihrer Enteisenung oder Entmanganung, mit Luft gesättigt sind. Ebenfalls auch durch Leerlaufen [9]) von Leitungen gelangt Luft in die Röhren und so später in das Wasser.

Besitzen Wässer die Eigenschaft, allmählich an der Innenwandung der Leitungen feine Ablagerungen [10]) zu erzeugen, so wird hierdurch das Rohrnetz gegen die angreifenden Wirkungen des Sauerstoffs weitgehend geschützt. In den meisten Fällen sind es Wässer mit höherem Gehalt an Calciumbicarbonat — also vorübergehender Härte —, etwa von sieben deutschen Graden aufwärts, wie bereits erwähnt, die an der Rohrinnenwand im Laufe der Zeit eine feine Ausscheidung von kohlensaurem Kalk [Kalksinterbildung [11])] hervorrufen und somit schützend wirken. In Deutschland gibt es eine Reihe von Städten, deren Leitungswässer diese Eigenschaft haben, z. B. Berlin, Danzig [12]), Flensburg, Tilsit usw.

Aber auch Wässer mit viel organischen (kolloidalgelösten) Stoffen können, wie namentlich die Erfahrungen beim Hamburger Wasserwerk gezeigt haben, durch Bildung einer Schleimschicht an der Innenwandung der Leitungen Rohrschutz bewirken. Ebenfalls können manche Gallert- und Scheidenbakterien in Leitungswässern solche Schutzbeläge bewirken [biologischer Rohrschutz [13]), wie man z. B. in Dresden beobachtet hat]. Ferner hat man auch feststellen können, daß weiche, luft- und etwas eisenhaltige Wässer in der Rohrleitung einen allmählich gut schützenden Eisenockerniederschlag, besonders bei Bleileitungen, erzeugt haben, z. B. in Naunhof bei Leipzig.

Schutzüberzüge an der Rohrinnenwand der Leitungen können gelegentlich auch durch Ablagerungen von Silikaten oder Tonteilchen [14]) aus dem Wasser sich bilden.

Kohlensäure. Der Gehalt eines Wassers an freier Kohlensäure ist hinsichtlich der Einwirkung auf Metalle und Mörtelmaterial von wesentlichem Einflusse. So löst z. B. sauerstofffreies Wasser selbst bei recht geringen Kohlensäuremengen schon Eisen [15]) in Form von Ferrobicarbonat unter Wasserstoffentwickelung auf. Das im Wasser nur sehr wenig lösliche Calciummonocarbonat [16]) wird bei Gegenwart von genügend Kohlendioxyd in das leichter lösliche Calciumbicarbonat übergeführt. Der im Mörtel vorhandene Kalk wird also durch kohlensäurehaltiges Wasser aus dem Material herausgelöst und hierdurch eine allmähliche Gefährdung des Mauerwerks bedingt.

Unsere natürlichen Wässer enthalten nun fast sämtlich neben freier auch gebundene Kohlensäure gelöst. Die letztere bildet die Carbonate des Wassers, die vorwiegend aus den Bicarbonaten des Calciums und Magnesiums bestehen und die vorübergehende oder Carbonathärte des Wassers darstellen. Je höher die Carbonathärte eines Wassers ist, um so besser für das Leitungsmaterial. Das im Wasser vorhandene Calciumbicarbonat spaltet nämlich leicht, zumal wenn es in größerer Menge zugegen darin ist, Calciummonocarbonat ab und dieses scheidet sich aus und erzeugt an der Innenwandung der Rohrleitungen einen feinen krystallinischen Niederschlag [Kalksinterbildung [17])], der allmählich zu einem gut wirkenden Schutzbelag wird. In der Regel beobachtet man diese Erscheinungen bei Wässern mit einem Carbonatgehalte von etwa sieben deutschen Graden aufwärts. In alten Rohrstücken, durch die jahrelang solche Leitungswässer geflossen sind, kann man oft diese schützenden Wandbeläge deutlich erkennen.

Durch die grundlegenden Arbeiten von J. Tillmans [18]) und seinen Mitarbeitern ist jetzt festgestellt, daß, um die Carbonate im Wasser in Lösung zu halten, stets eine bestimmte Menge freier Kohlensäure erforderlich ist. Soll demnach Calciumbicarbonat im Wasser beständig sein, so muß gleichzeitig eine dem Bicarbonatgehalt entsprechende Menge von freier Kohlensäure vorhanden sein. Letztere steigt mit zunehmendem Bicarbonatgehalte rasch an. Wird diese Kohlensäure dem Wasser genommen, z. B. durch Belüftung, so bleibt das Bicarbonat nicht mehr in Lösung und spaltet sich unter Entbindung von freier Kohlensäure und Ausfallen von Calciummonocarbonat. Die zum jedesmaligen Bicarbonatgehalte gehörige Kohlensäuremenge vermag deshalb kohlensauren Kalk enthaltendes Mauerwerk nicht anzugreifen. Durch sorgfältige Untersuchungen hat nun Tillmans diese zu jedem Gehalt an Calciumbicarbonat, dem bei natürlichen Wässern in erster Linie in Betracht kommenden Bicarbonat, zugehörige Menge freier Kohlensäure ermittelt.

Diese Darlegungen zeigen, daß man freie Kohlensäure praktisch in allen natürlichen Wässern vorfindet. Enthält nun ein Wasser mehr freie Kohlensäure gelöst, als zur Erhaltung des chemischen Gleichgewichts gegen die vorhandenen Carbonate nötig ist, so bezeichnet man diesen Überschuß als angreifende oder aggressive Kohlensäure. Diese Kohlensäure hat Metalle und Mörtelmaterial angreifende beziehungsweise auflösende Eigenschaften. So gehen beispielsweise Blei, Eisen, Kupfer, Zink, Kalk als Bicarbonate in Lösung. Diese angreifende Kohlensäure kann, wie die Erfahrungen in der Wasserwerkspraxis [19]) nicht selten gezeigt haben, erhebliche Zerstörungen an dem Material der Rohrleitungen und Sammelbehälter hervorrufen. Hygienisch spielt hier besonders das Blei [20]) wegen seiner Giftigkeit eine große Rolle. Aggressive Kohlensäure kann aber auch bei der Behandlung eines Wassers

---

[6]) Vgl. ferner J. Rothe und F. W. Hinrichsen, Mittlg. a. d. Kgl. Materialprüfungsamt, Berlin-Lichterfelde 1906, Bd. 24, S. 275 und Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1916, Bd. 59, Nr. 34, S. 432.

[7]) H. Klut, Über die chemische Beschaffenheit des Flensburger Leitungswassers. Mittlg. a. d. Kgl. Landesanstalt f. Wasserhygiene, Berlin 1917, Heft 23, Nr. 2, S. 309.

[8]) Vgl. auch Wasser u. Abwasser 1915, Bd. 9, Heft 13, S. 462, Nr. 862 und Bd. 10, 1916, Heft 8 S. 226, Nr. 487 und Heft 13 S. 397, Nr. 458.

[9]) H. Klut, in dieser Zeitschrift, 1914, Bd. 10, Nr. 13 S. 539.

[10]) H. Klut, Über Schutzbeläge in der Hyg. Rdsch. 1916, Nr. 24 S. 797 u. 802.

[11]) G. Buchner im Bayerisch. Industrie- u. Gewerbeblatt, 1916, Nr. 38 u. 39, Bd. 102 S. 322; ferner F. Elsner, Die Praxis des Chemikers, 8. Aufl., Hamburg u. Leipzig 1907, S. 893; E. Ramann, Bodenkunde, 3. Aufl., Berlin 1911, S. 97; und J. Tillmans in Chem.-Ztg. 1915, Bd. 39, Nr. 129, S. 815.

[12]) Journal f. Gasbeleucht. u. Wasservers. 1914, Bd. 57, Nr. 14 S. 318.

[13]) Vollmar, Journal f. Gasbeleucht. u. Wasservers. 1914, Bd. 57, Nr. 43 S. 948; ferner H. Klut, Hyg. Rdsch. 1916, Nr. 24 S. 802.

[14]) A. Gärtner a. a. O. S. 38.

[15]) H. Klut, Über eisenauflösende Wässer, Hyg. Rdsch. 1916, Bd. 26, Nr. 24 S. 797.

[16]) Über die Wasserlöslichkeit von Kalksalzen vgl. die Angaben in meinem Buch Untersuchung des Wassers a. a. O. S. 167.

[17]) Vgl. auch Dietrich und Kaminer, Handbuch der Balneologie, Leipzig 1916, Bd. 1 S. 224; ferner die Abschnitte über Luftsauerstoff und Blei in dieser Arbeit.

[18]) J. Tillmans, Aggressive Kohlensäure. Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1913, Bd. 56, Nr. 16 S. 371; ferner sein Buch „Die chem. Untersuchung von Wasser u. Abwasser“ a. a. O. S. 94.

[19]) Vgl. auch A. Splittgerber a. a. O. S. 194.

[20]) H. Klut, diese Zeitschr. 1914, Bd. 10, Nr. 13 S. 537.

mit Aluminiumsulfat[21]) entstehen durch Umsetzung des Calciumbicarbonats in Gips und freie Kohlensäure[22]), sie löst ferner, wie z. B. Beobachtungen in Bayreuth[23]) gezeigt haben, an der Rohrinnenwand bereits ausgeschiedenen kohlensauren Kalk wieder auf, sodaß also der schützende Wandbelag wieder verschwindet.

Zur Prüfung eines Wassers auf angreifende Kohlensäure ist in erster Linie der Marmorauflösungsversuch nach Prof. Dr. C. Heyer-Dessau zu empfehlen. Über seine praktische Ausführung sind alle näheren Angaben in den obengenannten Büchern von Gärtner, Klut, Tillmans enthalten. Besitzt ein Wasser marmorauflösende Eigenschaften, so greift es auch das Material der Leitungen und Behälter[24]) an. Auch aus der von Tillmans aufgestellten Zahlentafel[25]) kann man vielfach schon ersehen, ob ein Wasser aggressive Kohlensäure enthält. Zur Voruntersuchung ist auch die von L. W. Winkler[26]) vorgeschlagene Alizarinprobe oder Kupfervitriolprobe geeignet.

In weichen und carbonatarmen Wässern findet man häufig angreifende Kohlensäure[27]), seltener dagegen trifft man sie in carbonatreichen Wässern an.

Daß die in einem Wasser vorhandene freie und auch aggressive Kohlensäure an sich keine irgendwelche gesundheitlich nachteilige Bedeutung hat, darf wohl als selbstverständlich und bekannt vorausgesetzt werden. In den geringen Mengen, die meistens im Wasser gelöst vorhanden[28]) sind, schmeckt man sie für gewöhnlich kaum[29]).

Saure Wässer. Alle sauer reagierenden Wässer haben Metalle und Mörtelmaterial angreifende Eigenschaften. Die meisten natürlichen Wässer reagieren gegen die allgemein üblichen Reagenzien wie Rosolsäure und Lackmus infolge ihres Carbonatgehalts schwach bis deutlich alkalisch. Die freie Säure im Wasser wird vorwiegend durch Kohlensäure bedingt, über die bereits oben alles Nähere gesagt ist. Als schwache Säure[30]) lassen sich von ihr im Wasser erst größere Mengen nachweisen. In der Regel kann man annehmen, daß alle gegen Rosolsäure und Lackmus nicht mindestens schwach alkalisch reagierenden Wässer mehr oder weniger aggressiv wirken.

Außer durch Kohlensäure wird zuweilen auch eine saure Reaktion des Wassers durch Anwesenheit von freien Mineralsäuren[31]) wie Salpetersäure[32]), Schwefelsäure[33]) hervorgerufen. Letztere hat man besonders in einigen Grundwässern Schlesiens[34]) nachweisen können. Grundwässer aus Moorboden[35]), ferner aus Erz- und Kohlengruben[36]) haben nicht selten freie Schwefelsäure gelöst.

Über den Nachweis von freien Mineralsäuren im Wasser vergleiche H. Klut, Untersuchung des Wassers a. a. O. S. 59.

Freie Kieselsäure[37]) findet man besonders in weichen Wässern nicht selten in größerer Menge (30—40 mg im Liter SiO_2 und mehr), sie stört namentlich bei der Verwendung des Wassers zu Kesselspeisezwecken[38]).

Gesundheitlich haben die Mengen von Kieselsäure (und auch Silikaten), die in natürlichen Wässern vorkommen, keine Bedeutung.

Alle Pflanzenfresser nehmen ja täglich Kieselsäure oder Silikate in großen Mengen ohne erkennbaren Nachteil auf[39]).

Organische Säuren[40]) greifen ebenfalls das Leitungsmaterial und die Kesselbleche an. In Moorwässern beobachtet man öfters ihr Vorkommen. Gesundheitlich sind diese meist aus moorigen Bodenschichten stammenden Stoffe[41]) belanglos.

Über das gelegentliche Vorkommen von Fettsäuren im Wasser durch Zersetzung organischer Stoffe oder Humussubstanzen vergleiche bei E. Wollny, Die Zersetzung der organischen Stoffe und die Humusbildungen. Heidelberg 1897, S. 16.

Schwefelwasserstoff und Sulfide. Alle Wässer, die Schwefelwasserstoff oder Sulfide enthalten, wirken nachteilig auf Metalle und Mörtelmaterial[42]) ein. In verschiedenen Mineralwässern, sogenannten Schwefelquellen[43]), sind Sulfide in größerer Menge gelöst enthalten, z. B. Aachen, Burtscheid, Nenndorf. Die äußerst geringen Mengen von Schwefelwasserstoff, die man oft in eisenhaltigen Grundwässern[44]) antrifft, haben weder gesundheitliche noch praktische Bedeutung[45]), da schon durch etwas Luftzutritt zum Wasser die Sulfide leicht zersetzt und somit unschädlich werden. Etwas anders liegen aber die Verhältnisse bei der Förderung von schwefelwasserstoffhaltigem Grundwasser aus Röhrenbrunnen, das vielfach frei von Luftsauerstoff ist. Hier können bereits diese geringen Sulfidmengen das Brunnenrohrmaterial sowie das Metallfilter angreifen, bevor das Wasser mit Luft in Berührung gekommen ist, wie besonders die Erfahrungen bei den Berliner Wasserwerken[46]) gezeigt haben.

Betonmaterial wird durch Sulfide[47]) ebenfalls zerstört.

Chloride. Ein hoher Gehalt eines Wassers an Chloriden begünstigt den Angriff auf Metalle[48]). Hygienisch kommt hierbei in erster Linie das giftige Blei[49]) in Betracht. Über den Begriff „hoher Gehalt eines Wassers an Salzen usw.“ vergleiche die Angaben in meinem Buche „Untersuchung des Wassers“, a. a. O.

[21]) H. Lührig, Wasser u. Gas 1914/15, Bd. 5 S. 29.
[22]) H. Klut, Wasserversorgung der Stadt Neisse. Mitteilg. a. d. Kgl. Landesanstalt f. Wasserhygiene, Berlin 1916, Heft 21 S. 262 u. 269.
[23]) Brunner, Die Wasserversorgung der Stadt Bayreuth. Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg., 1915, Bd. 38, Nr. 10 S. 115.
[24]) Vgl. ferner Zeitschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb, 1915, Bd. 38, Nr. 36 S. 301.
[25]) Tillmans Buch a. a. O. S. 95 u. 97.
[26]) L. W. Winkler, Zschr. f. angewandte Chemie 1916, Bd. 29, Nr. 81 S. 366.
[27]) W. Windisch, Einige Beobachtungen über die sog. aggressive Kohlensäure im Wasser. Wochenschr. f. Brauerei, 1916, Bd. 33 S. 345.
[28]) Vgl. H. Klut, Untersuchung des Wassers a. a. O. S. 26 u. 80.
[29]) A. Gärtner a. a. O. S. 63.
[30]) J. Tillmans u. O. Heublein in Zschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genußmittel, 1910, Bd. 20, Heft 10 S. 630.
[31]) L. Grünhut a. a. O. S. 509 u. 514.
[32]) A. Bömer, Zschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genußmittel, 1905, Bd. 10 S. 139.
[33]) Kruse, Zschr. f. Hyg., 1908, Bd. 59 S. 22; ferner J. Tillmans, Internat. Zschr. f. Wasserversorg., 1916, Heft 1—3 S. 1.
[34]) H. Klut, Untersuchung d. Wassers a. a. O. S. 137; ferner H. Lührig, Jber. d. Chem. Untersuchungsamtes der Stadt Breslau v. 1. 4. 1911 bis 31. 3. 1912. Abschnitt 19, Wasser. S. 21.
[35]) A. Splittgerber a. a. O. S. 194.
[36]) E. Ramann, Bodenkunde, 3. Aufl., Berlin 1911, S. 29.
[37]) J. Tillmans Buch. Die chem. Untersuchung von Wasser a. a. O. S. 76; ferner Wilhelm Ostwald, Grundlinien der anorganischen Chemie, 3. Aufl., Dresden u. Leipzig 1912, S. 467.
[38]) H. Klut, Untersuchung des Wassers a. a. O. S. 124 u. 138; ferner G. Frantz, Dampfkesselschäden, Kattowitz O.-S. 1915, S. 71 u. A. Goldberg u. A. Barth in Chem.-Ztg. 1917, Bd. 41, Nr. 103 S. 683.
[39]) R. Kobert, Lehrbuch der Intoxikationen, 2. Aufl., Bd. 2. Stuttgart 1906, S. 68; ferner M. Gonnermann, Beiträge zur Kenntnis der Biochemie der Kieselsäure. Zeitschr. f. physiolog. Chemie 1917, Bd. 99.
[40]) F. Fischer, Das Wasser. Leipzig 1914, S. 38 u. 62; ferner G. Frantz, Dampfkesselschäden, Kattowitz O.-S. 1915, S. 68; u. H. Erdmann, Lehrbuch d. anorgan. Chemie, 4. Aufl., Braunschweig 1906, S. 676.
[41]) R. Abel, Die Vorschriften zur Sicherung gesundheitsgemäßer Trink- und Nutzwasserversorgung. Berlin 1911, S. 19; A. Gärtner a. a. O. S. 50.
[42]) Vgl. auch R. Weyrauch, Die Wasserversorgung der Städte, 2. Aufl., Leipzig 1914 u. 1916, Bd. 1 S. 25 u. 228 u. Bd. 2 S. 83; ferner A. Winckler, Mineralquellentechnik, Leipzig 1916, S. 58 u. Gmelin-Krauts, Handbuch der anorganischen Chemie, 7. Aufl., Heidelberg 1907, Bd. 1, Abteilg. 1 S. 389, 395, 401 u. 402 u. A. F. Holleman, Lehrbuch der anorganischen Chemie, 12. Aufl., Leipzig 1914, S. 112; u. G. Frantz, Dampfkesselschäden, Kattowitz O.-S. 1915, S. 63.
[43]) Vgl. Deutsches Bäderbuch, Leipzig 1907, S. 379.
[44]) A. Gärtner a. a. O. S. 161 u. J. Tillmans, Die chem. Untersuchung von Wasser u. Abwasser a. a. O. S. 75.
[45]) C. Flügge, Grundriß der Hygiene, 8. Aufl., Leipzig 1915, S. 84 u. 499; K. B. Lehmann, Die Methoden der praktischen Hygiene, 2. Aufl., Wiesbaden 1901, S. 240 u. M. Rubner, Lehrbuch der Hygiene, 8. Aufl., Leipzig u. Wien 1907, S. 363 u. 383; und O. Spitta a. a. O. S. 17 u. 94.
[46]) R. Haack, Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1913, Bd. 56, Nr. 31 S. 761.
[47]) Heyer, Chem.-Ztg. 1916, Bd. 40, Nr. 13 u. 14 S. 102; ferner E. Ott, Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1916, Bd. 59, Nr. 46 S. 574 u. Nr. 48 S. 608; und Proskauer u. Borinski a. a. O. S. 831.
[48]) Vgl. auch C. Blacher, Metallkorrosionen durch Wasser. Chem.-Ztg. 1911, Bd. 35, Nr. 44 S. 398.
[49]) Vgl. auch M. Rubner, Lehrbuch der Hygiene, 8. Aufl., Leipzig u. Wien 1907, S. 358.

S. 122. Die Chloride können als Sauerstoffüberträger [50]) bezeichnet werden. Je weicher und carbonatarmer ein Wasser ist, um so mehr macht sich auch der nachteilige Einfluß der Chloride bemerkbar. Bereits Mengen von 200 mg Chloriden im Liter können in solchen Wässern aggressiv auf das Rohrmaterial wirken. Bei höherer Temperatur, z. B. in Dampfkesseln [51]), ist die Wirkung der Chloride noch verstärkt, besonders ungünstig wirkt das Vorkommen von Chlormagnesium [52]) im Wasser. Starker Kochsalzgehalt im Wasser greift auch Eisenbeton an.

Gesundheitlich haben Chloride [53]) an sich natürlich keine Bedeutung, es sei denn, daß der geschmackliche Charakter [54]) des Wassers hierdurch beeinflußt wird.

Hypochlorite und freies Chlor. Zur Befreiung eines Trinkwassers von etwaigen Krankheitserregern verwendet man jetzt vielfach das Chlorverfahren [55]) in Form von Hypochloriten wie Chlorkalk, Elektrolytchlor oder als Chlorgas. An sich wirken diese Mittel natürlich stark metallangreifend; bei den sehr geringen Mengen, in denen diese Chlorverbindungen zur Entkeimung von Wasser benutzt werden, sind aber kaum praktisch in Betracht kommende Schädigungen des Leitungsmaterials [56]) zu befürchten; auch sind bislang in der Literatur keine Fälle bekannt geworden. Bei sehr weichen und carbonatarmen Wässern, die ja an sich schon meist aggressiv wirken, können allerdings diese Oxydationsmittel die Angreifbarkeit erhöhen.

Nitrate. Ein hoher Gehalt eines Wassers an salpetersauren Salzen, besonders in carbonatarmen Wässern, wirkt metallangreifend und namentlich bleiauflösend [57]). Für Kesselspeisezwecke [58]) können schon Mengen unter 100 mg N_2O_5 im Liter erhebliche Störungen hervorrufen.

Nebenbei sei noch bemerkt, daß ein hoher Nitrat- und auch Chloridgehalt eines Wassers sehr häufig als Anzeichen einer Verunreinigung [59]) des Wassers zu betrachten ist. Solches Wasser entstammt meist einem mit Abfallstoffen übersättigten Boden [60]). An sich vermögen Nitrate, Nitrite und Chloride selbst in den Mengen, die in sehr stark verunreinigten Wässern gelegentlich vorkommen, nach C. Flügge [61]) nicht direkt die Gesundheit zu beeinflussen.

Sulfate. Hoher Gipsgehalt ist besonders bei carbonatarmen Wässern in gewissen Fällen für die Anrostungen der Leitungen [62]) verantwortlich zu machen und in erster Linie für Kesselspeisezwecke schädlich. Calciumsulfat erzeugt einen festen Kesselstein und gilt deshalb allgemein als der unangenehmste Steinbildner [63]). Schwefelsaure Salze in größerer Menge im Wasser beeinflussen auch Beton und Mörtel schädigend [64]). — Vgl. auch Abschnitt: Bau- und Mörtelmaterialangriff.

Gesundheitlich sind die Sulfatmengen im Wasser, solange sie durch den Geschmack nicht wahrgenommen werden, ohne Bedeutung [65]).

Öle und Fette. Verseifbare Öle und Fette im Wasser greifen schon in sehr geringen Mengen infolge Spaltung in freie Fettsäuren das Leitungsmaterial [66]) an. Mengen von 5 mg Öl oder Fett im Liter an können bereits bei Dampfkessel- [67]) und Warmwasserversorgungsanlagen, wie die Erfahrung lehrt, Metallanfressungen bedingen.

Unverseifbare Mineralöle stören dagegen nicht.

Vagabundierende elektrische Ströme. Vagabundierende elektrische Ströme greifen das Leitungsmaterial [68]) nicht selten stark an, wie die Beobachtungen namentlich bei den Wasserversorgungsanlagen im Landkreise Aachen und im Kreise Helbra-Mansfeld gezeigt haben. Betonmaterial wird dagegen im allgemeinen nicht oder nur wenig von solchen Strömen angegriffen [69]).

Näheres hierüber sowie über geeignete Schutzmaßnahmen findet sich in den vom Deutschen Verein von Gas- und Wasserfachmännern E. V. herausgegebenen Schriften [70]):

„Vorschriften zum Schutze der Gas- und Wasserröhren gegen schädliche Einwirkungen der Ströme elektrischer Gleichstrombahnen, die die Schienen als Leiter benutzen“ nebst Erläuterungen; „Erdströme und Rohrleitungen“ von Dipl.-Ing. F. Besig, Frankfurt a. M.; über den Anschluß von Blitzableitungen an Wasser- und Gasleitungsrohre von Dr.-Ing. Scheelhaase und Direktor Terhaerst vgl. den Bericht im „Journ. f. Gasbeleuchtung und Wasserversorgung“, 1916, Bd. 59, Nr. 27 S. 346 u. Nr. 41 S. 513. u. 1917. Bd. 60, Nr. 30 S. 385.

Über das bei Wasserversorgungsanlagen hauptsächlich benutzte Material sei im einzelnen kurz zusammenfassend folgendes gesagt:

Bau- und Mörtelmaterialangriff [71]). Beton, Mörtel, Zement usw. werden ohne Ausnahme angegriffen oder teilweise aufgelöst durch Wässer mit saurer Reaktion gegen Kongo, Lackmus, Methylorange und Rosolsäure. Auch Wässer mit neutraler Reaktion gegen Lackmus und Rosolsäure wirken häufig nachteilig auf die genannten Stoffe ein.

Ferner stören Wässer [72]), die folgende Stoffe enthalten: Aggressive Kohlensäure, Schwefelwasserstoff oder Sulfide, verseifbare Fette oder Öle. Auch ein hoher Gehalt des Wassers an Sulfaten und Magnesiaverbindungen wirkt nachteilig [73]).

---

[50]) Vgl. auch Kammerer, Zschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 1915, Bd. 38, Nr. 32 S. 265.

[51]) Vgl. auch G. Frantz, Dampfkesselschäden, Kattowitz O.-S. 1915, S. 62; u. C. Bosshard u. R. Pfenniger in Chem.-Ztg. 1916, Bd. 40, Nr. 12 S. 92.

[52]) Vgl. auch O. Mohr in Wasser u. Abwasser 1916, Bd. 10, Heft 8 S. 226 Nr. 487 u. Bd. 7, 1913, Heft 8 S. 320 Nr. 561.

[53]) C. Flügge, Grundriß der Hygiene, 8. Aufl., Leipzig 1915, S. 140; und A. Gärtner a. a. O. S. 77.

[54]) H. Klut, Untersuchung des Wassers a. a. O. S. 27.

[55]) Vgl. unter anderem R. Weldert und B. Bürger, Beiträge zur Anwendung des Chlors bei der Desinfektion von Wasser und Abwasser. Hyg. Rdsch. 1917, Bd. 27, Nr. 1—3 S. 1.

[56]) H. Klut, Chemisch-physikalische Untersuchungen zur Frage der Behandlung von Trinkwasser mit Chlorkalk. Mitteil. a. d. Kgl. Prüfungsanstalt f. Wasserversorg. usw. Berlin 1913, Heft 17 S. 107.

[57]) Vgl. u. a. F. Fischer, Das Wasser, Leipzig 1914, S. 38 u. 42; ferner M. Rubner, Lehrbuch der Hygiene, 8. Aufl., Leipzig u. Wien 1907, S. 358.

[58]) Vgl. auch E. E. Basch, Chem.-Ztg. 1913, Bd. 37, Nr. 29 S. 290; ferner Zschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 1915, Bd. 38, Nr. 32 S. 266 und H. Lührig in Wasser u. Abwasser 1909/10, Bd. 2, Heft 12 S. 526, Nr. 612; O. Mohr, ebenda, Bd. 10, 1916, Heft 8 S. 226, Nr. 487; und G. Frantz, Dampfkesselschäden, Kattowitz O.-S. 1915, S. 63.

[59]) Vgl. auch K. B. Lehmann, Die Methoden der praktischen Hygiene, 2. Aufl., Wiesbaden 1901, S. 241 u. 242.

[60]) Vgl. auch M. Rubner a. a. O. S, 349.

[61]) C. Flügge, Grundriß der Hygiene, 8. Aufl., Leipzig 1915, S. 141.

[62]) G. Buchner, Bayerisches Industrie- u. Gewerbeblatt 1916, Bd. 102, Nr. 23 S. 224.

[63]) Vgl. auch F. Barth, Die Dampfkessel, 2. Aufl., Bd. 2, Leipzig 1911, S. 98.

[64]) Hache, Zerstörung eines Betonkanals. Der städtische Tiefbau 1915, Bd. 6 Heft 14 S. 113; ferner Kommerell u. Teichmüller, Beschädigung von Bauwerken durch Grund- und Sickerwasser. Zentralbl. d. Bauverwalt. 1917, S. 252 u. 292; u. H. Passow, ebenda, S. 354.

[65]) A. Gärtner a. a. O. S. 75 u. 77.; ferner R. Kobert, Lehrbuch der Intoxikationen, 2. Aufl., Stuttgart 1906, Bd. 2 S. 24 u. 231 u. O. Spitta a. a. O. S. 29 u. W. Gärtner in Zschr. f. Hyg. 1917, Bd. 85 S. 303, u. Wasser und Abwasser 1917, Bd. 11, Heft 10 S. 307, Nr. 720.

[66]) Vgl. auch F. Fischer, Das Wasser, Leipzig 1914, S. 63, 74 u. 79; ferner A. Splittgerber a. a. O. S. 194.

[67]) Vgl. auch G. Frantz, Dampfkesselschäden, Kattowitz O.-S. 1915, S. 154; ferner F. S. Allen, in Wasser u. Abwasser 1910, Bd. 3, Heft 9 S. 394, Nr. 546, u. Kali 1916, Bd. 10, Heft 11 S. 169.

[68]) Vgl. auch A. Splittgerber a. a. O. S. 195; ferner Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1916, Bd. 59, Nr. 34 S. 432; Nr. 35 S. 444 u. Nr. 38 S. 480.

[69]) R. Weyrauch, Die Wasserversorgung der Städte, 2. Aufl., Bd. 1, Leipzig 1914, S. 229 u. Deutsche Bauztg. 1911, S. 99; ferner H. A. Gordner, Schutzanstriche gegen Elektrolyse im Betonbau in Bayer. Indust.- u. Gewerbebl. 1917, S. 130.

[70]) Diese Drucksachen sind durch den Geschäftsführer des Vereins, Herrn Direktor Heidenreich in Berlin N 4, Gartenstraße 16/17. käuflich zu beziehen.

[71]) Vgl. auch Proskauer u. Borinski a. a. O. S. 830 u. Splittgerber a. a. O. S. 195.

[72]) Vgl. auch F. Fischer, Das Wasser, Leipzig 1914, S. 35; A. Friedrich, Kulturtechnischer Wasserbau, 3. Aufl., Bd. 2, Die Wasserversorgung der Ortschaften, Berlin 1914, S. 412; R. Weyrauch, Die Wasserversorgung der Städte, 2. Aufl., Bd. 1, Leipzig 1914, S. 228.

[73]) Bredtschneider, Zentralblatt d. Bauverwaltung 1917, Bd. 37, Nr. 17 S. 104 u. H. Nitzsche, ebenda, Nr. 33 S. 215; ferner L. Reese in Wasser und Abwasser, Bd. 11, 1917, Heft 7, S. 217 Nr. 508; A. Sartori in Chem.-Ztg. 1915, Bd. 39, Nr. 150, S. 957 u. H. Kühl u. W. Thörner in Zschr. f. angewandte Chemie 1916, Bd. 29, Teil 1, S. 233 u. 335.

Je nach seiner chemischen Beschaffenheit nimmt hierbei das mit dem Zement und Mörtelmaterial in Berührung stehende Wasser mehr oder weniger Stoffe aus dem Material auf. In den meisten Fällen sind es Härtebildner (vorwiegend Kalkverbindungen), die in das Wasser gelangen. Solange hierbei die äußere Beschaffenheit (Klarheit, Farbe, Geruch) sowie der Geschmack des Wassers nicht beeinflußt werden, haben die aufgenommenen Stoffe keine gesundheitliche Bedeutung [74].

Metallangriffe. Von Metallen kommen bei Wasserversorgungsanlagen für gewöhnlich in Betracht in alphabetischer Reihenfolge: Aluminium, Blei, Eisen, Kupfer, Nickel, Zink und Zinn.

Über ihre gesundheitliche Bedeutung bei Vorkommen im Leitungswasser sowie über ihre technische Verwendung und ihre chemischen Eigenschaften sei zunächst zur Vermeidung von Wiederholungen einige Literatur außer der bereits genannten mitgeteilt:

R. Abel, Die Vorschriften zur Sicherung gesundheitsgemäßer Trink- und Nutzwasserversorgung, Berlin 1911; Derselbe, Handbuch der praktischen Hygiene, Jena 1913; C. Blacher, Metallkorrosionen durch Wasser, Chem.-Ztg. 1911, Bd. 35, Nr. 44 S. 398; P. Brinkhaus, Das Rohrnetz städtischer Wasserwerke, München u. Berlin 1912; F. Fischer, Das Wasser, Leipzig 1914; C. Flügge, Grundriß der Hygiene, 8. Aufl., Leipzig 1915; A. Friedrich, Kulturtechnischer Wasserbau, 3. Aufl., Bd. 2, Die Wasserversorgung der Ortschaften, Berlin 1914; Gmelin-Krauts Handbuch der anorganischen Chemie, 7. Aufl., Heidelberg 1909—1916; E. Heyn u. O. Bauer, Metallographie, Berlin und Leipzig 1913; H. Klut, Die Einwirkung der Trink- und Brauchwässer auf Leitungsröhren, insbesondere auf Bleileitungen, Mitt. a. d. Kgl. Prüfungsanstalt für Wasserversorg. u. Abwässerbeseitigung, Berlin 1910, Heft 13 S. 121; R. Kobert, Lehrbuch der Intoxikationen, 2. Aufl., Stuttgart 1902—1906; Derselbe, Kompendium der praktischen Toxikologie, 5. Aufl., Stuttgart 1912; K. B. Lehmann u. Francke, Sonderkatalog über die chemische Industrie und die Gesundheit der Wissenschaftlichen Abteilung der Internationalen Hygiene-Ausstellung Dresden 1911; H. Ost, Lehrbuch der chemischen Technologie, 8. Aufl. Leipzig 1914; E. Schmidt, Ausführliches Lehrbuch der pharmazeut. Chemie, 5. Aufl., Bd. 1, Anorgan. Chemie, Braunschweig 1907; O. Smreker, Die Wasserversorgung der Städte, aus „Der Wasserbau", III. Teil des Handbuchs der Ingenieurwissenschaften, 5. Aufl., Leipzig u. Berlin 1914; J. H. Vogel, Die Abwässer aus der Kali-Industrie, Abschnitte über Einwirkung verdünnter Kaliendlaugen auf Metalle sowie auf Zement- und Betonbauten, Berlin 1913; R. Weyrauch, Die Wasserversorgung der Städte, 2. Aufl., Leipzig 1914—1916, Bd. 1 u. 2; A. Winckler, Mineralquellentechnik, Leipzig 1916.

Aluminium. Aluminium wird als Leitungsmaterial in der Wasserwerkspraxis nur vereinzelt angewandt. Reine Aluminiumröhren eignen sich besonders für Schwefelwässer [75] (Schwefelquellen).

Aluminium wird bei gewöhnlicher Temperatur von Wasser nur oberflächlich in sehr geringem Grad unter Bildung von Aluminiumhydroxyd angegriffen. Das Metall überzieht sich hierbei mit einem feinen Hydroxydhäutchen, das es vor weiteren Angriffen schützt. Je reiner das Aluminium [76] ist, um so widerstandsfähiger ist es äußeren Einflüssen gegenüber. Schon geringe Beimengungen von Eisen, Natrium oder Silicium setzen seine wertvollen Eigenschaften erheblich herab. Aluminium kommt heute sehr rein — bis über 99 % Al — in den Handel.

Freie Kohlensäure [77], Schwefelwasserstoff und auch freie Salpetersäure [78] in den Mengen, wie sie in natürlichen Wässern vorkommen können, wirken auf Aluminium nicht ein. Fast alle übrigen Säuren greifen Aluminium dagegen leicht an.

Alkalischen Flüssigkeiten, ferner selbst sehr verdünnten Sodalösungen gegenüber ist das Metall nur wenig widerstandsfähig. Auch ein sehr hoher Gehalt an Chloriden, ferner Meerwasser ist für Aluminium nachteilig.

Gesundheitlich [79] haben die Mengen von Aluminium, die gelegentlich aus den Leitungen oder Behältern aufgenommen werden können und so in das Trinkwasser gelangen, keine Bedeutung; ebenso auch die Mengen nicht, die bei der Klärung von Trinkwasser durch Aluminiumsulfat [80]) noch im Reinwasser enthalten sind.

Das jetzt im Haushalte so viel benutzte Aluminium hält Kobert [81]) für ein ungefährliches Metall. (Fortsetzung folgt.)

[74]) Vgl. auch A. Gärtner a. a. O. S. 77 u. 94.

[75]) A. Winckler a. a. O. S. 87.

[76]) E. Heyn u. O. Bauer, Zersetzungserscheinungen in Aluminium und Aluminiumgeräten. Mittl. a. d. Kgl. Materialprüfungsamt Berlin-Lichterfelde 1911, Bd. 29 S. 2 u. Techn. Rundsch. 1917, Bd. 23, Nr. 34 S. 222; ferner über die „Beulenkrankheit" des Aluminiums in Techn. Rundschau 1916, Bd. 22, Nr. 28 u. 35 S. 220 u. 275.

[77]) A. Barillé in Chem. Zentralbl. 1912, Bd. 2 S. 1485.

[78]) E. Schmidt a. a O., Bd. 1 S. 921.

[79]) Vgl. die Literaturzusammenstellung hierüber in meinem Buche Untersuchung des Wassers an Ort und Stelle, Berlin 1916, 3. Aufl., S. 144; ferner Gesundheitsbüchlein, 14. Aufl., Berlin 1910, S. 106.

[80]) A. Gärtner a. a. O. S. 546; ferner H. Klut, Alaunbehandlung des Neisser Trinkwassers, Mittl. a. d. Kgl. Landesanstalt f. Wasserhygiene, Berlin 1916, Heft 21 S. 262.

[81]) R. Kobert, Kompendium a. a. O. S. 171; vgl. ferner auch C. Flügge a. a. O. S. 191.

Bemerkung zu Dr. Feilchenfelds Artikel:

„Die diuretische Wirkung der Kriegskost."

Von

Primararzt Reg.-Rat Dr. **Emil Adler**, Salzburg.

Die nun verhältnismäßig überall gleichmäßige Kriegskost ergibt auch bei uns die gleiche Erfahrung in bezug auf Abmagerung und Diurese. Auch hier bleibt die gesunde Jugend verschont von jeder Abmagerung. Ihr folgen zwei Jahrzehnte mit oft großen Gewichtsverlusten meistens durch Einschränkung des Biergenusses. Ihre obere Altersgrenze möchte ich aber nach meinen Erfahrungen höher stellen, von 35 auf 45.

In dieser Altersstufe (35 bis 45) hat der Krieg unendlich viel Gutes geleistet, und zwar durch die Entwöhnung von der Überernährung überhaupt, im besonderen von Alkohol und jetzt auch von Tabak. Dadurch wurden viel Krankheitsanlagen wieder beseitigt, die Körper regeneriert und gekräftigt. Außer vorübergehenden Schlaffheiten habe ich bei sonst gesunden Individuen dieser Altersstufe keine Schäden von der Abmagerung gesehen. Der Körper stellt sich auf sein wirkliches Normalgewicht ein und bleibt voll leistungsfähig.

Anders die Gruppe der Alten (ab 45). Da kommt es oft nach der Abmagerung zur Erschlaffung und Ermattung, zur physischen und psychischen Arbeitsunfähigkeit. Ich stimme vollkommen mit Dr. Feilchenfeld überein, daß es sich dabei um ein Fehlen oder Schwinden der Assimilationsfähigkeit der Zellen durch das Altern handeln wird.

Die hochgradigen und störenden Urinabsonderungen sind mir in den ersten zwei Altersstufen selten gemeldet worden und nie als schwächend, sehr oft hingegen in der dritten. Die Kostanamnese läßt es mir nicht als wahrscheinlich erscheinen, daß die Urinvermehrung auf die Aufnahme reichlicher flüssiger Nahrungsmengen bei fettarmer Zubereitung und deren diuretische Wirkung im engeren Sinne allein zurückzuführen sei. Ich glaube, daß dazu sehr viel die absolute Armut dieser Nahrung an Salzen (nicht bloß des NaCl) beiträgt. Dafür spricht auch das Intermittieren der Polyurie. Hauptsächlich möchte ich aber eine therapeutische Erfahrung mitteilen.

Es gelang mir gewöhnlich, durch Darreichung ganz kleiner Arsenmengen baldigst die übermäßigen Diuresen zu beseitigen und insbesondere auch die allgemeine Schlaffheit und Mattigkeit dauernd zu beheben. Da durch größere Arsengaben, z. B. Arseninjektionen, nicht das gleiche erreichbar war, scheint es gerade wieder die Dosis refracta zu sein, die günstig auf die Zellen wirkt. Meine Gabe war je eine Woche lang täglich einmal nach dem Frühstück 5, 10 und 15 gtt. einer Lösung von 5 Liquor kalii arsenicosi in 15 Aqu. menth.; wenn nötig auch absteigend.

Strychnin hab ich nie versucht, doch wäre nach Feilchenfelds guten Erfahrungen eine entsprechende Verbindung — vielleicht anfänglich gemeinsam — als besonders wirksam denkbar.

Eine neue Cilienzange.

Von

Dr. **Josef Rudolf Thim**, Wien.

Cilienpinzetten, beziehungsweise Epilationszangen sind schon in verschiedenen Ausführungen bekannt.

Speziell die Pinzette nach Beer fand große Verbreitung. Weniger die Pinzetten nach Schweigger (Modell Wurach), nach Grüning (löffelförmig), nach Brecht, nach Bergh (mit abgeschrägten Enden), nach Himly, nach Luer, nach Dörffel und Färber, ferner nach Henry. Letztere für feinste Cilien ohne und mit elektrischer Beleuchtung.

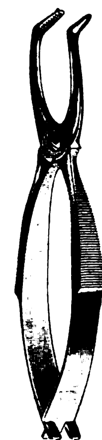
Bei diesen sämtlichen Zangen wird der Gegendruck durch Parallelschließung der Branchen erzeugt. Diese haben aber alle den Nachteil aufzuweisen, daß das zu fassende Stück, z. B. eine Cilie, nicht genügend fest erfaßt wird.

Drückt man beispielsweise eine Zange nach Beer fest zusammen und beobachtet man mit einer Lupe deren Enden, so sieht man ganz genau, wie die berührenden Teile der Zange zur Wirkung kommen; am Lefzenrande gegen den Drehungspunkt der Zangenhebel liegen die Enden fest zusammen, jedoch distalwärts weichen die Pinzettfacetten auseinander, und zwar um so mehr, je mehr man zusammendrückt. Mit einem Worte, kurz zu fassende Gegenstände können durch einen erhöhten Pressungsdruck an den Berührungsflächen überhaupt nicht erfaßt werden und die Pinzette versagt. Dies ist ein grober Nachteil sämtlicher parallel schließender Pinzetten!

Nun liegt es in der Natur, daß, wenn man etwas fester fassen will, man zugleich einen stärkeren Druck ausübt, und eben mit diesem physiologisch begründeten Moment rechnete ich bei der Konstruktion meiner neuen Cilienzange.

Das Zangenmaul habe ich mit seitlich im Winkel abgebogenen Schnäbeln ausgestattet, die beim Erfassen der Cilie zuerst an ihrer Spitze schließen und infolge der ihnen innewohnenden Federkraft beim Vergrößern des Schließdrucks an den Zangenhebeln allmählich bis zu vollkommener Berührung gebracht werden können. Dadurch steigert sich der quer zur Berührungsfläche wirkende Zangendruck bis zu einem gewissen Maximum, wodurch ein sicheres Fassen, selbst der feinsten Cilien, ermöglicht wird.

Die Zeichnung zeigt die Ausführungsform der Schnabelzange in Form einer Epilations- beziehungsweise Cilienzange. Sie besteht in an sich bekannter Art aus den beiden zweiarmigen Zangengabeln, die um einen Drehpunkt spielen und durch ihre federnden Enden in geöffneter Stellung erhalten werden. Eine der Federn stützt sich mit einem Lappen in einen Ausschnitt der anderen Feder. Erfindungsgemäß werden nun die beiden das Maul der Zange bildenden Hebelteile von den seitlich im Winkel abgebogenen Schnäbeln aus gebildet, die den eigentlichen Greifer der Zange vorstellen. Der untere Schnabel ist in einem etwas stumpferen Winkel abgebogen als der andere und im Fleische schwächer gehalten sowie auch federhart gehärtet. Dieser legt sich beim Zusammendrücken der Hebel an den geriffelten Federteilen (Facetten) mit seiner Spitze zuerst gegen den oberen im Fleische stärker gehaltenen Schnabel an und kann beim festeren Zusammendrücken der Zangenhebel zur vollständigen Berührung mit dem anderen gebracht werden. Zum besseren Erfassen der feinen Cilien sind die allmählich zur Berührung kommenden Flächen der Schnäbel fein und entgegengesetzt geriffelt.



Die Epilation der Cilien bringt zwar keinen dauernden Erfolg und muß nach vier bis sechs Wochen öfter wiederholt werden, immerhin finden sich operationsscheue Patienten, bei denen man eine Epilationspinzette anzuwenden genötigt wird.

Die neue Epilationspinzette kann auch mit elektrischer Beleuchtung versehen werden, um die allerfeinsten Cilien leicht erfassen zu können.

Dieser neue Schnabelgriff findet auch bei chirurgischen Instrumenten Anwendung und ist dessen patentamtliche Anmeldung bereits erfolgt.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin

Übersichtsreferat.

Über Fehlgeburtsbehandlung.

Bericht über fünf Arbeiten aus den Jahren 1915—1917.

Von Marinestabsarzt Dr. **Kritzler.**

Die Behandlung der Fehlgeburt ist zweifelsohne die häufigste und wichtigste geburtshilfliche Betätigung des Allgemeinarztes. Ihre Entwickelung und Vervollkommnung ist jedoch ihrer Bedeutung nicht ganz gerecht geworden, sondern ist zurückgeblieben. Bis vor wenigen Jahren war die Fehlgeburtsbehandlung, die ja auch heute noch in die Rangordnung der „niederen“ Geburtshilfe, der „kleinen“ Gynäkologie zurückgestellt ist und einen etwas zweitklassigen Platz einnimmt, im Vergleich mit den großartigeren Aufgaben, die der Geburtshilfe seit dem Beginn ihres chirurgischen Zeitalters winken, recht stiefmütterlich behandelt worden. Ein nicht kleiner Teil der jungen Ärzte ging — und geht vielleicht auch heute noch — von der Hochschule in das Berufsleben mit der Anschauung, daß es eigentlich wenig darauf ankomme, wie man bei der Fehlgeburt vorgehe, wenn man nur auf irgendeine Weise, natürlich unter Wahrung des Schutzes vor Krankheitskeimen, die Gebärmutter entleere. So konnte es geschehen, daß manche Ärzte sich eigene Gedanken und Ansichten über die Fehlgeburtsbehandlung zurechtgemacht haben, sie oft mehr als eine Art von „Fremdkörperentfernung“ betrachtet haben, mitunter mit dem traurigen Erfolge, daß, nachdem es Dutzende oder gar Hunderte von Malen gut gegangen war, unerwartet böse Nackenschläge kamen, die manchem Arzt die Fehlgeburt zu einer unheimlichen Erkrankung gestempelt und ihm ihre Behandlung für immer verleidet haben.

Die Fehlgeburtsbehandlung hat wieder allgemeine, sehr eingehende Beachtung bei den geburtshilflichen Lehrern und Forschern gefunden, seitdem Winter im Anschluß an die Verhandlungen des Straßburger Gynäkologenkongresses (1909) über die Behandlung des Kindbettfiebers in seiner Veröffentlichung 1911 die Frage aufwarf: „Ist die Ausräumung bei Vorhandensein hochvirulenter Keime schädlich?“ Aus dieser Frage, in der Winter den Fehlgeburten mit dem Befunde hämolytischer Streptokokken eine bezüglich der Behandlung besondere Stellung einräumt, entsprang in der Folge das Bestimmen des Vorgehens nach dem bakteriologischen Befund der untersuchten Scheiden- beziehungsweise Gebärmutterabsonderung, die sogenannte „bakteriologische Indikation“, die aber bis jetzt immer noch vor den sperrenden Schlagbäumen: „Woran erkennt man die Virulenz der Keime?“ und „Welche Keime sind überhaupt virulent?“ haltmachen muß. Mit diesen Fragen gehen Hand in Hand weitere, so z. B., welche Eingriffe die zweckdienlicheren seien, die Ausräumung mit dem Finger oder der Gebrauch der Curette, die Halsdehnung mit Metallstiften oder die mit Luminaria oder die mit Ausstopfung. — —

All diese Fragen sind seit nicht ganz einem Jahrzehnt in stetem Flusse und werden von allen geburtshilflichen Schulen — naturgemäß unter Vorherrschen des bakteriologischen Gesichtspunktes — mit großem Eifer bearbeitet, durchforscht und untersucht, aber sie sind noch durchaus nicht gelöst, zum allerwenigsten so, daß der Außengeburtshelfer für sein Vorgehen und Handeln eine so sichere und zuverlässige Richtschnur besäße, wie er sie sonst gerade auf geburtshilflichem Behandlungsgebiete gewohnt ist. Noch immer heißt es: „Hie konservative — hie aktive Behandlung“, „Curette- oder Fingerausräumung?“, Dehnung mit Laminaria oder mit Hegarstiften oder mit Gazeausstopfung?“, und innerhalb dieser Hauptfragen wirken noch weitere, mehr oder minder bedeutungsvolle Gegensätze und Sonderanschauungen verwirrend.

Ich berichte[1]) deshalb im nachstehenden über fünf (natürlich nicht das gesamte Schrifttum über das zu besprechende Gebiet darstellende) Arbeiten der letzten Jahre, die ein anschauliches Bild von all den gelösten und den — leider vorherrschenden — ungelösten Fragen der Fehlgeburtsbehandlung geben, hauptsächlich solche, die neben den klinischen Verhältnissen vorwiegend oder doch wenigstens eingehender auch die der Außentätigkeit berücksichtigen.

[1]) Anmerkung des Berichterstatters: Daß ich ausführlicher, wie dies sonst in Sammelberichten üblich ist, bespreche, kommt, wie ich hoffe, den Wünschen und Bedürfnissen der Leser dieser Zeitschrift entgegen. Meines Erachtens hat der Allgemeinarzt von einigen genau berichteten und für ihn sofort verwertbaren Arbeiten mehr als von der Aufzählung des gesamten Schrifttums, da es ihm meist aus Mangel an Zeit oder wegen Fehlens der betreffenden Quellen unmöglich ist, ihn angehende oder anregende Berichte einzelner Arbeiten durch Nachlesen zu vervollständigen.

Ekstein (1) vertritt in seiner Arbeit „Über die rationelle Abortusbehandlung als die beste Prophylaxis gegen die arteficielle Uterusperforation“ gemäß seinen 22jährigen fachärztlichen Erfahrungen die aktive instrumentelle Fehlgeburtsbehandlung. Er weist darauf hin, daß die Frage, ob bei einer Fehlgeburt digital oder instrumentell vorzugehen sei, noch nicht gelöst sei, vielleicht auch nicht gelöst werden könne, da die Fehlgeburtsbehandlung eine strenge Individualisierung heische. Er tritt für die instrumentelle Behandlung ein, weil das Werkzeug keimfrei gemacht werden könne, was mit der Hand des Arztes in einer praktisch verwertbaren Zeit nicht möglich sei, ferner weil der instrumentelle Eingriff ohne Betäubung (im Gegensatz zur Fingeranwendung) vorgenommen werden könne, was für die Außengeburtshilfe von größter Wichtigkeit sei (siehe später). Er bekämpft das vielverbreitete Streben, Curette und Fehlgeburtszange deshalb zu verbannen, weil so viel Unheil mit ihnen angerichtet werde; er verlangt eine bessere Ausbildung und Übung des jungen Arztes in einer für seine außenärztlichen Zwecke verwendbaren Fehlgeburtsbehandlung und hält es, vielleicht nicht ganz mit Unrecht, für angebracht, daß die Kliniker nur Verfahren empfehlen sollen, die in der Außengeburtshilfe ausführbar und zu verwirklichen seien, weil die Zahl der vom Allgemeinarzt behandelten Fehlgeburten um ein Vielfaches diejenigen der in Krankenanstalten zukommenden Fälle übersteige. Ekstein hat sich die sorgfältig und sachgemäß vorgenommene Gebärmutter-Scheidenausstopfung zur Eröffnung stets bewährt, vorausgesetzt, daß sie 24 Stunden liegenbleibt und unter Umständen bei nicht genügender Öffnung (nach Ekstein sehr selten) nochmals für 24 Stunden erneuert wird; häufig wird schon nach 12 Stunden Gebärmutterinhalt und Ausstopfung unter stürmischer Wehentätigkeit im ganzen ausgestoßen. Hegarstifte und Laminaria empfiehlt Ekstein nicht, erstere wegen ihrer gewebsschädigenden Wirkung und der dadurch bedingten Gefahr der Weiterverbreitung einer bestehenden oder hinzukommenden Infektion, letztere wegen der Infektionsgefahr und der häufigen Versager. Die Betäubung verwirft Ekstein, nicht nur, weil bei der in der Außentätigkeit meist sehr unzuverlässigen Hilfe die Lebensgefahr der Betäubung größer sei als gewöhnlich, sondern auch, weil bei der betäubten Frau leichter Gebärmutterdurchstoßungen möglich seien als bei der unbetäubten Frau, deren Schmerzäußerungen dem Arzte bei seinem Vorgehen zeitig Vorsicht und Bedachtsamkeit auferlegten. Ekstein hat unter seinen tausenden Gebärmutterausräumungen nur fünfmal Betäubung angewandt wegen großer Angst oder Schamhaftigkeit der Frauen. Ekstein verwirft ferner die scharfen löffelförmigen Curetten und verwendet statt ihrer die großen schleifenförmigen Curetten nach Olshausen und Bumm (wie sie wohl vorwiegend schon überall im Gebrauch sind; Berichterstatter), deren Vorteil er darin sieht, daß sie nur bei genügend weitem Muttermund angewendet werden können, welch letztere Bedingung er für den springenden Punkt der gefahrlosen Gebärmutterausräumung und der Perforationsverhütung ansieht. Ekstein verkennt die Gefahren der instrumentellen Fehlgeburtsbehandlung nicht, hat aber ihre besonders für die Außentätigkeit bedeutungsvollen Vorzüge in einem Menschenalter erprobt; nach ihm gehört eben zur instrumentellen Ausräumung wie zu jedem anderen Eingriff neben genauer Diagnosen- und Indikationsstellung Übung und Geistesgegenwart; Schädigungen kommen meist nicht durch die Unzweckmäßigkeit des Werkzeugs, sondern durch mangelnde Übung und Behutsamkeit des Arztes.

Schweitzer (2) bespricht an der Hand der in den letzten fünf Jahren veröffentlichten Fälle (105) von artefizieller Perforation des Uterus bei Abort die Entstehung, Verhütung und Behandlung dieser schweren, in den zusammengestellten Fällen mit 25% Sterblichkeit (trotz Behandlung) einhergehenden, leider verhältnismäßig häufigen Gebärmutterverletzung, die für den Allgemeinarzt von größter Bedeutung ist. Die Entstehung läßt sich mitunter mit einem außerordentlichen, auch ohne krankhafte Gewebsveränderung vorkommenden Morsch- und Zerreißlichsein der Gebärmutterwand besonders bei Gebärmüttern des Spätwochenbetts erklären; bei der Blasenmole ist die leichte Verletzlichkeit ja bekannt und infolge ihrer tiefeingewurzelten Zotten leicht verständlich. In den meisten Fällen trifft jedoch die Schuld Werkzeuge und (seltener) die Hand des Arztes, da vielfach die natürliche Weichheit und Leichtverletzlichkeit der Schwangerschafts- beziehungsweise Spätwochenbettsgebärmutter nicht genügend in Rechnung gezogen wird; sie sind ganz besonders häufig die Schuldigen, wenn es verabsäumt worden ist, die Länge der Gebärmutterhöhle mit der Sonde zu messen und vor dem Eingriff innerlich zu untersuchen, wenn also irrtümliche Vorstellungen über die Größe und Lage der Gebärmutter vorliegen und stärkere Rückwärts-, Vorwärts- und Seitwärtsknickungen übersehen sind. Wirklich „schuldig“ ist dabei auch nur sehr selten das Werkzeug selber, sondern fast immer seine falsche Anwendung (vergleiche auch oben, Ekstein). Schweitzer konnte als durchbohrende Gegenstände angegeben finden: den Finger des Arztes, den Laminariastift, den Hegardehner, die Curette, die Fehlgeburtszange; als Nebenverletzungen, von denen fast die Hälfte der veröffentlichten 105 (nämlich 48) Darmverletzungen waren: Darmvorfälle und -zerfetzungen, Netzvorfälle und -zerreißungen, Beschädigungen von Eileiter und Eierstock, Blasenverletzungen und schließlich als geradezu schaurige „ärztliche“ Betätigungen: Abreißen des rechten Harnleiters von Blase und Nierenbecken, ein „stückweises“ Abtragen der für die Nachgeburt gehaltenen Gebärmutter, schließlich das gänzliche Abschneiden einer vor die Scheide gezerrten Darmschlinge. Mit Recht (bei aller Anerkennung der häufig ganz außerordentlichen Verhältnisse und Schwierigkeiten der Außengeburtshilfe, Berichterstatter) sagt da Schweitzer, daß „neben der mangelnden Geschicklichkeit mangelnde Aufmerksamkeit die tiefere Ursache solcher tödlichen Eingriffe ist; erstere ist gewiß nicht in gleichem Maße jedem Menschen angeboren, letztere muß man jedoch fraglos von jedem verlangen, dem von Berufs wegen ein Eingriff an seinen Mitmenschen anvertraut wird. — Wie die Gebärmutterdurchstoßungen zu vermeiden sind, das läßt sich nach Schweitzer leicht aus ihrer Entstehungsgeschichte lernen. Zuerst: eine große Anzahl von Fehlgeburten verläuft ganz von selbst und bedarf keiner anderen Eingriffe, als der Überwachung und unter Umständen der Verabreichung von Wehenmitteln, als welches Chinin sehr empfehlenswert ist. Ist aber wegen Blutung oder länger dauernden Fiebers eine künstliche Gebärmutterentleerung notwendig, dann folgendes Vorgehen: **genaue vorherige Untersuchung** (Gebärmutterlage, Schwangerschaftszeitpunkt, Längenmessung der Gebärmutterhöhle mit der Sonde, Fahndung — zur Deckung des Arztes — auf Fieber und auf Verletzungen, die verbrecherische Abtreibversuche vermuten lassen), hierauf eine **so genügende Erweiterung, daß eine Fingeraustastung möglich ist.** In den ersten Schwangerschaftsmonaten empfiehlt Schweitzer die Anwendung von Laminariastiften, die mehrmals zu wechseln und durch dickere Größen zu ersetzen sind, unter Umständen auch die Ausstopfung der Scheide und des Gebärmutterhalses mit Jodoformgaze, die aber nie länger als 12 Stunden liegenbleiben soll. Nach dem vierten Schwangerschaftsmonate gebraucht Schweitzer die Tarniersche Blase, die jedoch vor diesem Monat streng verboten ist, da sie durch Überdruck im Innenraum der zu jungen Schwangerschaftsgebärmutter zur Gebärmutterberstung führen kann. Ist genügende Erweiterung erzielt, dann in Allgemeinbetäubung Ausräumung mit dem Finger. Obwohl nach Schweitzer die Curettenanwendung tiefere Verletzungen setzt als der Finger und keine zuverlässige Vergewisserung über gründliche Entleerung ermöglicht, zieht der Allgemeinarzt wegen der Betäubungsfrage die Curette vor, ferner in dem verständlichen Streben, die Fehlgeburt möglichst in einer Sitzung zu erledigen. Letzteres geht natürlich nur bei oft ungenügender, brüsk erzielter Erweiterung des Gebärmutterhalses und beim Arbeiten mit Ausschabern und Zangen. Benutzt man den instrumentellen Weg, dann darf man seine gewaltigen Gefahren nicht außer acht lassen, man muß bei jedem Verschieben des Werkzeuges an die Durchbohrungsmöglichkeit denken, man darf die Zange nur zum Entfernen **gelöster** Eiteile möglichst unter Führung des Fingers in der Gebärmutter benutzen und man muß sich dauernd die Länge der Gebärmutterhöhle des vorliegenden Falles vor Augen halten. Zu letzterem Zwecke ist eine sichtbare Maßeinteilung an jedem innerhalb der Gebärmutter zu gebrauchenden Werkzeug empfehlenswert, auch das von Chrobak angegebene, einfache Mittel sehr zweckmäßig, sich durch Aufstreifen eines ausgekochten Gummiringes (Bierflaschenring) die Länge der Gebärmutterhöhle in jedem Einzelfalle deutlich zu bezeichnen. Entweicht beim Arbeiten ein Werkzeug „ins Uferlose“, dann darf man sich nicht mit der das Gewissen betäubenden Ausrede begnügen, man habe „den Eileiter sondiert“ oder die „Gebärmutterwand habe sich in plötzlicher Erschlaffung ausgebuchtet“ (was

beides, natürlich ganz selten, vorkommen kann), dann darf nicht, wie Schweitzer sagt, „in unberechtigtem Sicherheitsgefühl weitergeschabt und gezängelt“ werden, es darf auch keine Gebärmutterspülung (Gefahr der Bauchfellentzündung durch Übertragen verdächtigen oder sogar sicher keimhaltigen Gebärmutterinhaltes in die Bauchhöhle, Gefahr der chemischen Bauchfellverätzung) und keine Gebärmutterausstopfung (schwere, Ausstopfung erforderlich machende Blutungen sind selten) vorgenommen werden — sondern es ist der einzig richtige, wenn auch zugestandenermaßen oft schwer ankommende Entschluß zu fassen, die Frau zur Fachbehandlung in eine Anstalt zu überweisen. Das so oft Gesagte soll auch hier wiederholt werden: Jeder, selbst der Geübteste, kann das Unglück einer Gebärmutterdurchbohrung haben, keinem jedoch darf ein Nichterkennen und Übersehen dieser lebenbedrohenden Verletzung vorkommen. Den Fall, daß ein absichtliches Vertuschen den um seinen Ruf bangen Arzt die Hände tatenlos in den Schoß legen läßt, sollte man als unmöglich gar nicht zu besprechen brauchen; ein Fall der Schweitzerschen Arbeit, in dem viermal die Gebärmutterwand durchbohrt und der trotzdem vom Arzt abwartend behandelt worden war, läßt sich kaum anders deuten, ebenfalls wie Fälle, in denen aus der Gebärmutterhöhle nur einzelne Fruchtteile entfernt werden konnten, also auf ein Verschwinden des Fruchtrestes in der Bauchhöhle geschlossen werden mußte. Als aussichtsreichste Behandlung kommt nach Schweitzer nur der Bauchschnitt in Frage, als allersicherstes Mittel der Bauchschnitt mit völliger Entfernung der verletzten Gebärmutter. Von manchen wird zwar das Nähen der Gebärmutterwunden nach Umschneidung mit anschließender Bauchfellbedeckung beziehungsweise Verlagerung der Nahtstelle außerhalb des Bauchfells empfohlen, aber wirklich zuverlässig ist das Verfahren, das bei kleiner Verletzung und sicherer (!) Keimfreiheit gewiß genügen kann, nicht, zumal mit Rücksicht darauf, daß die Nahtstellen bei späteren Geburten zu Narbenzerreißungen führen können. Von 36 Fällen, bei denen durch Bauchschnitt die Gebärmutter im ganzen entfernt worden war, starb eine Frau (= 2,8%), von 27 Fällen, die mit Bauchschnitt unter Erhaltung der Gebärmutter behandelt waren, gingen an Bauchfellentzündung beziehungsweise allgemeiner Blutvergiftung drei Frauen (= 11%) zugrunde. Abwartend, das heißt mit Opium, Mutterkorn und Eisblase, dürfen nach Schweitzer nur kleine Durchbohrungen (mit Sonden, vielleicht unter Umständen auch noch solche mit der Curette) behandelt werden, jedoch auch nur, wenn der Gebärmutterinhalt nicht keimverdächtig war.

Guttfeld (3) hat die seit Mitte 1914 beobachteten, teilweise (147) bakteriologisch untersuchten (761) Fälle von fieberhafter Fehlgeburt des Allgemeinen St.-Georgs-Krankenhauses in Hamburg einer Beurteilung bezüglich der Frage: „aktive oder konservative Behandlung?“ unterworfen und kommt zu folgenden Schlüssen: 1. Es darf nicht die Tatsache allein, welche Keimart vorliegt, als Grundlage zur Beurteilung der Gut- oder Bösartigkeit eines Falles und der hiernach einzuleitenden Behandlung dienen, sondern es muß auch das bei den einzelnen Menschen sehr verschiedene sogenannte „Virulenzverhältnis“, das heißt die Widerstandskraft des befallenen Körpers gegenüber den angreifenden Keimen, ebenso wie das gesamte klinische Bild in Betracht gezogen werden. 2. Die konservative Behandlung hat in den Fällen, wo sie zur Anwendung kam, keinen Schaden gebracht, sondern sie schien günstiger zu sein wie die aktive Behandlung, besonders beim Vorhandensein hämolytischer wie nichthämolytischer Streptokokken. Diese besseren Erfolge lassen sich mit einer Abnahme der Virulenz bei ruhigem Abwarten erklären. — Unter „abwartender Behandlung“ versteht Guttfeld außer ganz von selbst verlaufenenen Fällen auch solche, die nach Secale- und Hypophysingaben und Abwarten fieberfrei geworden und nachträglich ausgeräumt worden sind, und solche, in denen eine kurzdauernde intrauterine Terpentingazeeinlage angewandt worden ist, wie sie Fabre bei Endometritis puerperalis und später auch Cramer und Delmas empfohlen haben (Einführung eines mit Terpentin getränkten Streifens in die Gebärmutter oder Auswischen der Gebärmutterhöhle mit Terpentin). Im St.-Georgs-Krankenhause wurde in Fällen hochfieberhafter Fehlgeburt ein in Terpentin getauchter Vioformgazestreifen in die Gebärmutter eingeführt und drei bis vier Stunden dort bei sonst abwartender Behandlung belassen. Das Terpentin wirkt, ohne zu ätzen, rein örtlich keimbekämpfend und regt starke Leukocytose und damit die Bildung eines Granulationswalles an. Die aktive Fehlgeburtsbehandlung, die bei allen Fällen mit bedrohlicher Blutung auch bei fieberhaften Fehlgeburten in Anwendung kam, bestand in Erweiterung mit Hegarstiften und, wenn irgend möglich, in Fingerausräumung oder Anwendung der Winterschen Fehlgeburtszange und der großen stumpfen Curette aus biegsamem Kupfer (größte Breite 2 cm). Kornzange, scharfer Ausschaber, Gebärmutterspülung werden verworfen. Falls es nach der Gebärmutterausräumung noch blutet, werden je 1 ccm 20%iges Ergotin und 1‰iger Hypophysin in den Gebärmutterhalszapfen eingespritzt. Das Ergebnis war: Von 791 fieberhaften Fällen wurden 655 aktiv, 136 konservativ behandelt; von ersterer Reihe starben 27 (= 4,1%) und erkrankten an Folgekrankheiten im Wochenbett 75 (= 11,4%); von der konservativ behandelten Reihe ergeben sich als entsprechende Zahlen: 5 (= 3,6%) und 16 (= 11%). Die Todes- beziehungsweise Krankheitsziffer ist also bei beiden Verfahren ziemlich gleich. Berücksichtigt man jedoch nur die Fälle, in denen Streptokokken (hämolytische und ahämolytische) bakteriologisch festgestellt worden waren, so ergibt sich für das aktive Vorgehen eine Todesziffer von 25%, eine Krankheitsziffer von 16,6%, für die abwartende Behandlung lauten die Zahlen 10% Tod und 10% Nachkrankheiten. In den Streptokokkenfällen also steht die konservative Behandlung besser da. Guttfeld vertritt den Standpunkt, daß zur endgültigen Klärung über den bei fieberhafter Fehlgeburt einzuschlagenden Behandlungsweg erst jahrelange Erfahrungen und Untersuchungen entscheiden werden können.

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 15.

Voelckel: **Störungen der inneren Sekretion bei Eunuchoiden.** Unter Zugrundelegung der gemachten Beobachtungen und der in der Literatur beschriebenen Symptome bestehen für das Krankheitsbild des Eunuchoidismus folgende Erklärungsmöglichkeiten: 1. Der Ausfall des Hodensekrets bedingt unmittelbar die beschriebene Störung. 2. Die Hypoplasie der Hoden ruft Veränderungen an anderen endokrinen Organen hervor, und erst diese sekundär veränderten Drüsen erzeugen die bei Eunuchoiden geschilderten Symptome. 3. Die Keimdrüsen sind sekundär unter dem Einfluß einer anderen Drüse mit innerer Sekretion verändert. 4. Mehrere Drüsen sind gleichzeitig pathologisch verändert. Welche von diesen Möglichkeiten im einzelnen Falle vorliegt, kann nach dem heutigen Stande unseres Wissens von dem Drüsensystem innerer Sekretion nicht festgestellt werden.

Borchardt (Königsberg): **Über Hypogenitalismus und seine Abgrenzung vom Infantilismus.** Verfasser sieht die reine Form des Hypogenitalismus als ein Krankheitsbild an, bei dem die Unterdrückung der Geschlechtscharaktere zum Auftreten heterosexueller Charaktere auf somatischem und psychischem Gebiete führt, bei dem es zu einer Komplikation mit Infantilismus kommen kann, aber nicht notwendig kommen muß.

Hirschlaff (Berlin): **Gibt es eine Fliegerkrankheit?** Die Ausführungen haben den Zweck, auf Grund von Beobachtungen bei einer großen Anzahl von Fliegern den Nachweis zu führen, daß alle pathologischen Erscheinungen bei Fliegern auch sonst vorkommen und die Einführung eines besonderen Namens für diese Erscheinungen in keiner Weise rechtfertigen.

Bokelmann und Nassau: **Blutbildveränderung (Lymphocytose) beim Gesunden.** Die Zunahme der Lymphocyten geschah auf Kosten der polymorphkernigen Zellen. Die Vermehrung der Mononucleären und Übergangsformen war sehr gering (5% gegen 3%) und innerhalb normaler Grenzen. Eosinophile Leukocyten und Mastzellen hatten sich in ihren Werten nicht verändert. An einen Einfluß der veränderten Ernährung zu denken: mehr Kohlehydrate — weniger Fette und Eiweiß, liegt hier nahe.

Uddgren: **Milchinjektionen und Wassermannsche Reaktion.** Während der Anwendung der Injektionen ist ganz zufällig eine hochinteressante Veränderung der Wassermannschen Reaktion gefunden worden. In sechs Fällen war die Reaktion vor den Injektionen negativ, nach den Injektionen positiv geworden. Wenn man den Patienten keine Beschwerden mit den Injektionen verursacht, darf man wohl die Milchinjektionen als billiges und leicht zu verwendendes Mittel, die

Wassermannsche Reaktion in zweifelhaften Fällen zu provozieren, anwenden können.

Curschmann (Baden): **Zur Tuberkulosebehandlung mit Nastin-Chinolinphosphat.** Wenn auch die Reihe der mit Nastin-Chinolin behandelten Fälle nur eine kleine ist, nämlich so völlig durchgeführte und urteilsberechtigte, so war doch das Resultat der Behandlung ein eindeutig negatives. Reckzeh.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 15.

L. Koeppe (Halle a. S.): **Die Lösung des Problems der direkten stereoskopischen Betrachtungen des lebenden Augenhintergrundes bei starker mikroskopischer Vergrößerung im fokalen Lichte der Gullstrandschen Nernstspaltlampe.** Vortrag, gehalten im Verein der Ärzte zu Halle a. S. am 23. Januar 1918.

L. Koeppe (Halle a. S.): **Die Ursache der sogenannten genuinen Nachtblindheit.** Vortrag, gehalten im Verein der Ärzte zu Halle a. S. am 23. Januar 1918.

A. Heineke: **Über häufig wiederkehrende Fehldiagnosen besonders der physikalischen Diagnostik.** Nach einem am 18. Dezember 1917 im Naturhistorisch-medizinischen Verein zu Heidelberg gehaltenen Vortrage.

E. Moro (Heidelberg): **Über den großen diagnostischen Wert der negativen Tuberkulinreaktion in der Kinderpraxis.** Diskussionsbemerkung zu vorstehendem Vortrage im Naturhistorisch-medizinischen Verein zu Heidelberg am 18. Dezember 1917.

E. Moro und A. Volkmar (Heidelberg): **Statistischer Bericht über 7000 Tuberkulinimpfungen.** Der cutanen Probe wurden sämtliche zur Aufnahme gelangenden Kinder unterzogen. Der Bericht erstreckt sich auf einen Zeitraum von zehn Jahren. Bemerkenswert ist, daß sich 41,3 % positive Reaktionen bei den 10--14jährigen Kindern zeigten.

Franz M. Groedel (Frankfurt a. M.-Bad Nauheim): **Vereinfachte Ausmessung des Herz-Orthodiagramms nach Theo Groedel.** Vortrag, gehalten im Ärztlichen Verein zu Frankfurt a. M. am 1. Oktober 1917.

Alban Köhler (Wiesbaden): **Zur röntgenologischen Differenzierung intra- und extrabulbär sitzender Geschoßsplitter. (Ergebnisse und weiterer Ausbau des Blickrichtungswechselverfahrens.)** Da sich beim Röntgenverfahren der Augapfel im allgemeinen nicht von seiner Umgebung differenziert, weder auf der photographischen Platte noch auf dem Schirm, kann man meist nicht entscheiden, ob der Fremdkörper intra- oder extrabulbär sitzt. Das zu diesem Zwecke vom Verfasser angegebene Blickrichtungswechselverfahren hat sich jedoch recht gut bewährt. Jeder Arzt, der über eine auch mäßige Röntgenerfahrung verfügt, kann es ausführen.

Alexander Kapelusch und Oskar Stracker: **Behandlung großer Knochenhöhlen nach Sequestrotomie mit Paraffin.** Die Methode besteht darin, daß die Wunde gleich nach der Operation oder später mit erwärmtem Paraffin ausgegossen wird. Die Masse wird fest unter völliger Ausfüllung der Wunde, und zwar wählt man ein Gemenge verschiedener Sorten, das bei 50° erstarrt. Hierbei vermeidet man eine große Hitzeentwickelung sowie eine Verflüssigung. Nach dem Erstarren wird die Oberfläche mit Vaselin bestrichen, um ein Ankleben der Verbandstoffe zu verhindern. Das Paraffin wird fünf bis acht Tage in der Wunde gelassen und dann nach einem Bade und eintägiger Pause durch neues ersetzt. Es kann, da es in keiner Weise mit der Wunde verklebt ist, mit Leichtigkeit herausgehoben und auch nach der Inspektion wieder in die Wundhöhle gebracht werden. Das Paraffin führt nicht zur Sekretretention, es verhindert die Zersetzung des Sekrets. Es schießen keine schlechten Granulationen auf. Der Schluß der Wundhöhle erfolgt gleichmäßig vom Grund aus. Das neuentstehende Gewebe steht unter dem Drucke des Paraffinpfropfens, durch dessen Hineinpressen der sich bildende Eiter herausgedrückt wird. Durch die Anwesenheit des Fremdkörpers scheint eine Anregung zur Knochenbildung gegeben zu sein.

Erich Martini: **Körperentlausung durch Enthaarungspulver zwecks Fleckfieberbekämpfung.** Auch Kleiderläuse haften längere Zeit in schmutzverklebten Körperhaaren und lagern sich beim Saugakt unter Körperhaaren tief in rissige Hautstellen ein, sodaß sie durch mechanische Mittel fast unerreichbar sind. Als einzig sicheres Verfahren zur Entlausung empfiehlt daher der Verfasser angelegentlichst die Enthaarung jeglicher behaarter Teile von Rumpf wie Gliedmaßen. Erst dadurch gelingt es, den Menschen sicher läusefrei und damit hinsichtlich des Fleckfiebers für seine Umgebung ungefährlich zu machen, mag es sich um wirklich Fleckfieberkranke oder um gesunde Träger von fleckfieberkeimführenden Läusen handeln. Das ganze Verfahren besteht in folgendem: Zuerst Haarschur an Kopf und Gesicht mit der 0,5-mm-Haarschermaschine, mit der, wenn nötig, auch die Augenbrauen zu scheren sind. Verlauste Augenwimpern (es kommen in diesen auch Kopf- und Filzläuse vor) müssen vorsichtig mit der Schere gekürzt werden. Läuse und Nissen werden dabei entfernt. (Sämtliches abgeschorene Haar wird mit dem darin befindlichen Ungeziefer verbrannt.) Nun wird das Enthaarungspulver, das zu zwei Teilen aus Strontium sulfuricum, zu je einem Teil aus Zinkoxyd und Talkum besteht, nach genauer Anweisung aufgetragen. Zehn Minuten langes Liegenlassen des Pulverbreies auf der meist verschmutzten Haut, dann Abkratzen der Krusten mit einem Holzspan, Vollbad. Nach dem Abtrocknen der Haut Einfetten der enthaarten Teile. Besser zu unterlassen ist das Enthaaren an Kopf und Gesicht; von dem Pulver darf nichts in die Augen kommen. Enthaart werden alle Kranken, Krankheits- und Ansteckungsverdächtigen. Gleichzeitig wird eine Entlausung der Kleider vorgenommen.

Plaut und Roedelius (Hamburg-Eppendorf): **Über den Keimgehalt des Steckgeschosses.** Im Gegensatz zu Wetzel und Hundeshagen fanden die Verfasser bei 28 aseptisch eingeheilten Steckschüssen nur 13 Geschosse steril, 15 aber keimhaltig.

Ries (Stuttgart): **Zu dem Behandlungsvorschlag bei Enuresis nocturna.** Der Verfasser empfiehlt nochmals Weber gegenüber die harte Lagerstätte für Bettnässer. Dabei werden die Patienten nachts regelmäßig zum Urinieren geweckt. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 14.

M. Wilms: **Innere Einklemmung im Hüftgelenk.** Bei einer 14jährigen Patientin war plötzlich eine coxitisähnliche Haltung des rechten Beines im Hüftgelenk eingetreten: leichte Beugung, Abduction, Außenrotation, Senkung der Beckenhälfte beim Gehen. Durch den Mangel jeder Druckempfindlichkeit im Hüftgelenk wurde ein entzündlicher Prozeß ausgeschlossen. Die Bewegungshemmung verschwand plötzlich in Rauschnarkose unter Auftreten eines reibenden Geräusches bei Ausführung der Streckung des Beines, ohne Störungen zu hinterlassen. Ein Verlagerung und Einklemmung des Lig. teres wird verantwortlich gemacht.

Friedr. Bonhoff: **Lagekorrektur von schlecht geheilten Knochenbrüchen durch Osteotomie im Gesunden.** Nach einem Splitterbruch des Unterschenkels Verkürzung um 4 cm, das untere Drittel so hochgradig nach innen rotiert, daß der linke Fuß um 90° nach innen gedreht ist. Beide Knochen in Knickstellung gekreuzt knöchern fest. Die Haut atrophisch, durch früheres Erysipel geschädigt, Osteotomie im Gesunden und Ausgleich der Drehung, wodurch ein Normalstand des Fußes und völlige Gehfähigkeit erzielt wurde.

P. Clairmont: **Über die Mobilisierung des Duodenums von links her.** Nach Erfahrungen am Lebenden und an der Leiche gelingt es, das Duodenum von links her zu mobilisieren. Durch Auseinanderhalten des Colon transversum und der proximalen Jejunumschlingen wird die gespannte Plica duodeno-jejunalis durchtrennt, das Peritonealblatt nach außen abgeschoben und der Duodenalabschnitt durch stumpfe Lösung des retroperitonealen Bindegewebes von der Unterlage abgehoben. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 14.

A. Mayer: **Über die operative Behandlung von Rectumprolapsen bei gleichzeitigem Genitalprolaps.** Bei drei Fällen von gleichzeitigem Genitalprolaps und Rectumprolaps bewährte sich neben der Rekonstruktion des Beckenbodens und Verengerung des Anus durch Sphincterraffung besonders die freie Fascientransplantation mit einem aus der Oberschenkelfascie entnommenen Streifen. Nach Vollendung der hinteren Plastik nach Sellheim wurde der Fascienstreifen um den Sphincter herumgeführt und der Fascienring zugezogen. Die Fascientransplantation wird nach dem guten Heilerfolg als Operationsverfahren empfohlen.

Paul Piel: **Über Genitalprolapse und Unterleibsbrüche im Kriege.** Die vergleichende Zusammenstellung der Operationen an Genitalprolaps und Unterleibsbrüchen in den Kriegsjahren und in den Friedensjahren ergab einen starken Überschuß in der Summe sämtlicher Operationen in den Kriegsjahren und zugleich eine Steigerung der mit Ring behandelten Vorfälle. Die Zunahme der Prolapshäufigkeit fiel im wesentlichen in das Lebensalter zwischen 41 und 50 Jahren. In diesem Prolapsalter ist also eine Steigerung der Prolapshäufigkeit nachweisbar, sodaß die Förderung einer an sich schon bestehenden Disposition zur Prolapsentwickelung anzunehmen ist. Diese Förderung ist die Folge der gesteigerten Arbeitsleistungen. Die Unterernährung spielt in dem Material der Tübinger Klinik eine geringere Rolle, als die vermehrte und ungewohnte schwere körperliche Arbeit. K. Bg.

Gynäkologische Rundschau 1917, H. 21 u. 22.

Wilh. Geßner (Olvenstedt b. Magdeburg): **Über Eklampsieverbreitung und Eklampsiestatistik.** Nach Geßner ist die Frage der Schwangerschaftsniere und der Schwangerschaftseklampsie in erster Linie eine Frage der Ernährung, da die fette, aufgeschwemmte Körperbeschaffenheit solcher Kranken nur durch Ernährungsbehandlung beeinflußt werden kann. Eine Begleiterscheinung der Fettsucht ist die starke Entwickelung der Nierenfettkapsel, die die Niere aus einem verhältnismäßig beweglichen Körperteil zu einem durch die Fettumhüllung festgelegten macht. Die übermäßige Fettansammlung wird bedingt durch zu starke Fettbildnerzufuhr (Fett, Zucker, Mehlspeisen) und durch den Mangel körperlicher Bewegung. Die nördlichen Länder mit ihrem größeren Fettbedürfnis zeigen eine höhere Eklampsieziffer wie die südlichen; die gleichen Verhältnisse finden sich beim Vergleich der Eklampsiehäufigkeit im Winter und im Sommer. In Deutschland ist die Möglichkeit des Fettansatzes bei der hohen Hervorbringung von Fettbildnern erhöht: es ist das Hauptland der Zuckererzeugung und es erzielt (bei dem hohen Kartoffelanbau) große Fettmengen durch die Schweinezucht. Da, wo durch ausgiebige Arbeit der Fettanreicherung des Körpers entgegengewirkt wird, wie auf dem Lande, ist die Eklampsie selten, während ihre Häufigkeitsziffer in den Großstädten mit der mehr sitzenden Bevölkerung auffällig erhöht ist. Die niedrigste Eklampsieziffer hat England, nach Geßner wegen des geringen Fettverbrauchs der zwar viel, aber mageres Fleisch essenden Bevölkerung und der überlieferten, sehr ausgeprägten Sportbetätigung der englischen Frau. Der für England fast eigentümliche hagere Körperbau findet sich auch beim Schweizer, in dessen Land wegen der Bodenbeschaffenheit eine gründliche körperliche Ausarbeitung ermöglicht und ebenfalls die Eklampsie sehr selten ist (die Eklampsieziffer des Bürgerspitals Basel erreichte in 19 Jahren noch lange nicht die der Berliner Frauenklinik in drei Jahren bei gleicher Jahresgeburtenziffer [156 : 177 Fällen]). Ähnliches trifft man in der Tiergeburtshilfe; in Deutschland ist die Eklampsie beim jungen Rind häufig, nach Geßner deshalb, weil der deutsche Landwirt zur besseren Milchbildung das trächtige Tier ausschließlich im Stall hält und es mit mehl- und ölhaltigen Futtermitteln (Gerstenschrot, Baumwollsaatmehl und Ölkuchen) füttert. Tiergattungen, die frei umherlaufen, kennen eine Geburtseklampsie nicht. Geßner verwirft die übliche Bettruhe bei Eklampsieverdächtigen (blaßfetten Erstgebärenden mit Nierenerscheinungen) und läßt die Frauen neben einer Entfettungskur fleißig Bewegungen (Vorwärts- und Rückwärtsbewegungen des Rumpfes, Kriechbewegungen wie beim Scheuern) machen. Die Tatsache, daß während des Krieges die Eklampsiehäufigkeit außerordentlich zurückgegangen ist, ist nach Geßner eine Bestätigung seiner Anschauung. Ähnliche Verhältnisse berichtet Gelinsky[1]) über die Wurmfortsatzentzündung, von der man vielfach annimmt, daß sie auf einer durch übermäßige Fleisch- und Fettkost verursachten chronischen Stuhlträgheit beruhe, und die ebenfalls während des Krieges seltener geworden ist[2]).

Max Linnartz: **Eine neue Methode der Fluorbehandlung mittels Birkenholzteer.** (Aus dem St.-Josef-Hospital, Oberhausen [Rheinland].) Linnartz hat sehr gute Erfolge mit folgender Fluorbehandlung gesehen: Trockenes Auswischen der Scheide, dann Einstellen des Halszapfens in einem mitteldicken Milchglasspiegel, Ätzung des Zapfens und des Halskanals mit gestieltem Höllensteinstift (letzterer am besten in der Cheronschen Zange gefaßt). Dann Einführung eines etwa fingerglieddicken, langgestielten, in Oleum rusci officinale getauchten Malerpinsels (ohne den Quast an den Spiegelwänden abzustreifen!) bis an den Halszapfen, gegen den der Pinsel ausgedrückt wird. Der Pinsel wird in dieser Stellung weitergehalten, der Spiegel aus der Scheide genommen und nun die Scheidenwände tüchtig mit dem Teerquast bearbeitet. Hierauf Entfernung des Pinsels und zum Schutze der Wäsche Einlegen eines Wattebausches in den Scheideneingang. Anfänglich alle drei Tage eine solche Sitzung, vor der jedesmal die scholligen Teerreste trocken ausgewischt werden; nach eingetretener Besserung wöchentlich eine Sitzung. Wirkung: der zäh an der Schleimhaut trotz ihrer Feuchtigkeit haftende Teer kann nachhaltig entzündungswidrig und keimtötend wirken, er schützt die Schleimhaut vor der reizenden Absonderung des Halskanals. Die Verhinderung des Beischlafs ist, besonders bei Tripper, sehr wertvoll. Man hält mehrere breithalsige Flaschen mit 50 g Teer vorrätig, damit der Pinsel Zeit zur Selbstentkeimung hat.

Kritzler (Wilhelmshaven).

[1]) M. m. W. 1917, Nr. 23. — [2]) Man vergleiche Besprechung der Geßnerschen Arbeit „Eklampsie u. Weltkrieg“, Gyn. Rdsch. 1917, H. 7 u. 8.

New York medical journal vom 5., 12. und 19. Januar 1918.

Mc Culloch (Washington): **Ophidiamus oder Vergiftung durch Schlangenbiß.** Die wichtigste und erfolgreichste Behandlungsmethode der Schlangenbisse ist immer noch die sofortige Abschnürung des gebissenen Gliedes, ausgiebiges Ausschneiden oder Ausbrennen der Wunde, sodann gründliche Ätzung mit übermangansaurem Kali in Substanz. Die früher übliche Überschwemmung mit großen Alkoholdosen schade weit mehr, als sie nütze; viel mehr leisten Injektionen von Strychnin und Analeptica zur Anregung des Herzens. Aufsehen erregte das Antivenin Calmettes, es muß aber innerhalb zweier Stunden nach dem Biß angewandt werden, und das Antiklapperschlangen- und Antimokassinserum aus dem Rockefellerinstitut.

Braunau (New York): **Behandlung im Spital gegenüber der Behandlung zu Hause.** In Anbetracht, daß es dem Patienten darauf ankommt, „tacto, cito et jucunde“ geheilt zu werden und das letztere ihm oft ausschlaggebend ist, um zu Hause zu bleiben, mahnt er die maßgebenden Behörden, dafür zu sorgen, daß es auch im Spital „jucunde“ her- und zugeht.

Gottlich (New York): **Die Rolle kleiner chirurgischer Eingriffe in der Entwickelung der Thromboangiitis obliterans.** Bei chirurgischen Erkrankungen der Füße und Zehen sollten immer die Circulationsverhältnisse untersucht und berücksichtigt werden, sonst sind äußerst schmerzhafte Geschwüre, ja Gangrän die Folgen der Herabsetzung der Blutversorgung. Operation des eingewachsenen Nagels, Hühneraugen, Varicen können bei vorher schon mangelhaften Circulationsverhältnissen katastrophal wirken.

Mitchell und Falkener (Philadelphia): **Einige Tatsachen betreffend Meningitis cerebrospinalis bei Kindern.** 1. Sie ist heilbar durch Antimeningokokkenserum, wenn frühzeitig intraspinal injiziert. 2. Während zu jeder Zeit jedes kranke Kind sorgfältig untersucht werden sollte, ist dies besonders nötig in Zeiten bestehender oder drohender Epidemie von Meningitis cerebrospinalis, um rechtzeitig mit Aussicht auf Erfolg eingreifen zu können.

Gisler.

Therapeutische Notizen.

Die **herzkräftigende** und **harntreibende** Wirkung des **Mutterkorns** ist wenig bekannt und wenig angewandt. Sein Gebrauch ist besonders angebracht in Fällen, wo der Fingerhut zu giftig erscheint, wie bei Frauen und Kindern, und wo Fingerhutanwendung erfolglos bleibt. Wirkung des Mutterkorns auf den Herzmuskel entspricht der auf die Gebärmuttermuskulatur. Weill führt mehrere Fallbeispiele von Herzkrankheiten mit teilweise schweren Stauungserscheinungen an, in denen Mutterkorn in Gestalt von **Myokardol** (eine Tablette = 0,2 Ergotin + 0,02 Coffein) vorzüglich gewirkt hat; Weill wendet auch bei Pulsunregelmäßigkeit, bei nervösen Störungen der Herztätigkeit, bei Herzgefäßsklerose, bei arteriosklerotischen Herzstörungen das Myokardol an, und zwar dreimal täglich eine bis drei Tabletten mit einem halben Glase destillierten Wassers (zur besseren Aufsaugung des Mittels). Wertvoll ist auch die auffällige beruhigende und die seelische Stimmung beeinflussende Wirkung bei Psychosen mit primären und sekundären Herzneurosen (Gegengift gegen Psychose-Toxin?). Bei Kriegsamenorrhöe ist Myokardol in vielen Fällen, verbunden mit Thure-Brandtscher Massage, erfolgreich gewesen. (Mschr. f. Geburtsh. 1918, H. 3.)

Kritzler.

Bücherbesprechungen.

P. Th. Müller, Vorlesungen über Infektion und Immunität. 5. Auflage mit 21 Abbildungen. Jena 1917, Gustav Fischer. 506 Seiten. M 10,—.

Seit dem erstmaligen Erscheinen im Jahre 1904 hat das Buch seinen Umfang verdoppelt, schon ein äußeres Zeichen für das gewaltige Anwachsen unseres Wissens auf dem Gebiete der Immunitätslehre. Die vorliegende Auflage, die ihrer Vorgängerin in einem Abstand von vier Jahren folgt, weist besonders dort Ergänzungen auf, wo es sich um die Besprechung praktischer Methoden und ihrer Erfolge, erprobt an dem überreichen Material, das der Krieg geliefert hat, handelt. Für den praktischen Arzt wird daher vornehmlich das Studium der letzten Kapitel, welche die Heilung der Infektionskrankheiten, die Erfolge der Schutzimpfung und Serumtherapie und die Anwendung der Immunitätsreaktionen zu diagnostischen Zwecken erörtern, lohnend sein.

Einer neuen Empfehlung bedarf im übrigen das ausgezeichnete Buch Müllers nicht.

S.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 4. März 1918.

Goldstein: **Gedenkrede auf Ludwig Edinger.** Die Schwierigkeit, die vielseitige Lebensarbeit Edingers darzustellen, wird erleichtert durch die Einheitlichkeit des Gesichtspunktes, der alle seine Arbeiten durchzieht. 1854 in Worms geboren, studierte er in Heidelberg und Straßburg und erhielt Anregungen hauptsächlich von Waldeyer und Gegenbauer. Er wurde, da er keine Stelle als Assistent für vergleichende Anatomie fand, Assistent von Kußmaul und später von Riegel in Gießen, und er hat das nie bedauert. Er veröffentlichte mehrere Arbeiten aus der Klinik, habilitierte sich 1881 in Gießen, und ließ sich 1882 in Frankfurt a. M. als praktischer Arzt nieder. Schon seine ersten Arbeiten sind ausgezeichnet durch den vergleichend-anatomischen Gesichtspunkt. Seine große wissenschaftliche Laufbahn beginnt mit seiner Niederlassung in Frankfurt. Er hatte sich schon vorher eingehend mit der Anatomie des Nervensystems beschäftigt und hielt nun im Ärztlichen Verein zehn Vorlesungen über den Bau und die Tätigkeit des Centralnervensystems, und aus diesen Vorträgen ist dann sein Lehrbuch hervorgegangen. Es sollte ein Buch für den praktischen Arzt werden mit steter Bezugnahme zur Pathologie und Klinik. Dieses Buch und die Arbeiten der achtziger und neunziger Jahre durchzog die Eigentümlichkeit Edingerschen Schaffens, die organische Darstellung des Tatsächlichen, die Vielseitigkeit der Problemstellung, der Grundgedanke, die Anatomie stets vom Gesichtspunkt der Leistung aus zu betrachten, die Vereinfachung der Probleme. So kam er auch zur vergleichenden Anatomie, weil er bei den niederen Wirbeltieren einfachere Funktionen zu finden hoffte. Die Vereinfachung der anatomischen Verhältnisse suchte er daneben noch durch bestimmte Färbemethoden und die Benutzung embryonalen Materials zu erreichen. Systeme, die er bei Tieren gefunden hatte, verglich er mit denen anderer nach seinen Prinzipien unter Berücksichtigung der besonderen Lebensweise der betreffenden Tiere. Die so entstandenen Arbeiten wurden die Grundpfeiler der vergleichenden Anatomie des Gehirns und Rückenmarks. So verfolgte er die Ausbildung des Gehirnmantels durch die verschiedenen Tierklassen bis zum Menschen und gewann so einen Überblick über den Bau des Vertebratengehirns und stellte die Begriffe des Palä- und Neencephalons fest. Die Anatomie war ihm aber nur ein Mittel zur Erkenntnis der Biologie des Nervensystems, vergleichende Anatomie und vergleichende Physiologie gingen bei ihm Hand in Hand, so in seinen Untersuchungen an Tieren und Menschen ohne Großhirn. Zur Sammlung des Materials scheute er sich auch nicht, sich an Laien, Tierzüchter und andere um Auskunft zu wenden, so auch bei dem Aufsatz über die Frage: „Hat der Fisch Gedächtnis?", die er dahin beantwortete, daß das Gedächtnis beim Fisch nur ganz primitiv sei. Er wies nach, daß in der Entwickelungsreihe nacheinander die Sinnesapparate mit dem Großhirn in Verbindung treten, und daß zuletzt erst bei den höchsten Tieren beziehungsweise dem Menschen die Assoziationen auftreten. Durch die Untersuchung von Gehirnen diluvianischer Menschenrassen (Schädelausgüsse) fand er, daß beim Menschen der Stirnlappen eine zunehmende Ausbildung zeigt. In den letzten Jahren beschäftigte er sich vorwiegend mit den Leistungen des menschlichen Großhirns, als dem Organ des Bewußtseins. Wichtig sind auch seine klinischen Untersuchungen, die er gern für den Gebrauch des praktischen Arztes zusammenfaßte. Hier bewährte sich besonders sein umfassendes Wissen, sein Blick für das Wesentliche und seine Kunst der leicht faßlichen Darstellung. Seine hauptsächlichste klinische Leistung ist die Aufstellung der Aufbrauchshypothese bei den verschiedensten Erkrankungen des Nervensystems, vor allem bei Neuritis, Tabes, Paralyse, Friedreichscher Krankheit. Er erklärte damit die Verschiedenheiten im Verlaufe und stützte die Hypothese durch zahlreiche Tierexperimente. In der pathologischen Anatomie hat er nicht selbst gearbeitet, aber zahlreiche Arbeiten veranlaßt. In zweien seiner Werke sind alle seine Eigenschaften zu gemeinsamer Wirkung gekommen: in seinem Lehrbuch und in seinem Institut. In seinem Lehrbuch, das ständig anwuchs, wollte er, ohne Rücksicht auf Vollständigkeit, eine Übersicht über das Nervensystem als Ganzes geben. Sein Institut, hervorgegangen aus einem Arbeitsplatz bei Weigert, ist zu einer hervorragenden Stätte der Forschung über das Nervensystem und zur Fortbildung für Nervenärzte geworden. Früh schon begann er die Anlage seiner kostbaren Sammlung von Gehirnen. Er hatte ein ausgesprochenes Talent zum Lehren, unterstützt durch ein bedeutendes zeichnerisches und Maltalent, und auch manche Hilfsapparate zum Unterricht hat er selbst erfunden, wie den Zeichenapparat und das Doppelmikroskop. Er war frei von jedem Neid und daher immer bereit, die Leistungen anderer anzuerkennen. So gab er auch seinen Schülern die wertvollsten Anregungen, ließ ihnen aber sonst volle Freiheit. Auch seinen Patienten gegenüber wirkte er durch seine gewinnende Persönlichkeit, seinen Blick für das Praktische. Die von ihm gegründete Poliklinik für Nervenkranke hat viel Gutes gewirkt. Er verstand es, gerade chronisch Kranke zu beeinflussen und ihnen Trost zu spenden. In allem zeigte sich die Einheit seiner Gesichtspunkte, die harmonische Gestaltung von Leben und Lehre. Die Problemstellung ging bei ihm immer aus von der Bedeutung des Nervensystems, und sie rührte in ihrem Letzten an die Grundprobleme des Lebens. Alle seine Arbeiten zeigen den Zug des synthetischen Forschers und haben in ihrem Wesen einen Zug des Künstlerischen. In der Vereinigung des Vermögens der anschaulichen Darstellung und der Neigung zum Künstlerischen hatte er eine gewisse Ähnlichkeit mit Goethe.

Hainebach.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 2. März 1918.

Vor der Tagesordnung: Pels-Leusden: 13jährige Patientin, die vor vier Jahren mit den Haaren in die Mühlenwelle kam und dadurch vollkommen skalpiert wurde. Der große Defekt wurde durch Transplantation mit Thierschschen Läppchen gedeckt, die am Schädel angewachsenen Ohren später durch plastische Operation losgelöst. Patientin trägt jetzt eine Perücke, das kosmetische Resultat ist zufriedenstellend.

Krisch: **Plexusparese infolge rudimentärer Halsrippe, Otosklerose.** 20jähriger Mann, dessen Beschwerden im Anschluß an Tragen schwerer Lasten auf der rechten Schulter auftraten. Vater und eine Schwester leiden an Schwerhörigkeit, er selbst seit 1912 ebenfalls, es findet sich bei ihm eine Otosklerose. An der rechten Hand und am rechten Arm Parästhesien, livide Verfärbung des rechten Armes mit hellroten Flecken am Vorderarm, Atrophie des Daumen- und Kleinfingerballens; Interossei angedeutet. Handschuhförmige (funktionelle) Sensibilitätsstörung der rechten Hand. — Auf dem Röntgenbilde findet sich beiderseits am 7. Halswirbel eine etwa 3 cm lange, rudimentäre Halsrippe. Für Gliose und Syringomyelie keine Anhaltspunkte, deswegen müssen die bestehenden Beschwerden auf die Halsrippe zurückgeführt werden.

Tagesordnung: Peiper: Demonstration von farbigen Abbildungen und Photogrammen von drei Kindern, die an schwerer **Diphtherie** der **Vagina** litten. Gonorrhöe konnte ausgeschlossen werden, Diphtheriebacillen wurden bakteriologisch nachgewiesen. Das erste Kind starb 36 Stunden nach der Einlieferung.

Schröder: **Hirnbefunde bei Fleckfieber.** Demonstration von mikroskopischen Präparaten, die vom Gehirn einer 58jährigen Patientin angefertigt wurden, welche elf Tage nach der Infektion erkrankte und unter dem typischen Bild des Fleckfiebers in die Medizinische Klinik aufgenommen wurde. Vom zehnten Tage ab normale Temperatur; die letzten Tage vor dem Tode große Schwäche, unfreiwilliger Urinabgang, zeitweise Schluckbeschwerden. Sie ist benommen, reagiert zuletzt nur noch auf Anruf. Bis zum Tode am 22. Krankheitstage bestand das bläulich-rote maculöse Exanthem. Die Obduktion ergab keine groben Organveränderungen. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Gehirns fanden sich weitverbreitet grobe progressive Veränderungen der Glia, außerdem miliare Herde oder Knötchen in großer Zahl, besonders im verlängerten Mark, in der Brücke und im obersten Rückenmark, auch im Kleinhirn, spärliche in der Hirnrinde. Diese Herde sind zuerst von Ceelen beschrieben worden. Mit der Ölimmersion sieht man, daß die kleinsten Herde unregelmäßig begrenzte Ansammlungen von 10 bis 20 Gliazellen mit zahlreich verdickten Balken des protoplasmatischen Gliasyncytiums sind. Die Kerne sind vielgestaltig, die Herdchen sitzen fast immer einer Capillare auf. Die übrigen etwas größeren Herde zeigen deutliche Zugehörigkeit zu einer Capillare beziehungsweise einer kleinen Arterie. Die Gefäßwände sind vielfach sehr dickwandig, glatt und doppelkonturiert. Ihre Endothelzellen sind zum Teil geschwollen, zum Teil vermehrt. Am Rande des verlängerten Markes konnte entlang eines kleinen Gefäßes der Übergang solcher Herde auf das Piagewebe verfolgt werden. Der Aufbau war genau der gleiche. Die Gefäße sind strotzend mit Blut gefüllt. Leukocyten waren niemals außerhalb der Gefäßlumina anzutreffen. Eugen Fränkel hat ganz gleiche Herde in den Hautroseolen Fleckfieberkranker gesehen und beschrieben. Für die entzündliche Natur

der Herdchen, welche Ceelen annimmt, spricht der Befund des vorliegenden Falles nicht, jedenfalls nicht, wenn man dabei den Austritt weißer Blutzellen durch die Gefäßwand verlangt. Die Annahme Fränkels, daß das primäre, umschriebene Gefäßwandschädigungen sind, scheinen dem Vortragenden auch für das Gehirn das wahrscheinlichste. Die Gliawucherung ist die Folge der lokalen Gewebsnekrobiose.

Morawitz: **Chronisches Rückfallfieber.** 14jähriger Knabe mit typhusähnlichen Erscheinungen in die Klinik aufgenommen. Fieber, Leukopenie, kein Milztumor, keine Roseolen. Bakteriologische Untersuchung des Blutes negativ. Am zehnten Tag langsam Entfieberung. Darauf Periode von zwei Monaten, in der alle acht Tage eine acht bis zehn Tage lang dauernde Fieberattacke mit Benommenheit, plötzlichem Beginn und plötzlichem Ende auftrat. In der fieberfreien Zeit Wohlbefinden. Während der letzten Anfälle Schmerzen in den unteren Extremitäten, besonders in den Zehen, Neuritiserscheinungen im Peroneusgebiet, vorübergehend Neuritis optica. Lumbalpunktat normal. Rückfallfieber kommt nicht in Frage, da die Fieberperioden zu lang sind, Milztumor fehlt, die Blutuntersuchung war negativ. Dagegen war an chronisches Rückfallfieber im Sinne Ebsteins zu denken als Ausdruck eines malignen Granuloms. Keine oberflächlichen Lymphdrüsen, Röntgenaufnahme vom Mediastinum zeigt keine Veränderungen, Mesenterialdrüsen nicht palpabel, auch spricht das Blutbild dagegen. Die neuritischen Erscheinungen in den unteren Extremitäten, die vorübergehende Neuritis optica sind trotz des negativen Lumbalpunktionsbefundes verdachterregend, daß es sich um eine tuberkulöse Erkrankung des Centralnervensystems handelt, da in der Familie tuberkulöse Heredität nachweisbar ist. Von Heubner sind solche Fälle mitgeteilt worden.

Morawitz: **Tetanie mit Infantilismus und Speicheldrüsenschwellung.** Im siebenten Jahr Sturz von der Treppe, seit der Zeit Tetanie in den oberen und unteren Extremitäten, außerdem Schwellung der Parotis, Sublingualis und Submaxillaris. Toleranz für Kohlenhydrate nicht herabgesetzt. Hypophyse nicht vergrößert, außerdem ausgesprochener Infantilismus. Eine Kombination von Tetanie mit Vergrößerung der Speicheldrüsen und Infantilismus sind bisher noch nicht beschrieben. Möglicherweise ist die Tetanie auf den Unfall im achten Lebensjahre zurückzuführen, indem eine Blutung in die Epithelkörperchen aufgetreten ist. Die Behandlung bestand in der Darreichung von Mischpulver aus Calcium carbonicum und Calcium phosphoricum, es wurden 3 g täglich gereicht; eine gewisse Besserung für die tetanischen Erscheinungen ist eingetreten.

Möllendorff: Demonstration einiger Präparate des Reizleitungssystem am menschlichen Herzen.

Uhlig.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 14. Februar 1918.

Stoeckel: **Demonstration eines Falles von Maydlscher Operation bei tuberkulöser Schrumpfblase.** 19jähriges Mädchen, seit dem 12. Lebensjahr zunehmende Harnbeschwerden, im 15. Lebensjahr großes linksseitiges, von der Beckenschaufel bis zur Niere reichendes eitriges Exsudat, durch breite Spaltung geheilt. Der Eiter sah typisch tuberkulös aus. Tuberkelbacillen wurden damals nicht gefunden, eine Verbindung des Exsudats mit der Niere nicht nachgewiesen. Weiter schwere Cystitis, die sich auch im Laufe der nächsten Jahre nicht besserte, sich vielmehr mit einer Blasenscheidenfistel kombinierte, deren Entstehung ungewiß ist (durch Katheterismus von der Hand eines als Alkoholiker bekannten Arztes?). Verschluß der Fistel mißlang. Seit dieser Zeit unwillkürlicher Urinabgang, der zu einer Schrumpfblase und einem Intertrigo zwischen den Oberschenkeln geführt hatte. Patientin war unfähig außer Bett zu sein, da sich bei jeder Bewegung sofort die Haut der Schenkel entzündete und mit Geschwüren bis fast zum Knie bedeckte. In der Frauenklinik wurde festgestellt, daß die Fistel aus der Scheide in die scheinbar hochgradig geschrumpfte Blase führte, die durch Dehnung nicht zu vergrößern war und überhaupt kein Lumen zu haben schien. Trotz geringer Aussicht auf Erfolg wurde die einfache Beseitigung der Fistel versucht, wobei festgestellt wurde, daß die Fistel erheblich größer war, als sie nach ihrer Ausmündungsstelle in der Scheide zu sein schien, und daß außerdem der Sphincter durch den vorangegangenen Prozeß und vielleicht auch durch die vorangegangene, mißlungene Plastik teils defekt, teils stark narbig verändert war. Von der Bildung eines Sphincters aus den beiden Musculi pyramidales wird Abstand genommen, weil sich sofort nach der Operation erkennen läßt, daß die Blase nicht 1 ccm Flüssigkeit faßt und offenbar überhaupt nicht mehr nachgiebige Wände besitzt. Vorläufige Entlassung.

Bei der späteren Aufnahme zunächst Heilung des sehr ausgedehnten intertriginösen Ekzems an den Beinen. Dann wurde beabsichtigt, folgendes zu machen: Es sollte ein Teil der Flexur ausgeschaltet, an beiden Enden verschlossen und mit der eröffneten Blase in breite Verbindung gebracht werden, darauf sollte ein Pyramidalessphincter gebildet werden. Sehr bald nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigte sich, daß dieser Plan völlig aussichtslos war. Die Blase hatte die Größe einer Pflaume, ihre Wand war so dick, wie die eines Uterus und vollständig von Narbengewebe gebildet. Es wurde deshalb beschlossen, als noch einzige Möglichkeit die Implantation des Trigonums in die Flexur auszuführen. Die Durchführung stieß wegen ungeheuerer Schwielen- und Schwartenbildung am linken und ganz besonders am rechten Ureter auf große Schwierigkeiten. Die Blase erwies sich als vollständig narbig degenerierter harter Tumor, der aus seinen Gefäßverbindungen, die ebenfalls stark narbig und schwielig infiltriert sind, herausgelöst werden muß. Sodann wurde durch Wegschneiden alles überflüssigen Gewebes das Trigonum implantationsfähig gemacht, blieb aber trotz allem Zurechtstutzen so dick und massig, daß es kaum in den Schlitz der Flexura sigmoidea hineingebracht werden konnte. Der Uterus, der das Herumführen der Blase zum Darm absolut unmöglich machte, mußte exstirpiert werden. Die beiderseitigen Adnexe wurden belassen. Die Ränder des Flexurschnittes wurden auf die Außenseite des Trigonums aufgenäht und das Netz, das bei Beginn der Operation allseitig verwachsen im Becken angetroffen wurde, auf die Implantationsstelle dicht aufgenäht. In den Beckenraum, der infolge der Lösung der massenhaften Adhäsionen leicht blutete, wurde ein Tampon gelegt, dessen Ende zur Vagina herausgeleitet wurde. Gegen die freie Bauchhöhle wurde der Tampon durch Vernähen der Ligamenta lata und durch Mitbenutzung des großen Netzes abgedacht. Verlauf günstig; Tamponhöhle schloß sich rasch; Einheilung des Trigonums erfolgte glatt. Die Patientin, die zunächst Mühe hatte, ihren Urin im Rectum zurückzuhalten, kann jetzt zwei Stunden lang den Urin beschwerdefrei zurückhalten und ist über den Erfolg der Operation sehr beglückt. Sie erhält dauernd Urotropin. Es ist anzunehmen, daß bei ihr bereits seit langer Zeit eine Pyelonephritis bestanden hat und es bleibt abzuwarten, wie das Dauerresultat bezüglich einer vom Rectum aus ascendierenden neuen Infektion sein wird. Die Tuberkulose scheint — ein sehr bemerkenswerter Fall — völlig ausgeheilt zu sein; ob die Blasenscheidenfistel auf diesen Heilungsprozeß günstig eingewirkt hat, ist immerhin zu erwägen.

Anschütz: **Über Hämaturie im Gefolge schwerer eitriger Appendicitis.** Im Laufe der Jahre hatte A. Gelegenheit, bei fünf Patienten, die an schwerer eitriger Appendicitis mit Peritonitis operiert worden waren, Hämaturie zu beobachten. Vier Fälle betrafen jugendliche Individuen im Alter zwischen 10 und 14 Jahren, der fünfte ein Mädchen von 25 Jahren. Bei sämtlichen Kranken trat die Hämaturie in der dritten bis vierten Woche nach der Erkrankung auf. Alle sind vollkommen gesund geworden.

Sehr charakteristisch ist der zuletzt beobachtete Fall bei einem 10jährigen Jungen, der 24 Stunden nach Beginn der Appendicitis eine ausgedehnte eitrige Peritonitis hatte. Im Verlauf kam es zu schweren Ileuserscheinungen, die zwei Enterostomien nötig machten. Vier Wochen nach Beginn traten heftige Schmerzen in der linken Nierengegend auf. Tags darauf reichlich rote Blutkörperchen und Blutkörperchencylinder im Urin, kein Eiter, wenig Leukocyten. Blutung und Schmerzen waren sehr stark. Es wurde tropfenweise fast reines Blut aus der Urethra entleert. Nach wenigen Tagen nur noch geringe Mengen von roten Blutkörperchen, zahlreiche hyaline Cylinder, wenig Leukocyten, wenig Epithelien, geringer Albumengehalt. Zehn Tage später Urin vollkommen normal. Sieben Wochen nach Beginn der Krankheit, als Patient schon entlassen war, plötzlich heftige Schmerzen rechts in der Nierengegend, aber keine offensichtliche Hämaturie, nur rote Blutkörperchen und Blutcylinder. Einige Tage später Urin vollkommen normal.

Noch bei einem zweiten Fall waren die Koliken doppelseitig, bei dem dritten einseitig. Bei einem elfjährigen Mädchen traten Koliken nicht auf, nur Hämaturie.

Die Hämaturie des 25jährigen Mädchens ist nicht ganz eindeutig insofern, als sie nach einer Punktion des Parametriums eintrat und auch Cylinder nicht nachgewiesen wurden. Es könnte sich um eine Urethrablutung gehandelt haben. Bei den anderen Fällen dürfte kein Zweifel sein, daß die Niere der Ort der Blutausscheidung gewesen ist wofür außer den typischen, in der Nierengegend sitzenden kolikartigen Schmerzen auch der regelmäßige Befund von Blutcylindern sprach.

Man ist wohl gezwungen, einen direkten Zusammenhang zwischen der schweren Appendicitis und der Hämaturie anzunehmen. Ein direktes Übergreifen der Erkrankung auf die Niere erscheint in den

Fällen der Kinder ausgeschlossen. Eher wäre es denkbar, daß der Prozeß auf dem Wege der Venen oder Lymphbahnen durch Thrombose oder Verschleppung in die Niere gelangt sein könnte. Es muß auch an die Möglichkeit von arteriellen Infarkten in der Niere gedacht werden, die jedoch schwer erklärlich sind, da keine Zeichen einer Endokarditis vorlagen. Die beste Erklärung für das Auftreten der Hämaturie scheint in der Annahme einer akuten circumscripten Nephritis zu liegen, die ja bekanntermaßen vielfach zur Erklärung der heftigen Nierenkoliken und Nierenblutungen verantwortlich gemacht wird. Die Nephritis erklärt sich in unseren Fällen einfach als eine toxische. Für Bakterienembolien war der Verlauf zu kurz. Leider konnte in den Fällen keine gesonderte Untersuchung der Nieren vorgenommen werden.

Man kann annehmen, daß die Hämaturie auch bei Fällen nichtoperierter Appendicitis, wie das Frisch gesehen hat, eintritt, wodurch die Diagnose des Grundleidens vollkommen verdeckt wird.

In der Literatur ist bisher wenig über diese Komplikation berichtet worden. In den großen Sammelwerken über Appendicitis ist sie nicht erwähnt. Ein Fall findet sich bei Israel, einige sind in einer Arbeit von Frisch in der Wiener klinischen Wochenschrift 1913 ausgeführt.

Kappis: 1. **Vorstellung zweier geheilter Tumoren der hinteren Schädelgrube.** a) Kleinhirnbrückenwinkeltumor bei 24jährigem Mädchen. Neun Monate lang krank. Erscheinungen allgemeinen Hirndrucks mit Ausfall des rechten Acusticus. Zweizeitige Operation. Kurze Zeit Liquorfistel. Vorübergehend Facialisparese, die im Laufe von drei Monaten völlig verschwand. Völlige Rückbildung der Stauungspapille. Im Februar 1918 nur noch leichte Hemiasthenie rechts, sonst alles normal. Walnußgroßer abgekapselter Tumor. Mikroskopischer Befund: Fibrosarkom. b) Kleinhirntumor links bei 13jährigem Jungen. Dezember 1912 zweizeitig entfernt; dicht unter der Oberfläche des linken Kleinhirns sitzender, völlig abgekapselter, hühnereigroßer Tumor. Mikroskopischer Befund: Gliom. Der Tumor hatte ein halbes Jahr lang allgemeine Druckerscheinungen gemacht, Schmerzen besonders rechts im Hinterkopf. Hemiasthenie links. Seit Juli 1917 beim Militär, zurzeit im Felde; beschwerdelos.

2. **Schnappende Schulter.** Vorstellung eines fünfjährigen Jungen mit einer schnappenden Schulter. (Der Fall wird besonders veröffentlicht werden.)

Schüßler: **Cystenniere.** Demonstrationen. (Selbstberichte.)

Birk.

Posen.

Militärärztlicher Verein. Sitzung Januar 1918.

Jolowicz stellt einen Fall von rechtsseitiger **Hemiatrophia facialis** vor. — Ätiologisch ist bemerkenswert, daß die Erkrankung durch Erschütterung im Trommelfeuer mit Bewußtlosigkeit aufgetreten ist. Symptomatisch interessiert die starke Atrophie der Knochen, insbesondere die ungewöhnliche Beteiligung des Hirnschädels. — Im Anschluß daran berichtet J. von einer im Felde beobachteten angeborenen, linksseitigen **Hemihypertrophia facialis,** bei der am harten Gaumen zahlreiche kleine Fibrome (?) vorhanden waren, die auch auf der gezeigten Photographie zu sehen sind.

Wernicke: **Über Bekämpfung der Läuse- und Wanzenplage mit besonderer Berücksichtigung der Ortsunterkünfte der Soldaten in Posen.** W. führt aus, daß der Mangel an Seife und Desinfektionsmitteln usw. die Bekämpfung der Läuse- und Wanzenplage in den Kasernen usw. in der Gegenwart zu einer recht schwierigen Angelegenheit gemacht habe. Da die Truppen wegen Überfüllung der Kasernen und wegen dauernden Zuzuges verlauster Mannschaften der Gefahr der Verlausung andauernd ausgesetzt seien, so könne der Kampf gegen das Ungeziefer nur wirksam sein, wenn er ein fortwährender und andauernder sei. Die Verwanzung der Kasernen sei oft eine sehr große. Auch der Kampf gegen die Wanzen müsse wie der gegen die Läuse unter Berücksichtigung der Biologie der Wanze geführt werden. Der Vortragende richtete einen eindringlichen Appell an die Truppenärzte, dem Kampf gegen das Ungeziefer andauernd die ernsteste Aufmerksamkeit im Interesse der Seuchenprophylaxe und Hygiene zu schenken. Da die Dampfdesinfektion bei dem herrschenden Kohlenmangel zur Befreiung der Sachen von Ungeziefer Verwendung nicht mehr finden könne, zumal die Kleider und Sachen namentlich bei wiederholter Dampfdesinfektion stark beschädigt würden, so wären wir hierbei in großer Verlegenheit, wenn nicht inzwischen in der Blausäure ein Stoff gefunden wäre, der geeignet ist, Läuse, Wanzen, auch in Form ihrer Eier zu vernichten, ohne die Sachen zu beschädigen. Auf dies neuerdings vom Sanitätsdepartement des Kriegsministeriums hingewiesene Blausäureverfahren ging der Vortragende näher ein. Sorge für die dauernde Reinhaltung der Körper, der Sachen und der Wohnung der Soldaten sei aber auch bei Verwendung der Blausäure beim Kampfe gegen Verlausung und Verwanzung unentbehrlich. Auf die hierbei in Betracht kommenden Maßnahmen und uns hier in Posen zur Verfügung stehenden Mittel wurde genauer eingegangen.

Ritter stellt vor: 1. **zwei verschluckte, sehr große künstliche Gebisse** (Duplizität der Fälle: an zwei aufeinanderfolgenden Tagen), durch Ösophagotomie extrahiert. Beide saßen an der tiefsten Stelle des Halses eben oberhalb des Jugulums mit ihren spitzen Zacken fest und tief in der Wand der Speiseröhre verhakt. Das Röntgenbild gab jedesmal ausgezeichnete klare Übersicht. In dem einen älteren Fall war schon umschriebene Nekrose und ein kleiner Absceß in der Ösophaguswand, im anderen frischeren war sie unverändert. Beidemal wurde genäht und locker tamponiert, im letzten Fall ganz exakt, im ersten Situationsnähte. Rasche Heilung. So sehr die Ösophagoskopie mit Recht in vielen Fällen die operative Entfernung mittels Eröffnung der Speiseröhre verdrängt hat, so bleibt doch bei starker Verhakung des Gebisses die Ösophagotomie trotz ihrer Gefahren die gegebene Methode.

2. **operative Bildung eines neuen Ösophagus** nach Verätzung und vollkommener Undurchgängigkeit der Speiseröhre bei einem vierjährigen Jungen. 1. Akt: Das Colon transversum wird an der Flexur. col. sin. und dextr. quer durchtrennt, das eine Ende (oral) End zu Seit in den Magen eingenäht. Das andere (aboral) wird (durch einen Bauchdeckenschlitz) unter die Brusthaut hoch hinaufgeführt und dort eingenäht. Beide im Bauch zurückgebliebenen Kolonenden werden direkt End zu End miteinander vereinigt. Ernährung vermittels eines durch das ausgeschaltete Kolonstück in den Magen eingeführten Schlauches. 2. Akt: Bildung eines Hautschlauchs aus der Brust. 3. Akt: Verbindung des Hautschlauchs mit dem oberen Ende des ausgeschalteten Kolons unten und mit einer Ösophatomiewunde oben. Der letzte Akt steht noch aus.

Vortragendem scheint die Benutzung des Kolons weitaus ratsamer, als die des Dünndarms, weil die Gefahr der Gangrän geringer ist. In einem neuen Fall würde R. noch ein längeres Stück des Kolons über die Flexuren hinaus ausschalten. Die Benutzung des Darms zur Bildung des Ösophagus ist in jeder Weise einer solchen nur aus Haut überlegen, besonders dem anscheinend so einfachen Verfahren mit einem umgekehrt über einen Schlauch gezogenen großen Thierschschen Lappen. Der Hautschlauch ist, auch bei der oben beschriebenen Methode, immer die Achillesferse des ganzen Verfahrens.

3. **massenhafte kleinste Nierensteinchen in beiden Nierenbecken,** bei einem Mann mit alten tuberkulösen Knochenfisteln (Coxitis). Bisher war nie ein Stein abgegangen. Seine Schmerzen und Beschwerden waren bisher von allen Untersuchern auf eine alte, aber ausgeheilte Spondylitis geschoben. Das Röntgenbild brachte sofort Klärung. Dilatation der Ureteren bei der Sondierung förderte in wenigen Tagen den Abgang von zahlreichen Steinchen.

4. **eine Reihe von schweren chronisch-septischen Gelenk- (Knochen-) Entzündungen nach Schußverletzungen, die durch geschlossene, öfter wiederholte Gipsverbände vollkommen ohne jede Operation geheilt wurden.** R. erinnert an seinen Vortrag vor $1^1/_2$ Jahren, in dem er diese schon seit Jahren von ihm geübte Methode empfahl. Er hat nie in solchen Fällen zu amputieren, zu resezieren oder aufzuklappen gebraucht. Schwellung und Sekretion lassen schnell nach. Größere Einzelsequester wird man durch Sequestrotomie entfernen. Die multiplen Sequester stoßen sich gewöhnlich von selbst ab. Die funktionellen Resultate nach Resektion und auch Aufklappung, die R., von anderer Seite ausgeführt, gesehen hat, waren höchst traurig. Demgegenüber sind die von ihm behandelten auch funktionell überaus günstig. Selbst die Gelenkfunktion stellt sich, wenn nicht die Gelenke schon völlig verödet oder ankylosiert waren, noch oft teilweise wieder ein. Die Lehre, daß nach Gipsverbänden ein eitriges Gelenk versteifen muß, ist, richtige Technik vorausgesetzt, irrig. Die besten Resultate ergeben die einfachen eitrigen Gelenkentzündungen, noch unberührt oder nur incidiert. Überraschend ist die Überhäutung tiefer Knochenmulden unter dem geschlossenen Gipsverband.

Diskussion: Fritsch, Pawlicki, Ritter, Nowakowski, Peiser.

Diskussion zu den Vorträgen und Demonstrationen von Simmel und Jolowicz in der letzten Sitzung: Simmel, Jolowicz.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 8. März 1918.

Lungenspitzentuberkulose und phthisischer Thorax.

G. Kretz: Vor 50 Jahren hat Freund in Breslau in zwei Arbeiten auf den Zusammenhang der Lungentuberkulose mit der Thoraxform hingewiesen und das häufige Vorkommen von Verknöcherung des ersten Rippenknorpels gefunden. Er hat sich dann mit der Thoraxform beschäftigt und die Enge der oberen Brustapertur, das Einsinken der oberen Apertur als für Lungentuberkulose charakteristisch bezeichnet und die Resektion des I. Rippenknorpels bei Spitzentuberkulose empfohlen. Diese Theorie war lange vergessen, bis sie Hardt und Bacmeister wieder ausgegraben und experimentell gestützt haben. Sie behaupteten, daß die so häufige Lokalisation der Tuberkulose in den Fingerspitzen bei Aspirationstuberkulose dadurch bedingt sei, daß durch die Enge der Apertur die Lungentätigkeit beschränkt sei. Gegen diese Theorie ist vor allem der Einwand zu erheben, daß einerseits Spitzentuberkulose ohne Erkrankung der Rippen oft vorkommt, und man andererseits platten Thorax mit geheilter oder gar keiner Tuberkulose findet. Vor vier Jahren hat Elias in der Gesellschaft der Ärzte eine Frau mit kompletter Fissur des Sternums vorgestellt, welche trotzdem eine Tuberkulose der Lunge mit der gewöhnlichen Lokalisation hatte. Es ist daher für Redner ausgeschlossen, daß zwischen Thoraxform in dem Sinn der Stenose der oberen Apertur und der Lokalisation der Tuberkulose ein Zusammenhang besteht. Vor allem möchte er bemerken, daß eine Lokalisation bei Aspiration in den Spitzen nicht besteht; bei Aspiration kommen in allen Lungenteilen Herde vor. Die Aspiration ist für die Verbreitung der menschlichen Tuberkulose von ganz durchgreifender Bedeutung. Die Aspiration von Tuberkelbacillen kann beim Tier Tuberkulose erzeugen. Wenn man aber oft und viel Bacillen inhalieren läßt, so findet man in beiden Lungen überall eine große Anzahl von Herden; es sind lobuläre oder pneumonische Herde. Es hat viele Jahre gedauert, bis Flügge die Inhalationstuberkulose erzeugt hat. Man muß wenig Bacillen in großen Zeiträumen einatmen lassen, die Organerkrankungen in den anderen Teilen treten dann in den Hintergrund und man sieht in den Lungen beginnende Kavernenbildung. Die Aspiration von Tuberkelbacillen erzeugt beim Tier leicht Tuberkulose, aber die Form der Erkrankung ist nicht ohne weiteres entsprechend der phthisischen Form beim Menschen, sondern nur unter ganz bestimmter Versuchsanordnung. Die Phthise kann erzeugt werden nach der Methode Flügges, eine zweite Methode, die länger bekannt ist, ist die, daß Tiere immunisatorisch vorbehandelt werden. Diese Form der Phthise hängt somit mit der beginnenden Immunität zusammen. In diesen Fällen kann kein zweiter Primäraffekt erzeugt werden. Die dritte Form ist zuerst von Baumgarten angegeben worden. Er hat Ende der neunziger Jahre Versuche gemacht, ascendierende Urogenitaltuberkulose zu erzeugen, indem er männlichen Kaninchen Tuberkelbacillen in die Harnblase einbrachte. Die Tiere sind zunächst gesund geblieben, Urogenitaltuberkulose entstand nicht, aber später ist Husten, Abmagerung und Fieber aufgetreten und die Tiere sind an Phthise gestorben, die sich dadurch auszeichnete, daß neben Oberlappentuberkulose und Kavernen Verkäsung der Bronchialdrüsen bestand. Eine vierte Methode ist interessant. Wenn man versucht, Tiere gegen Tuberkulose immun zu machen und ihnen Bacillen intravenös injiziert, so können die Tiere das ganz gut vertragen. Sie bleiben eine Zeitlang gesund, fangen dann aber an zu husten und gehen an Phthise zugrunde. In der Lunge sieht man sechs bis sieben Herde von Phthise. Die Überschwemmung des Blutes mit diesen Riesenmassen von Bacillen kann nicht zu diesen einfachen Resultaten führen. Es ist auffallend, daß die Entwickelung der Oberlappentuberkulose der Lungen bei Inhalation zustande kommen kann, aber sie muß nicht zustande kommen, und daß in Fällen, wo der Tuberkelbacillus nicht primär in den Lungentrakt eingedrungen ist, Formen entstehen, die der menschlichen Phthise mit der Oberlappentuberkulose ähnlich sind. Die nähere Verfolgung der Experimente läßt das ganz einfach erscheinen. Wenn man einem Tier, das nie unter dem Einfluß von Tuberkelbacillen gestanden ist, in irgendeiner Form, welche nicht zur Verletzung führt, Tuberkelbacillen zuführt, erfolgt zunächst nichts. Die Tuberkelbacillen werden zunächst in den Lymphdrüsen deponiert. Das ist offenbar vermittelt durch die Blutbahn, ohne daß Herderkrankung von Tuberkulose im Organismus vorliegt, und diese Infektion ist nur nachweisbar, wenn man die Lymphdrüsen verimpft. Mikroskopisch findet man keine Tuberkulose. Diese Deponierung der Bacillen in den Lymphdrüsen ist gefolgt von einer Veränderung des Organismus, welche nach der Menge und Virulenz der Bacillen zeitlich schwankt. Nach einiger Zeit verhält sich der Organismus gegen eine neuerliche Zufuhr von Tuberkelbacillen ganz anders. Es ist schon lange durch Versuche Kochs bekannt, daß eine Nachimpfung mit Tuberkulose bei manifester Tuberkulose sehr schwer ist. Wenn man einem tuberkulösen Tier intravenös Bacillen injiziert, so erkrankt es akut mit schwerem Fieber und es kommt zur Bildung von Pneumonie, wo man die Bacillen schwer nachweisen kann. Es findet also eine wesentliche Umstimmung des Organismus statt. In die Blutbahn eingebrachte Bacillen werden eben im nächsten Capillarsystem abgefangen und führen zu schweren Veränderungen an den Organen. Wenn man dieses berücksichtigt, so kommt man zu folgender Anschauung: Das erste, was zum klassischen Effekt der Tuberkulose gehört, ist die Aspiration ohne Verletzung; es kommt zu einer rasch einsetzenden Überschwemmung des Blutes mit Bacillen, das dauert ein paar Stunden, dann kommt es zur Deponierung der Bacillen in den Drüsen. Der Organismus reagiert nicht anders als auf andere eingebrachte Körper. Nach dieser Deponierung kommt es zur Reaktionsänderung, der Organismus reagiert heftig auf in die Blutbahn einbrechende Organismen, wenn zur Zeit der eintretenden Reaktionsänderung Tuberkelbacillen noch vorhanden sind. Sind aber die Bacillen so dosiert, daß alle Bacillen zerstört sind, kommt es zur vollen Immunität. Wenn in den Lymphdrüsen Bacillen mobilisiert werden, werden sie in den Ductus thoracicus, von dort in das rechte Herz und die Arteria pulmonalis kommen. Da die Embolien typisch in die oberen pulmonalen Arterien einschießen, kommen die Bacillen auch dahin. Die Bacillen werden im sensibilisierten Tier vom Capillarsystem abgefaßt, es kommt zu tuberkulöser Entzündung an einem bestimmten Ort. Der Weg ist gleichgültig, ob man die Tuberkelbacillen einatmet oder in die Blutbahn injiziert oder in die Blase. Im nicht vorbehandelten Tier tritt eben Aufnahme in die Lymphdrüsen auf, dann in den Ductus thoracicus, dann in die Lungenarterien. Die Entwickelung der Lungentuberkulose ist eben im Sinn Aufrechts eine Metastase erster Ordnung eines allgemeinen Infektionsprozesses.

K. F. Wenckebach: Die Aufstellung eines Habitus phthisicus ist alt, wird aber nicht von allen Klinikern anerkannt. Cornet in Deutschland war dagegen, die französischen Kliniker wissen auch nichts von einem Zusammenhang der eingesunkenen Brust mit der Tuberkulose. Redner hat lange an den Habitus phthisicus geglaubt. Er hat Friesen vor sich gehabt, lang aufgeschossene, schmächtige Menschen mit flacher Brust. In Straßburg hat er aber keine solchen Menschen gesehen, sondern kleine mit gut gewölbter Brust, er hat den Habitus phthisicus in der Vorlesung nicht demonstrieren können. Dabei ist im Elsaß die Tuberkulosemorbidität und -mortalität die größte von ganz Deutschland. Der flache Thorax und die Tuberkulose haben daher keine Beziehung zueinander. Bezüglich der Bedeutung der herabgesetzten Atmung der Lungenspitzen für die Tuberkulose hat uns die Erfahrung gelehrt, daß die Immobilisierung der Lunge durch künstlichen Pneumothorax oder Rippenresektion in vielen Fällen eine Besserung herbeizuführen imstande ist. Nicht nur die komplette Kompression der Lunge erzielt dieses Resultat, es genügt oft eine kleine Luftschicht zwischen Lunge und Thorax. Diese Erfahrung steht im Gegensatz zur Freund-Hardtschen Lehre. Freund reseziert die Rippen zur besseren Ventilierung der Lungen, wir, um die Ruhigstellung der Lunge zu erzielen. Porges hat durch eine Bandage die oberen Thoraxpartien ruhiggestellt und damit gute Erfolge gehabt. Die wirkliche Rolle der oberen Thoraxapertur läßt sich nicht aus theoretischen Betrachtungen allein feststellen; das bisher benutzte Material entstammt Leichen; Untersuchungen an Lebenden sind nötig. Redner hat daher an einer großen Zahl Untersuchungen machen lassen und verfügt über 2800 Fälle, die röntgenologisch untersucht wurden. Er fand, daß die Verkalkung des Rippenknorpels, wie Hardt angibt, in drei Stadien vor sich geht, vorerst Verkalkung am Rippenknochen, dann am Wirbelknochen, endlich gänzliche Verkalkung. Das erste Stadium ist geringfügig und kann keine funktionelle Bedeutung haben. Bei 161 Tuberkulosekranken unter 20 Jahren fand er 68% ohne Verkalkung, 23,3% mit Verkalkung des ersten Grades, ein Beweis, daß diese keine Rolle spielt. Unter 20 Jahren kommt nur Verkalkung des ersten Grades, über 40 nur die des dritten Grades vor. Auch die andere von Hardt angegebene Thoraxanomalie, daß der Thorax länger als breit ist, spielt keine Rolle, da sowohl bei langem als breitem Thorax gleich viel Tuberkulöse und nicht Tuberkulöse zu finden sind. Im übrigen sind die ersten und schwersten Veränderungen in der Lunge nicht an der Spitze, sondern weiter kaudalwärts, und meist nicht vorn, sondern hinten. Weder die Anomalien des Thorax noch die Verkalkung der ersten Rippe haben eine Bedeutung für die Lokalisation der Tuberkulose in den Lungenspitzen. E.

Rundschau.

Gemeinsame Sitzung der Berliner Dermatologischen Gesellschaft, der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft und der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, 1918.

Am 26. und 27. März hielten die Deutsche Dermatologische Gesellschaft, welche von der Berliner Dermatologischen Gesellschaft nach Berlin eingeladen worden war, und die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gemeinsame Sitzungen ab. Auf der Tagesordnung standen mehrere große Verhandlungsthemata von zeitgemäßer Bedeutung, am ersten Tage die Frage der Bartflechten und anderer Kriegsdermatosen, vor allem der eigentümlichen Pigmentverschiebungen; am zweiten die Frage der Syphilisbehandlung, Besprechung über die Überwachung der Prostitution und über das neue Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Der erste Tag war demnach reiner Dermatologie gewidmet. Er begann mit der Vorstellung einer großen Reihe wichtiger und seltener Krankheitsfälle, unter denen Trichophytiefälle, Überpigmentierungen ungeklärter Art und medikamentöser Natur, die verschiedensten Epitheliomformen, Myome der Haut, Aleppobeule, Leukämie der Haut, Pemphigus, Muskelgummen hervorgehoben seien. Die Verhandlungen begannen mit einem Vortrage Blaschkos über Kriegsmelanosen, an den sich eine Aussprache der Forscher, welche die größten Erfahrungen über diese merkwürdigen Veränderungen besitzen (Galewski, Riehl, Jadassohn, Scholtz, Ledermann, Arning, Rosenthal, Saalfeld, Pulvermacher), anschloß. Eine vollkommene Klärung der Frage kam nicht zustande, doch wurde eine große Menge von Anregungen gegeben, deren Ausbau der Zukunft vorbehalten bleiben muß. Im allgemeinen scheint man die Erklärung im Zusammenwirken verschiedener Ursachen suchen zu müssen, deren eine die Lichteinwirkung ist, während die andere, sei es innerlicher oder äußerer Art (Nahrung durch kriegsveränderte Mittel, eventuell höheres Alter und Veränderung der Salbengrundlagen), als Sensibilisierung wirkt. So scheinen die verschiedenen Theorien der Entstehung der Kriegsmelanosen alle für gewisse Fälle richtig zu sein, aber nicht eine einzige für alle Fälle zuzutreffen. Im allgemeinen scheint jeder Faktor, den wir als Pigmentbildner kennen, heutzutage in außerordentlich verstärktem Maße zu wirken, wie vor allen Dingen der Arsenik, der, wie in einigen Fällen gezeigt wurde, beim Lichen planus exzessive Dunkelbraunfärbungen erzeugt.

Das zweite wichtige Verhandlungsthema, zu dessen Anhörung Ärzte aus allen Provinzen abkommandiert und erschienen waren, über die Bartpflechtenepidemie leitete Buschke mit einem übersichtlichen Vortrage ein, welcher von W. Fischer durch seine kulturellen und experimentellen Untersuchungen ergänzt wurde. Die letzte große Trichophytieepidemie Berlins hatte etwa 8% Trichophytiekranke unter dem Krankenmaterial ergeben, jetzt ist es viel mehr. Im Anfang war das Ekzema marginatum (Erreger Epidermophyton inguinale) namentlich bei bettlägerigen Kranken häufig, es wurde diese Krankheit durch feuchte Umschläge und Bäder übertragen. Prophylaxe und Behandlung beseitigten sie schnell. Allmählich nahmen die wahren Trichophytien zu. In den Kriegsjahren wurden im Rudolf-Virchow-Krankenhaus 1915 2,2%, 1916 5%, 1917 9 bis 23% und 1918 noch mehr gefunden, vorzugsweise bei Männern. Die Epidemie geht von den Soldaten aus, und zwar von Westen her; die hauptsächliche französische Form, das Trichophyton rosaceum, ist jetzt in Berlin häufig geworden, während russische Trichophyten fehlen (Mikrosporie kommt nicht vor). Gründliche Erforschung kann wegen der botanischen Feinheiten vom Arzt allein nicht ausgehen, es gehört dazu eine vertiefte Untersuchung, wie sie nur in mykologischen Forschungsinstituten möglich wäre. Die Behandlung ist schwer, wie auch aus den auf den Vortrag folgenden Aussprachen sich ergab, bei tiefen Formen bewährt sich Röntgen, dessen filtrierte Anwendung aber Speichelverminderung hervorrufen kann (Blumenthal), Vaccine scheint trotz dem Mangel lokaler Herdreaktionen nicht unwirksam zu sein (Scholtz, welcher darauf aufmerksam machte, daß auch Lupus auf das Trichophytin reagiert). Salben sind weniger wirksam als Einpinselungen mit einer Aufschwemmung von 1% Resorcin, 1% Schwefel in Pulver mit Talkum und Salicylspiritus (Veiel). Heiße Umschläge sind von guter Wirkung, aber wirksamer bei Kerionformen als bei der gewöhnlichen tiefinfiltrierten furunkelähnlichen Trichophytie (Jadassohn). Für diese empfiehlt Rosenthal die Massage der Knoten. Wichtig ist es, in den Knoten eingeschlossene versenkte Haarreste herauszubekommen, Incisionen, Auskratzungen sind hier manchmal nötig. Für die reichliche Übertragung sorgen die Barbierstuben mit Massenabfertigung, wo erst alle Kunden hintereinander eingeseift werden, um dann schnell der Reihe nach rasiert zu werden (Galewski, der in kurzem Zeitraum 1700 Fälle gesehen hat). Einführung von Fragebögen, die Anstellung beratender Dermatologen, Einrichtung von Barbierstuben im Anschluß an die Lazarette und Polikliniken wird zur Vorbeugung empfohlen. Desinfektionsmaßregeln sind in den Barbierstuben schwer einzuführen, sie fehlen noch fast überall, sind aber dringend nötig. Hoffmann empfiehlt die Freigabe des 70%igen Spiritus zur Desinfektion. Von verschiedenen Seiten wurde ein Rasierverbot der Kranken als wichtig in Anregung gebracht.

Nachdem weiterhin einige der wichtigsten Krankenvorstellungen kurz besprochen worden waren, kam am zweiten Tage der Sitzung eine hochwichtige Aussprache über die Behandlung der Syphilis, eingeleitet durch eine Darlegung der kombinierten Quecksilber- und Salvarsantherapie durch Hoffmann. Kurz zusammengefaßt empfiehlt er im Stadium des Primäraffekts eine einzige Kur, bestehend aus sechs bis acht intravenösen Einspritzungen von 0,45 bis 0,6 Salvarsannatrium (oder weniger gut Neosalvarsan) nebst einer starken Quecksilberkur, bei sekundärer Syphilis zwei Kuren dieser Art mit drei Monate langem Zwischenraum zwischen beiden. Heiratserlaubnis soll nach genauer Überwachung (klinisch, und noch mehr serologisch) nicht vor $1^1/_2$ bis 2 Jahren erteilt werden. Beim Primäraffekt, dessen Behandlung 100% Heilungen der ganzen Krankheit ergibt, braucht diese Zeitspanne vielleicht nicht ganz eingehalten zu werden. Mit dem darauf folgenden Vortrag von Wassermann stieg der Enthusiasmus der Syphilisausrottungsmöglichkeit noch mehr. Im Stadium der primären Syphilis, ehe die Wassermannsche Reaktion positiv wird, sind die Spirochäten noch Blutparasiten, ähnlich der Recurrensspirochäte, und deshalb leicht vom Medikament zu fassen. In diesem Stadium ist die vollkommene Syphilisheilung leicht. Deshalb muß mit allen Mitteln danach getrachtet werden, die Kranken so früh wie möglich zur Behandlung zu bekommen. Doch ist dieses Stadium sehr kurz, oft nur wenige Tage lang, und allergrößte Eile nötig. Das Blut reagiert in diesem Stadium noch negativ, dagegen das Reizserum des Primäraffektes positiv. Dies ist ein Beweis dafür, daß die Wassermannsche Reaktion vom erkrankten Gewebe ausgelöst wird. Das Blut ist nur das Sammelbecken der Stoffe, die aus den Gewebserkrankungen abgesondert werden. Sowie die Wassermannreaktion positiv wird, ist aus der einfachen Spirochätose eine Erkrankung des Gewebes geworden, der Blutparasit hat sich in einen Gewebeparasiten umgewandelt, die Spirochäte hat sich an den Körper akklimatisiert und es ist nun unendlich schwerer, sie mit Sicherheit völlig zu vernichten. Aus diesen allgemeinpathologischen Betrachtungen zog Fr. Lesser den praktischen Schluß, es müsse schon die geringste genitale Entzündung, Scheuerstellen, Erosionen, Herpes, Balanitiden, was auch immer bei den militärischen Gesundheitsbesichtigungen gefunden werde, auch die allerkleinste entzündliche Veränderung genauer Untersuchung zugeführt werden. Nur die völlig negativen Blutreaktionen (selbstverständlich bei negativem Spirochätenbefund der Erkrankungsstelle, denn positiver Spirochätenbefund bedeutet ja an und für sich Syphilis) mit allen Verschärfungen ausgeführt, zeigen, daß eine syphilitische Erkrankung zweifellos ausgeschlossen werden darf; auch die allergeringste Abweichung vom Negativen bedeutet Syphilis und muß behandelt werden. Drei Injektionen von 0,4 Salvarsan im Laufe von zusammen einer Woche heilen diese Menschen vollständig, sodaß diese Anfangsstadien der Erkrankung mit größter Leichtigkeit und Sicherheit beseitigt werden. Fortlaufende Wassermann- und klinische Kontrolle ist aber weiterhin notwendig. Sie zeigt, daß während einer Beobachtungsdauer von $2^1/_2$ Jahren alle diese Kranken wirklich gesund geblieben sind.

Jadassohn glaubt im allgemeinen auch an das Eintreten einer schnellen und vollkommenen Syphilisheilung im allerersten Primäraffektstadium, aber er traut der Sache noch nicht ganz und behandelt lieber ebenso stark und ebensolange beim Primäraffekt wie in späteren Stadien. Seine Salvarsandosis läßt er, wenn möglich, auf $4^1/_2$ g ansteigen, macht bei sekundärer Syphilis drei bis vier Kuren. Hält viel von der sogenannten Provokation (wieder Positivwerden der Wassermannreaktion während der Kur). Zur Erleichterung der ja nicht immer sofort in frischem Zustande möglichen Dunkelfeld-Spirochätenuntersuchung empfiehlt er, das Reizserum in Sublimatlösung zu konservieren, sodaß es an ein Untersuchungsinstitut verschickt werden kann. Auch der Primäraffekt ist ja ein Zeichen der Allergie der Haut und darf noch nicht mit Sicherheit als eine wirklich reine lokale Veränderung angesehen werden. Blaschko betont die alles andere überwiegende Wichtigkeit, die Erkrankten zur Frühbehandlung zu bringen, dies müsse eine allgemein

anerkannte Kenntnis der Ärzte und des Publikums werden. Um diese Kenntnis zu verbreiten und den Ärzten die nötigen Erfahrungen in der Untersuchung zu vermitteln, stellt er den Antrag, kurzfristige Kurse einzurichten, in denen Untersuchung und moderne Behandlung der Syphilis gelehrt wird.

Rosenthal empfiehlt langdauernde, kombinierte Hg- und Salvarsanbehandlung für lange Zeit, sowie die Syphilis bisher immer intermittierend behandelt wurde. Nur diese gäbe eine ausreichende Sicherheit des Erfolges. Schultzen hat eine Verfügung erlassen, daß alle Leute sich bei irgendeiner Affektion des Genitalapparates sofort melden sollen, daß die Ärzte jede irgendwie zweifelhafte Affektion den Fachärzten melden müssen, daß die Behandlung ohne Verzug einzuleiten sei. Bei Belehrung der Ärzte und Aufklärung des Publikums ließe sich dies wie beim Militär so auch im Zivil durchführen. Diese Besprechung, an der sich weiterhin Bruhns, Brieger, Scholtz beteiligten, macht es eindringlichst bekannt, daß von allen erfahrenen Syphilidologen die Behandlung im allerersten Syphilisbeginn als die wichtigste und allein sichere angesehen wird, eine Erkenntnis, die hoffentlich eine Errettung einer Unzahl von Unglücklichen vor den verderblichen und bis ins hohe Alter noch drohenden Syphilisfolgen mit sich bringen wird.

Wie wichtig diese Syphilisfrage und insbesondere die Früherkennung und Frühbehandlung der Syphilis für ärztliches und Laienpublikum ist, ergab sich daraus, daß ein großer Teil der Aussprache in der Sitzung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten sich um dieselben Punkte drehte. Wie bereits im Anfang gesagt, war die Sitzung dieser Gesellschaft mit Absicht mit den wissenschaftlichen Vertretern der Syphilidologie, der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft, vereinigt worden, und die Verbindungsgründe fanden sich ganz natürlich in der eindringlichen Besprechung der Syphilisfragen. In dem von ihm erstatteten Jahresbericht ging Pinkus auf diese Fragen ausführlich ein und legte dem nicht rein ärztlichen, aus Damen, Ärzten und Verwaltungsmännern zusammengesetzten Publikum die Notwendigkeit schneller Diagnose und sofortiger Behandlung der Syphilis dar. Blaschko wiederholte diese Mahnung auf das eindringlichste, Galewski berichtete über seine auf ganz kurze Zeit zusammengefaßten Kurse, die ihm sehr erfolgreich schienen, Touton empfiehlt, in immer erneuerten kurzen Artikeln mit scharf formulierten Thesen die Aufmerksamkeit der Ärztewelt wachzuerhalten. Man war einig darüber, daß es notwendig sei, die Frühdiagnose zum Gemeingut der Ärzte zu machen, daß es leicht sei, in kurzer Zeit die diagnostischen Kenntnisse zu erwerben, die Landesversicherungsanstalten versicherten (Düttmann, Weger), daß die Mittel hierzu gern zur Verfügung gestellt würden; Müllers Wanderkurse, die die Kenntnisse zu den Ärzten hintragen wollen, da in der jetzigen ärztearmen Zeit wohl kaum die Ärzte auch nur für wenige Tage ihren Wirkungsort verlassen könnten, wurden wiederum warm befürwortet, Direktiven über die Behandlung wurden empfohlen, die vielleicht von den ärztlichen Leitern der Beratungsstellen für Geschlechtskranke verbreitet werden könnten (Chotzen), es wurde der Rat gegeben, von den Krankenkassen aus die Geschlechtskranken möglichst direkt in die Hand von Spezialärzten zu geben (Fräßdorf), von weiblicher Seite (Schneidewin, Fritsch) wurde darauf hingewiesen, die Frauen auf diese Fragen noch besonders hinzuleiten. Von dieser durchdringenden Behandlung im allerfrühesten Stadium wurde ganz besonders eine Verhütung der schweren nervösen Nachkrankheiten der Syphilis erhofft. Im weiteren Verlauf der Unterhandlungen sprach Richter Bozi (Bielefeld) über die Fürsorgemaßnahmen, die an seinem Wirkungsorte zur Besserung gefallener Mädchen eingeführt sind, und erläuterte Blaschko das neue Gesetz über die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. An diese Besprechung schloß sich eine wichtige Diskussion an, in der namentlich Wassermann und Schultzen über den bisher ablehnenden Standpunkt der Militärverwaltung zur Meldepflicht sprachen.

Es ergab sich aus all den geschilderten Vorträgen und Diskussionen, daß die hier kurz geschilderte Sitzung von allergrößter hygienischer Bedeutung für unser Volk ist. Was hier teils im Kreise der Fachgenossen verhandelt wurde, teils einem aus Ärzten und Nichtärzten gemischten Publikum unterbreitet wurde, ergab einen so regen Wunsch nach Besserung der an den meisten Orten noch bestehenden überlebten Verhältnisse, daß es unmöglich erscheint, daß diese Anregungen auf einen engen Kreis beschränkt bleiben können. Die Erwartung ihrer allerweitesten Ausbreitung wird sich nach aller Voraussicht in kürzester Zeit erfüllen und einen Segen stiften, der kommenden Generationen zugute kommen muß. Die Syphilis kann viel ungefährlicher gestaltet werden, wir besitzen die Mittel dazu und müssen ihnen mit aller Energie zur Anwendung verhelfen. P.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die neuen Steuervorlagen zur Deckung des Fehlbetrages im Reichshaushalt sehen zunächst ein Großhandelsmonopol des Reiches für Branntwein vor. Ein Reichsmonopolamt übernimmt die Ware von den Brennereien und setzt sie in kaufmännischer Weise an die Wiederverkäufer ab. — Von der neuen Biersteuer wird das fertige Präparat der Brauereien erfaßt und damit von dem bisherigen Grundsatz der Rohstoffbesteuerung abgegangen. — Die Schaumweinsteuer bringt eine wesentliche Erhöhung der bisherigen Steuersätze. — Die Weinsteuer ist als 20%ige Wertsteuer betrachtet. — Eine Folge der starken Belastung der alkoholischen Getränke ist die Heranziehung der alkoholfreien Getränke und der Mineralwässer zu der Besteuerung. Der Zoll auf Kaffee, Tee, Kakao und Schokolade ist verdoppelt worden. — Die 1916 eingeführte Warenumsatzsteuer wird in eine allgemeine Umsatzsteuer umgewandelt und die bisherigen Sätze verfünffacht. Ihre Wirksamkeit wird erhöht, denn es soll nicht nur die Lieferung von Waren, sondern auch die gewerblichen und beruflichen Leistungen beim Absatz in Zukunft der Besteuerung unterliegen. — Luxuswaren unterliegen bei Übergang an den Abnehmer einer Abgabe bis zu 20%. Durch die Einführung des Branntweinmonopols, die Besteuerung der Essigsäure, der Mineralwässer und einer Reihe von Genuß- und Stärkungsmitteln werden auch viele der bei der Krankenbehandlung notwendigen Stoffe verteuert werden. Es würde wohl dem allgemeinen Empfinden entsprechen, wenn für Zwecke der Volksgesundheit und für wissenschaftliche Zwecke gewisse Ausnahmen bei der näheren Ausarbeitung und Einführung der gesetzlichen Bestimmungen vorgesehen werden.

Der verstorbene Generalgouverneur in Belgien, Generaloberst Freiherr v. Bissing, hat eine Organisation zur Ansiedelung von Kriegsteilnehmern begründet. Bisher sind zwei „Bissingheime“ im Entstehen begriffen, eines bei Hohenlychen im Anschluß an die dortigen Heilanstalten und Berufsschulen des Roten Kreuzes und ein weiteres in Duisburg. Das letztere soll 600 Heimstätten umfassen. Weitere Siedelungen werden vorbereitet. Die Organisation ist zunächst mit 1 Million Mark ausgestattet. In ihr wirken unter Anderen der Kultusminister, die Präsidenten des Kaiserlichen Gesundheitsamtes und des Reichsversicherungsamtes, mehrere hervorragende Parlamentarier, Beamte und Industrielle mit. Vorsitzender des Vorstandes ist Geheimrat Prof. Dr. Pannwitz. Die Kriegsbeschädigten sollen in diesen Siedelungen unter gesunden Volksgenossen angesiedelt werden, von denen sie Anregung, Rat und Unterstützung erhalten können. In den „Bissingheimen“ sollen mit der Siedelung zugleich auch alle Einrichtungen für regelrechten Dienst der sozialen Fürsorge entstehen.

Der Schlesische Bädertag hielt am 15. April eine Kriegstagung ab, der Vertreter der meisten schlesischen Kurorte beiwohnten. In der Meinung, daß das Hamstern der Kurgäste die stärkste Schädigung der Nahrungsmittelversorgung der Kurorte darstellt, beschloß man, dieser Unsitte mit allen Mitteln entgegenzutreten, wozu man die Mitwirkung der zuständigen Behörden erbitten will. In der Frage des Schleichhandels kam man, wie zu erwarten war, zu keinem rechten Ergebnis. Kurtaxe und Bäderpreise sollen zum Ausgleich der vielen höher gewordenen Betriebsausgaben etwas erhöht werden, jedoch glaubte man von einschneidenden Verteuerungen absehen zu können.

Der Verein der Irrenärzte in Niedersachsen und Westfalen hält die 51. Versammlung am 4. Mai in Hannover ab. Tagesordnung: 1. Schultze (Göttingen): Zur sozialen Bedeutung der Hypnose; 2. Loewenthal (Braunschweig): Über Behandlung der Kriegsverletzungen des Rückenmarks; 3. Stolzenburg (Göttingen): Einige Bemerkungen zur Frage der Dienstbeschädigung bei den wichtigsten Psychosen und Neurosen. — Auskünfte: Der Vorsitzende: Snell (Lüneburg).

Harburg. Zum Leiter der inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses ist Prof. Dr. Queckenstedt (Rostock) gewählt worden.

Berlin. Der Direktor der Städtischen Irrenanstalt zu Herzberge, Prof. Dr. Liepmann, ist zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt worden. Priv.-Doz. Dr. Ludwig F. Meyer ist zum Oberarzt am Städtischen Waisenhaus gewählt worden.

Bremen. Dr. Strube erhielt den Professortitel.

Freiburg i. B. Der Direktor des Anatomischen Instituts, Prof. Dr. Wiedersheim, beging den 70. Geburtstag.

Hochschulnachrichten. Breslau: Prof. Dr. Aron, Laboratoriumsvorsteher an der Breslauer Kinderklinik, hat sich für Kinderheilkunde habilitiert. — Erlangen: Priv.-Doz. Dr. Brock, Oberarzt der Ohrenklinik, zum a. o. Professor ernannt. — München: Durch die Anregung des Direktors des Laboratoriums für angewandte Chemie, Geheimrat Prof. Dr. Paul, ist die Stiftung „Deutsche Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie“ begründet worden. Dr. Brömser, Assistent am Physiologischen Institut, für Physiologie habilitiert. — Basel: Priv.-Doz. Dr. Bing zum a. o. Professor ernannt. Dr. Lüdin für innere Medizin habilitiert.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 18 (700). 5. Mai 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von Professor Dr. Kurt Brandenburg Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg Berlin

Die Behandlung der nierenkranken Heeresangehörigen[1]).

Von
Prof. **Schlayer,** Oberstabsarzt d. L.

M. H.! Die mir zugemessene Zeit verlangt, daß ich aus dem Thema bestimmte Ausschnitte besonders hervorhebe. Ich wähle dazu diejenigen, die für uns in diesem Krieg in erster Linie in Frage kommen, und dann diejenigen, welche besonders uns, die in der Heimat tätigen Ärzte, beschäftigen.

Die weit überwiegende Mehrzahl aller Nierenkrankheiten, die wir in diesem Kriege sehen, sind akute Nephritiden, meiner Meinung nach postinfektiösen Ursprungs, die sogenannten Kriegsnephritiden. Auf sie sollen sich die nachfolgenden Ausführungen allein beziehen. Es sind vor allem zwei Zustände, die in ihrem Verlauf unser ärztliches Können in Anspruch nehmen: das Ödem und die Urämie. Besonders das Ödem ist eine fast konstante Begleiterscheinung der schwereren Kriegsnephritiden, es kann dabei zu enormer Höhe ansteigen.

Ein kurzes Wort über die Pathogenese dieser Ödeme scheint mir unerläßlich, weil sich die Behandlung bis zu einem gewissen Grade danach richtet. Seit langem vertrete ich auf Grund experimenteller Untersuchungen die Ansicht, daß das „renale Ödem" aus einem Zusammenwirken renaler und extrarenaler Einwirkungen entsteht. Die Schädigung der Niere verhindert den Austritt des Urins, die gleichzeitige Schädigung der Gewebe läßt Wasser und Salze in die Gewebsmaschen eindringen. Das Vorhandensein dieser Gewebsschädigung haben inzwischen Otfried Müller und Weiß an nierenkranken Menschen direkt durch die Beobachtung der Capillaren erwiesen. — In jedem einzelnen Falle kann nun der Anteil jedes dieser beiden Faktoren, des renalen und des extrarenalen, verschieden groß sein, ja er kann auch im Laufe der Erkrankung bei ein und demselben Kranken wechseln. Bald steht die Schädigung der Nieren im Vordergrunde, bald die der Gewebe. Bei unseren Kriegsnephritiden bildet im Anfange der Erkrankung nach meiner Meinung die universelle Schädigung der Gewebe die Hauptursache des Ödems, später tritt die Schädigung der Niere oft mehr, ja vorwiegend in erste Linie. Aber ein Schema gibt es dafür nicht.

Es leuchtet ohne weiteres ein, daß auch unsere Behandlung sich danach richten muß. Auf diese Unterschiede ist bisher entschieden zu wenig geachtet worden. Ihre Nichtberücksichtigung erklärt manche Mißerfolge unserer Therapie. Wir stehen hier erst im Anfang unserer Kenntnisse; besitzen wir doch nicht einmal diagnostische Hilfsmittel, um extrarenale und renale Schädigung rasch und sicher voneinander zu trennen. Es scheint mir eine der dringlichsten Voraussetzungen einer rationellen Therapie der Ödemnephritiden, die Mittel dazu zu finden.

Dabei lassen sich nach meiner Meinung die Hilfsmittel gegen das Ödem, welche uns die Empirie gegeben hat, schon heute mit ziemlicher Sicherheit scheiden in solche, welche vorzugsweise auf die Nieren selbst, und solche, welche vorzugsweise auf die Gewebe einwirken. Direkt auf die Nieren wirken die Diuretica pharmakologischer Art, die Purinkörper, wie Diuretin, Theocin usw., die diuretischen Tees. Sie haben nachgewiesenermaßen keine oder sehr geringe respektive indirekte extrarenale Wirkung. In gleicher Weise wirken diuretisch vorzugsweise auf die Niere das Kochsalz und das Wasser; diese diuretische Wirkung ist jedoch keine so direkte, wie bei den pharmakologischen Diureticis, sondern an gewisse Voraussetzungen gebunden. Sind diese infolge gleichzeitiger extrarenaler Schädigung nicht gegeben, so tritt die Wirkung nicht ein.

Ausgeprägt auf die Gewebe gerichtet ist nach meiner Auffassung die Kochsalzentziehung, sie ist unser vornehmstes Mittel bei vorzugsweise extrarenaler Schädigung, wie besonders klar die Erfahrungen bei der Ödemkrankheit ohne Nierenschädigung lehren. Ebenfalls ausgeprägt auf die Gewebe gerichtet ist ferner nach meiner Auffassung das Schwitzbad, und endlich eine andere, früher viel üblich gewesene Behandlung, die Ableitung auf den Darm. Soweit der Aderlaß als Mittel zur Bekämpfung des Ödems in Frage kommt, dürfte auch er vorwiegend auf die Gewebe wirken. Bei allen drei Mitteln sehe ich den Nutzen, im Gegensatz zu der heute üblichen Anschauung, weniger in der Entfernung von einigen Grammen Salz und Stickstoff, als vielmehr in der Beeinflussung der Gewebsschädigung, in dem Inbewegungbringen der im Gewebe abgelagerten Massen.

Geht man von solchen Grundanschauungen aus, so muß es an und für sich als ein grundsätzlicher Fehler erscheinen, die akuten mit Ödem verbundenen Kriegsnephritiden nach einem festgelegten Schema zu behandeln, wie dies Volhard vorgeschlagen hat. Nur da, wo gleiche Bedingungen vorliegen, wo die Beteiligung der Niere und der Gewebe und der Grad der Erkrankung der Niere etwa der gleiche ist, kann man einigermaßen schematisch vorgehen.

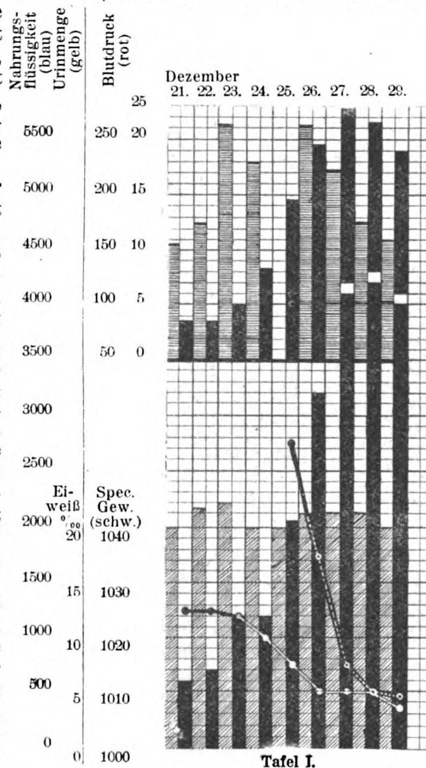
Das Ideal der Zukunft ist zweifellos, in jedem einzelnen Fall erst durch einfache Reaktionsproben den Zustand der Niere und die Reaktionsfähigkeit der damit in Zusammenhang stehenden extrarenalen Schädigung zu ermitteln und danach unsere Therapie einzurichten. Dies ist heute nur an besonders günstigen Stellen erreichbar, wo besonders geschulte Ärzte mit besonders geschultem Personal zusammen arbeiten. Für den Massenbetrieb, wie ihn die Front und die Verhältnisse der großen Allgemeinheit auch in der Heimat verlangen, läßt sich praktisch der Weg einer gewissen Schematisierung nicht umgehen. Unter allen Umständen halte ich für seine Voraussetzung, daß der Versuch gemacht wird, scharf zu scheiden zwischen Ödemkranken ohne stärkere renale Erscheinungen, also vorwiegend extrarenaler Schädigung, und solchen mit stärkeren renalen Erscheinungen, soweit dies heute überhaupt möglich ist. Einige klinische Zeichen gestatten auch heute dem Erfahrenen ein gewisses Urteil, ob es sich um ein vorzugsweise renales oder vorzugsweise extrarenales Ödem handelt. Finden wir gleichzeitig die Erscheinungen von Urämie, so wird die Annahme einer erheblichen renalen Schädigung er-

[1]) Vortrag, gehalten auf Veranlassung des Sanitäts-Amts XIII. A.-K. in Stuttgart am 16. März 1918.

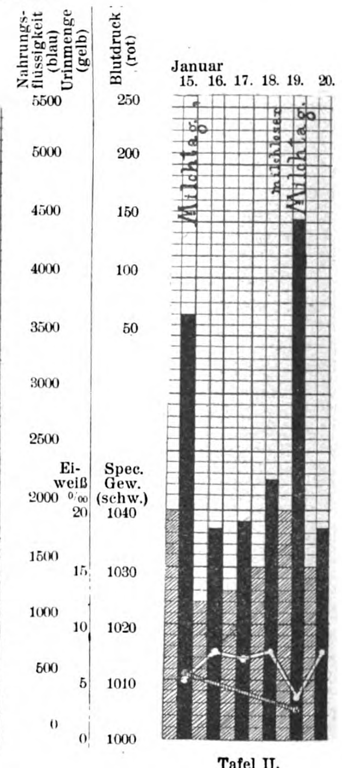
laubt sein. Finden wir andererseits bei sehr starkem Ödem fast kein oder wenig Albumen und hohe Urinkonzentration, so liegt der Gedanke an vorzugsweise extrarenale Schädigung nahe.

Wie schon erwähnt, wiegen zumal im Beginne der Kriegsnephritis die extrarenalen Ursachen der Ödembildung recht oft vor. Wir dürfen deshalb erwarten, daß gerade in diesem Stadium die nach dieser Seite besonders wirksamen Hilfsmittel uns die wertvollsten Dienste leisten werden. Das trifft in der Tat zu. Vor allem die kochsalzarme Kost entfaltet gegenüber diesen Kriegsödemen eine ganz hervorragende Wirkung. Binnen wenigen Tagen bringt sie die vorher ganz geringfügige Kochsalzausscheidung und rasch danach auch die Wasserausscheidung in Gang. Ich führe Ihnen ein Beispiel dieser Wirkung vor (Tafel I): Bereits am dritten Tage der kochsalzarmen Kost steigt zuerst die Kochsalzausscheidung, dann auch die Wasserausscheidung rapide an unter gleichzeitigem Sinken des specifischen Gewichts und des Eiweißes. Beachten Sie auch den Verlauf der Kurve im ganzen: sie ist typisch für diese Art von frischen Kriegsnephritiden: zuerst kommt immer die Stickstoffausscheidung wieder in Gang, wenn sie überhaupt beeinträchtigt war, dann erst folgt mehr minder zögernd die Kochsalzausscheidung, dann zuletzt erst die Wasserausscheidung. Diese Aufeinanderfolge ist auch therapeutisch für uns wichtig, wie wir noch sehen werden.

Unter kochsalsarmer Kost verstehen viele eine sehr ausgetüftelte, schwierig durchzuführende Kost. Das ist sie in der Tat, wenn sie lange durchgeführt werden muß. Dann sind uns die technischen Hilfsmittel, welche H. Strauß angegeben hat, von sehr großem Werte. Aber die kochsalzarme Kost läßt sich für kurze Zeit auch mit einfachsten Hilfsmitteln durchführen. Ich habe sie im Etappenlazarett mit sehr gutem Erfolg in der Weise durchgeführt, daß ich meinen Ödematösen in den ersten Tagen nur 600 g Milch, reichlich gekochtes Obst, dazu Milchreis oder Milchbrei und einige Teller Schleimsuppen ohne Salz gab. Dabei habe ich Flüssigkeit bis zu 2 Liter gestattet, was für den starken Durst solcher Kranken eine Wohltat ist. Meine Erfahrungen geben mir keinen Grund, generell zu extremen Maßnahmen zu schreiten, wie sie Volhard in mehrtägigem Hungern und Dursten angegeben hat. Das scheint mir eine unnötige Quälerei der Kranken zu sein, denn ich habe auch ohne solche drakonischen Maßnahmen bei meinen über 300 akuten schweren und schwersten Kriegsnephritiden dieselben Stürze des gesteigerten Blutdrucks und dasselbe rapide Ingangkommen der Diurese gesehen, das er als Folge seiner Maßnahmen auffaßt, und habe keinen einzigen von ihnen verloren. Eine andere sehr einfache Form der salzarmen Kost ist der Milchtag, 2000 g Milch in einzelnen Portionen über den Tag verteilt. Die Milch ist ganz zu Unrecht bei den ödematösen Nierenkranken außer Kredit gekommen. Nur wenn bei ihnen gleichzeitig starke Stickstoffretention vorliegt oder etwa Urämiezeichen vorhanden sind, wird man mit der Menge der Milch etwas vorsichtig sein müssen. Da dies bei der Mehrzahl unserer Kriegsnephritiden nicht oder nur vorübergehend der Fall ist, so sehe ich keinen Grund zu ihrer generellen Ablehnung. Zwei Liter Milch enthalten etwa 3,2 g Kochsalz und zirka 12 g Stickstoff. Die Milch ist an vielen Orten knapp. Aus diesen und aus theoretischen Gründen haben wir uns in letzter Zeit bei einigen besonders hartnäckigen Ödemfällen mit einem milchlosen Milchtage geholfen. Das heißt, der Kranke bekam an Stelle der Milch achtmal im Laufe des Tages zweistündlich 250 g Wasser mit je 0,4 g Kochsalz und 1,4 g Stickstoff in Form von 3 g Harnstoff in Oblaten. Er erhielt an diesem Tage keine weitere Nahrung, und auch sonst keine Flüssigkeit. Ich rate zu diesem Vorgehen jedoch nur bei solchen Kranken, die nicht urämisch sind. Der Erfolg war ausgezeichnet, wie Sie an dieser Kurve sehen (Tafel II). Dabei hatte derselbe Kranke kurz zuvor auf eine starke Wasserzulage, also die Volhardsche „Nierenverschlußsprengung" durch stark verzögerte Ausscheidung des Wassers geantwortet. Wasser, auch Mineralwasser ist im allgemeinen in diesen Stadien ein sehr ungeeignetes Diureticum; es ruft meist nur eine Retention, oft sogar eine Verschlechterung hervor. Wirkt es wirklich einmal diuretisch, so kann man längst vorher mit anderen Mitteln dasselbe und mehr erreichen. Unter allen Umständen wende ich den Milchtag und den „milchlosen Milchtag" immer nur für einen Tag an, nie länger. Aber auch die gewöhnliche kochsalzarme Kost im strengen Sinne wende ich nur für einige Tage längstens an. Antwortet die Niere nicht binnen längstens 3—4 Tagen, selbst unter Zuhilfenahme der noch zu erwähnenden unterstützenden Hilfsmittel, so gehe ich von der strengen kochsalzarmen Kost über zu einer Kost, die etwa 5—6 g Kochsalz und zirka 8—12 g Stickstoff enthält, also eine Kost, die neben Brot, Butter auch Kartoffeln, Gemüse, Mehlspeisen und Marmelade enthält. Nach längstens zwei Tagen dieser Kost rate ich zur Einschiebung einer zweiten Periode kochsalzarmer Kost, respektive eines Milchtages. Durch Variation kann hier viel erreicht werden. Der Zeit wegen sei auf die Details nicht eingegangen, sondern nur betont: das Wesentlichste ist sehr häufiger Wechsel der Kost in kurzen Perioden; wirkungslos ist die Monotonie, wenn ihr Effekt nicht alsbald eintritt. Das hat v. Romberg auf Grund unserer Tübinger Erfahrungen schon mehrfach sehr nachdrücklich betont.



Tafel I.



Tafel II.

Sehr wesentlich fördern kann man den Erfolg der kochsalzarmen Kost durch unterstützende Maßnahmen, zumal wenn man sie am ersten oder zweiten Tage der kochsalzarmen Kost einsetzen läßt. Wiederum auf Grund meiner Felderfahrung nenne ich in erster Linie die alte „Ableitung auf den Darm", am besten mit dick eingekochtem Sennadekokt oder Brustpulver. Gelegentlich kann auch ein großer Aderlaß, nicht weniger als 500—600 ccm, die Harnflut in Gang bringen. Dagegen habe ich einen schlechten Eindruck von der Wirkung der Schwitzbäder, ich sah oft danach Verschlechterung, sehr selten einen zweifelhaften Erfolg.

Die eigentlichen Diuretica gebe ich in diesem Stadium so gut wie nie; wenn ich sie gab, sah ich entweder keinen oder nur vorübergehenden Nutzen, oft mit folgender Verschlechterung. Das entspricht unserer Erwartung, da die Diuretica eben nur auf die Niere, und nicht auf die gleichzeitige extrarenale Schädigung einwirken. Zur Drainage der Haut brauchte ich kein einziges Mal zu greifen; ich gehe sehr ungern dazu über und nur wenn die Wahrung voller Asepsis gesichert ist, wegen der großen Infektionsgefahr. Daß Hautinfektionen manchmal bei verzweifelten Fällen die Diurese überraschend in Gang bringen, ist ja sicher, aber dieses Hilfsmittel ist denn doch zu zweischneidig.

Der feinste Maßstab, ob unsere Maßnahmen Erfolg hatten, respektive ob die renale und vor allem die extrarenale Schädigung bereits anfängt, sich zu bessern, ist nach meiner Erfahrung in

diesem Zustande das Kochsalz. Fängt es an, besser ausgeschieden zu werden, dann dürfen wir, selbst wenn die Diurese noch nicht mitgestiegen ist, auf das baldige Einsetzen der Harnflut rechnen. Ist dieser Augenblick gekommen, dann können wir nun auch energischer eingreifen: in diesen Stadien kann die starke Wasserbelastung, wie sie Volhard vorschlägt, anscheinend zauberhaften Erfolg haben, indem sie eine Harnflut hervorruft, die in Wirklichkeit schon auf dem Marsche war. Wirksamer ist auch in diesem Stadium entweder der einfache Milchtag oder der milchlose Milchtag oder auch kleine Dosen von Diureticis, vor allem Diuretin. Hier haben sie guten Erfolg, offenbar weil jetzt der hemmende Einfluß der extrarenalen Schädigung so weit zurückgetreten ist und die Niere sich so weit erholt hat, daß eine direkte Einwirkung auf die Niere möglich ist. Aber auch jetzt warne ich nachdrücklich vor großen Dosen von Diureticis; sie verschlechtern meist in immer zunehmendem Maße, wo kleine und kleinste, intermittierend angewandt, vorwärts helfen. Auch darüber verweise ich auf die Ausführungen von Romberg aus den Jahren 1908 und 1912 und meine eigenen von 1912.

Anders gestaltet sich die Therapie bei den Nierenkranken, welche zu Urämie neigen. Wir treffen beide Arten von Urämie nebeneinander, bei unseren Kranken, die Krampfurämie und die hinziehende eigentliche, auch „Retentionsurämie“ genannt. Die erstere setzt mit Vorliebe auf der Höhe der Diurese ein, die zweite verrät sich klinisch vor allem durch den urämischen Geruch der Kranken aus dem Munde, der so oft übersehen wird. Wegen der ausgesprochenen kumulierenden Wirkung der Urämie lege ich größten Wert auf ihre möglichst frühzeitige Erkennung. Unzweifelhaft kann der Eintritt stärkerer urämischer Erscheinungen bei den meisten akuten Nephritiden verhindert werden, wenn rechtzeitig vorgebeugt wird. Krampfurämie wird besonders hervorgerufen durch Erregung, Transport und zu große Kochsalzbelastung. Die Retentionsurämie kann durch rechtzeitige Einschränkung des Stickstoffs, aber auch der Kochsalzzufuhr am Steigen verhindert, respektive rasch gebessert werden. Hier kann in der Tat eine mehrtägige Einstellung der Kranken auf kleine Nahrungsmengen, vorzugsweise Mehlspeisen ohne Ei, mit wenig Milch, Obst, Erhebliches leisten. Eventuell können auch nur für einen oder zwei Tage 500 ccm Milch und 200—300 ccm Zuckerwasser gegeben werden.

Sofort bei dem ersten Hervortreten auch nur auf Urämie verdächtiger Erscheinungen greife ich zu dem wirksamsten Mittel, das wir bis heute gegen sie besitzen, dem großen Aderlaß nicht unter 500—600 ccm, auch bei der Krampfurämie. Von der Lumbalpunktion habe ich keinen Erfolg gesehen. Schwitzbäder scheinen bei Urämie direkt gefährlich: mehrfach sah ich unmittelbar danach urämische Anfälle auftreten.

Bei Vorhandensein von Retentionsurämie ist eine starke direkte Antreibung der Niere berechtigt; auch hier wieder rate ich zum Beginn mit kleinen Dosen, eventuell aber raschem Steigen, und betone, daß auch die Digitalis, vor allem das Digipuratum, sich als wirkungsvolle Diuretica in diesem Stadium zeigen können, entsprechend experimentellen Untersuchungen von Hedinger und mir. Leider fehlt uns noch immer eine rationelle direkte Therapie der Urämie, da ihr Wesen noch recht undurchsichtig ist.

Hier in der Heimat bekommen wir unsere Nierenkranken meist bereits jenseits des Zustandes der Ödeme und der Urämie. Die weitaus größte Mehrzahl zeigt nur noch mehr minder große Albumenmengen, meist noch erhebliche Hämaturie, auch Cylindrurie, vielleicht noch etwas Drucksteigerung, sonst nicht viel. Manche bekommen im Anschluß an den Transport einen kurzdauernden Rückfall der Ödeme. Findet sich je eine stärkere Herzhypertrophie oder Dilatation, so erweckt dies von vornherein den dringenden Verdacht auf eine ältere Nierenerkrankung, respektive eine bereits vorhandene sekundäre Schrumpfniere. Was ist nun mit diesen genesenden Nierenkranken in der Heimat anzufangen? Sollen wir ihnen noch eine besondere Kost geben? Vielfach wird ihnen noch die strenge kochsalzarme Kost gegeben.

Ich würde mich dabei ganz danach richten, seit wann bei dem Kranken die Ödeme geschwunden sind. Liegt dieser Termin schon länger zurück, so braucht man ihnen das Kochsalz nicht mehr länger zu entziehen; sind sie dagegen erst vor kurzem ödemfrei geworden und zeigen sie vielleicht auch noch das so oft übersehene leichte Gesichtsödem an den Kieferwinkeln, so wird man am besten tun, zunächst eine kochsalzarme Kost aus Mehlspeisen, Brot, Butter, Kartoffeln, Gemüse, Obst und etwas Milch zu verabreichen und dem Kranken selbst — je nachdem — abgewogen zirka 3 g Kochsalz zum Selbstsalzen während des Tages in die Hand zu geben mit entsprechender Anweisung. Er bekommt auf diese Art dann zirka 5—8 g Kochsalz im ganzen pro Tag. Die Mehrzahl von uns nimmt zirka 12—16 g täglich zu sich.

Kontrolliert man dann, was ganz unerläßlich ist, das Gewicht nach einem bis zwei Tagen und zeigt sich dabei eine unverhältnismäßige Gewichtszunahme, so stehen Ödeme bevor, und das Kochsalz muß vermindert werden. Dies kommt jedoch selten vor.

Ich habe bisher mit dieser Methode, dem Kranken kochsalzarme Kost zu geben und ein abgemessenes Quantum zum Selbersalzen zu verabfolgen, gute Erfahrungen gemacht. Freilich muß man sich seine Leute ansehen. Zweifellos ist dieses Verfahren besser als die Methode, bei solchen Kranken an Stelle des Kochsalzes Bromnatrium ad libitum zu geben. Bromnatrium wird nach Autenrieths Untersuchungen sehr langsam ausgeschieden, bei schwereren Nephritikern erst recht langsam; infolgedessen können relativ leicht schwere Bromvergiftungserscheinungen auftreten, die sich bis zu manischen Erregungszuständen steigern können, wie dies in einem Nierenlazarett beobachtet wurde, in dem das Brom als Salzersatz auf dem Tische stand. Auch dem von H. Strauß empfohlenen ameisensauren Natron stehe ich noch skeptisch gegenüber, unter allen Umständen soll man nur kleine abgemessene Dosen davon geben, noch lieber, wo es angeht, etwas Kochsalz selbst. Das Bedürfnis nach Kochsalz wird erheblich gemindert durch Zusatz von Gewürzen, Lauch, Schnittlauch, Petersilie, wie überhaupt das Können und der gute Wille der Köchin für die Nierendiät alles ist. — Man kann auf diese Weise auch ohne große Mühe individuell variieren und langsam mit der Kochsalzbelastung steigen. Ich gehe nie höher als 8—10 g pro Tag.

Unseren Nierenkranken in der Heimat den Stickstoff in der Kost nennenswert zu beschneiden, besteht im allgemeinen kein Anlaß. Sie mit Eiern, Fleisch und Käse zu überfüttern, ist natürlich nicht rätlich, aber diese Gefahr ist zurzeit ja auch nicht groß.

Zur Erleichterung der Kostübersicht und Durchführung habe ich hier noch eine Tabelle des Kochsalz- und Stickstoffgehalts der wichtigsten Nahrungsmittel, roh und tischfertig zusammengestellt. Die tischfertigen sind in unserer Tübinger Klinik seinerzeit untersucht worden.

	NaCl %	N %
Hühnerei	0,214	2,01
Kuhmilch	0,1	0,51
Butter	0,25	0,08
Rahmkäse	0 } ca.	
Emmentaler Käse	2,4 } ca.	4,6
Edamer Käse	0 } ca.	
Rohes Fleisch	0,12	} 3,10
„ Kalbfleisch	0,07	} 3,10
„ Schweinefleisch	0,05	} 3,10
„ Gehirn	0,04	} 3,10
Rindfleisch	0,16	5,53
„ gebraten	0,25	5,48
Kalbfleisch „	0,8	4,70
Schweinefleisch „	0,55	2,29
„ geräuchert u. gekocht	1,25	4,56
Schinken, geräuchert, roh	5,8	3,95
Fische:		
Süßwasserfische	0,06—0,12	2,75
Seefische	0,16—0,41	2,75
Mehl und Mehlspeisen:		
Haferflocken	0,2	2,51
Riebele, Nudeln und Maccaroni	0,16	2,51
Spätzle	0,6	

	NaCl %	N %
Grießbrei c.	0,65	0,88
„ ohne Salzzusatz	0,14	
Flädle	0,66	1,44
Zwieback	0,38	1,44
Weißbrot	0,68	0,91
Schwarzbrot	0,9	0,70
Kartoffeln, roh	0,01	0,24
Getreide u. Hülsenfrüchte, Mehle u. frische Gemüse, Salate, Obst- u. Beerenfrüchte	0,01—0,10	
Weizenmehl		1,39
Roggenmehl		1,18
Gemüse:		
Kopfsalat	0,13	0,16
Weiße Bohnen		2,70
Erbsen		2,62
Schnittbohnen		0,43
Karotten		0,17
Winterkohl	0,45	0,64
Eingesäuerte Gemüse (Sauerkraut, saure Gurken usw.)	0,73—1,45	
Sauerkraut		0,24
Saure Gurken		0,054

Welche Gewürze respektive Genußmittel darf man unseren in die Heimat zurückgebrachten Nephritiden nicht geben? Ich vermeide streng: Senf, Pfeffer, Nelken, Meerrettich, Radieschen und Rettiche. Danach sind schon Nierenblutungen aufgetreten. Muskatnuß, Sellerie und Zwiebeln wird man nur in geringen Mengen geben, dagegen gebe man Spargel, Tomaten, Vanille, Petersilie, Schnittlauch und Zimt ohne weiteres. Alkoholica sind unter allen Umständen und zu jeder Zeit untersagt. Dagegen habe ich gegen Rauchen bei den Leuten nichts einzuwenden, schon aus psychologischen Gründen.

Unerläßlich scheint mir, daß Nierenkranke in einem Raume zusammengelegt werden. Einmal wegen der Schulung des Personals und der Durchführung der Kost, da nur zu leicht Fehler gemacht werden, dann aber auch wegen der gegenseitigen Überwachung und zur Vermeidung der Versuchung durch nieren-

gesunde Kameraden. In solchen Nierenabteilungen muß schärfste Kontrolle auf Infektionen herrschen, die sich auf jede akute Bronchitis, jede geringe Angina usw. erstreckt. Solche Kranke müssen sofort entfernt und in ein anderes Zimmer gebracht werden. Wie überhaupt jede Infektion und Infektionsmöglichkeit, auch durch das Pflegepersonal, von den genesenden Nierenkranken ferngehalten werden muß; Furunkeln, Parulis usw. muß größte Aufmerksamkeit entgegengebracht werden. Ihre Vernachlässigung respektive nicht rechtzeitige Beachtung kann sofort Rückfall und die große Gefahr des Chronischwerdens zur Folge haben, also die Prognose total ändern.

Sehr schwierig ist die Frage der Bettruhe in ihrer Durchführung. An und für sich sollten akute Nephritiden so lange absolut zu Bett liegen, bis sie zehn Tage frei von Eiweiß sind. Das ist die Mindestforderung. Schon sie durchzuführen, kostet große Mühe. Meist wird die Bettruhe nicht streng genug durchgeführt. Die Kranken gehen oft leicht bekleidet auf den Abort und stehen morgens zum Waschen auf. Das kann die Genesung sehr verzögern. Ein starker Antrieb für die Kranken, die Bettruhe streng einzuhalten, ist ein Anschlag des Inhalts, daß vor Genesung kein Urlaub erteilt werden kann, und daß unerlaubtes Aufstehen und Alkoholgenuß die Genesung stark verzögern, ja in Frage stellen können. Psychologische Hilfs- und Druckmittel ähnlicher Art werden überhaupt bei diesen für den Kranken langweiligen Genesungszuständen sehr am Platze sein. So hat sich mir bewährt, eine Verschlechterung, die mit Wahrscheinlichkeit auf Fehler zurückzuführen ist, sofort durch einen „Schontag“ zu beantworten, an dem die Diät recht knapp ist, ähnlich den salzarmen Tagen, was übrigens auch sachlich durchaus zweckmäßig ist. Umgekehrt wird man immer noch einige kleine Extrazulagen im Hintergrunde haben müssen, um der Vernunft etwas nachzuhelfen. — Wird ein Kranker nicht albumenfrei, so lasse ich ihn nach dreiwöchiger Stabilität des Befundes probeweise aufstehen, vorausgesetzt, daß keine sonstigen Erscheinungen, auch keine gröberen Ausscheidungsveränderungen mehr bestehen. Durch eine geringe Anzahl von Erythrocyten braucht man sich davon nicht abhalten zu lassen, ebensowenig durch ein vorübergehendes leichtes Ansteigen des Albumens respektive der Hämaturie. Geht aber die Hämaturie respektive Albuminurie nicht alsbald nach einigen Tagen zurück, dann wird erneute Bettruhe erforderlich sein oder das Maß des Aufstehens sehr klein zu wählen sein. Ausgehen dürfen die Kranken erst, nachdem sie mindestens acht Tage im Zimmer sechs Stunden täglich aufgewesen sind, und niemals ohne zuverlässige Aufsicht. Zweckmäßig läßt man in diesem Stadium etwas Muskelübungen machen, einmal als Belastungsprobe und dann, um die durch die Bettruhe schlaff gewordene Muskulatur wieder in Turgor zu bringen.

Nun folgt die für die endgültige Genesung wichtige Periode der Belastung durch steigende Märsche und durch Arbeit. Das muß in vorsichtig dosierter Weise geschehen, und hier darf nicht nur auf die Albuminurie, sondern muß auch auf das Sediment geachtet werden. Jede stärkere Zunahme der Erythrocyten hat ein Zurückgehen in den Anforderungen zur Folge, ebenso länger anhaltende Blutdrucksteigerung nach der Arbeit. Die Art der Arbeit sollte möglichst so gewählt werden, daß sie einmal dem Kranken vertraut ist, weil diese bekanntlich weniger anstrengt, und dann so, daß keine Erkältungsgefahr für ihn damit verbunden ist. Daß Arbeit im Stehen Nierenkranke besonders anstrengt, ist ja bekannt. Um Erkältungen vorzubeugen, fängt man in diesem Stadium an, die Kranken vorsichtig durch Luftbäder, zunächst im geschlossenen Raum, und dann später durch kalte Waschungen abzuhärten. Auch dies stellt eine Belastungsprobe der genesenden Niere dar, deshalb muß auch der Urin dabei zunächst kontrolliert werden. Erst wenn die Kranken so weit sind, daß sie schon tüchtig Arbeit ohne Schaden leisten können, scheint mir Urlaub berechtigt. Zahlreiche Rückfälle und Verschlechterungen bei vorher gegebenem Urlaub haben mich zu diesem strengen Standpunkte geführt. Genesende Nierenkranke verlege ich auch nicht vorher in ein weiter entferntes Heimatlazarett, weil sie durch den Transport und diätetische Dummheiten auf dem Transport meist stark verschlechtert werden. Auch der Urlaub ist eine Belastungsprobe, und zwar eine der stärksten. Unter welchen Umständen ich die Entlassung zur Genesungskompagnie für erlaubt halte, respektive wie sich die weitere Verwendbarkeit gestaltet, habe ich schon früher ausgeführt [1]).

[1]) Nierenleiden und Heeresdienst, Württ. mediz. Korr.-Blatt, 1917.

Hier nur noch die Bitte an die Herren Truppenärzte, ihr Augenmerk bei solchen Nierengenesenden auf die Art und den Ort und das Maß der zugewiesenen Arbeit bei der Truppe richten zu wollen, und sich in jedem Falle bei solchen Leuten von der Truppe über etwa beabsichtigte Reklamationen und Beurlaubungen Bericht geben zu lassen, um eventuell ein Veto einlegen zu können. Dann kann es nicht vorkommen, daß solche Nierengenesende sofort als Maler mit Bleifarben oder als Wirte respektive Bierbrauer oder als Gerber, Flößer, Lokomotivheizer, Landbriefträger, Kanalreiniger usw. verwendet werden. Noch in diesen letzten Stadien kann durch ungeeignete Verwendung ein akuter Rückfall hervorgerufen werden, der sogar das Leben bedrohen kann, zum mindesten die Gefahr des Chronischwerdens in sich schließt.

M. H., für viele Ärzte gilt die Behandlung dieser Nephritiden als etwas Undankbares und Langweiliges. „Entweder sie heilt von selbst, oder sie heilt eben nicht“, ist deren Standpunkt. Die Erfahrung dieses Krieges gibt ihnen nicht recht. Sie zeigt, daß der Prozentsatz der dauergeheilten Nephritiden in einem viel höheren Grade von der Umsicht, Sorgfalt und Erfahrung des Arztes und Personals abhängt, als wir bisher geneigt waren, anzunehmen. Sehr zahlreich sind die Klippen, an denen die Dauerheilung scheitern kann; ganz nahe beieinander liegen die Wendepunkte, wo der Ausgang in Heilung und der Ausgang in endgültiges Siechtum sich scheiden. Kleinigkeiten, scheinbare Kleinlichkeiten, können unter Umständen darüber entscheiden. Weniger im aktiven Eingreifen, als vielmehr im vorausschauenden Bewahren und Verhüten, im geschickten Individualisieren und entsprechender psychischer Beeinflussung der Kranken liegt hier die Hauptleistung des Arztes, die ihn zum Erfolge führt.

Neuere Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Atmung und Gärung[1]).

Von

Dr. Otto Meyerhof,

Privatdozenten der Physiologie an der Universität Kiel.

Wie bekannt, ist es möglich, das gärungswirksame Agens der lebenden Hefe den Zellen durch Zertrümmerung und Auspressen zu entziehen und die alkoholische Zuckergärung als fermentativen Vorgang in vitro ablaufen zu lassen. Diese Entdeckung wurde vor 20 Jahren von Eduard Buchner (1) gemacht, dessen vor wenigen Wochen erfolgter Tod im Kampf für das Vaterland alle Freunde der biochemischen Wissenschaft aufs schmerzlichste erschüttert hat. Er gab dem gärwirksamen Ferment den Namen „Zymase“. Diese Feststellung der enzymatischen Natur des Gärungsvorgangs dürfen wir als eine der wichtigsten der ganzen Biologie betrachten, nicht nur weil sie erst ein genaues Studium der physikalischen und chemischen Faktoren im Gärungsprozesse ermöglichte, sondern vor allem, weil hier zum erstenmal der vollständige, das Leben unterhaltende Stoffwechselvorgang einer Zelle als rein fermentativ, von Leben und Struktur abtrennbar, nachgewiesen war. Die bis dahin bekannten Fermente dienten alle nur recht untergeordneten Teilprozessen des Zellchemismus. Vom Gärungsvorgang aber hatte schon Pasteur (2) bewiesen, daß er nichts anderes ist als die anaerobe Atmung der Hefezelle: in Abwesenheit von Sauerstoff tritt nämlich die Gärung geradezu an die Stelle der Sauerstoffatmung, indem sie zum energieliefernden Vorgang für den ganzen lebendigen Zellbetrieb wird, wie Ernährung, Exkretion, Wachstum, Zellteilung usw.

Das Schicksal dieser Buchnerschen Entdeckung möchte ich nach den beiden angedeuteten Richtungen als einer Aufweisung der enzymatischen Natur des anaeroben Atmungsvorgangs der Hefe und als methodischer Grundlage für die genauere Erforschung des Gärungsablaufs vor Ihnen kurz bis in die Gegenwart verfolgen, in ihren Konsequenzen und den sich an sie anschließenden Forschungen.

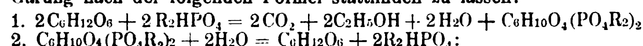
Lassen Sie mich mit dem zweiten beginnen, und die Ergebnisse des genaueren Studiums des Gärungsvorgangs in den Hauptpunkten ganz kurz anführen. Drei Erkenntnisse heben sich aus dem ungeheuren biochemischen Material zur Aufklärung der alko-

[1]) Vortrag, gehalten am 20. Dezember 1917 in der Kieler Medizinischen Gesellschaft.

holischen Zuckergärung heraus und dürften nächst der Zymaseentdeckung wohl als die wichtigsten bezeichnet werden: Die Entdeckungen betreffen die Rolle der Phosphate, das Coferment der Gärung und das kohlensäureabspaltende Ferment in der Hefe, die Carboxylase. Diese Erkenntnisse sind allerdings noch alle drei weit von völliger Klärung entfernt, dennoch gestatten sie, die Bedingungen und Phasen des Gärungsverlaufs genauer zu präzisieren und haben uns gelehrt, die Zymase Buchners als ein Gemisch einer ganzen Reihe unterscheidbarer Fermente anzusehen.

Zunächst die Rolle der Phosphate, deren Aufklärung wir vor allem zwei englischen Forschern, Harden und Young (3), verdanken. Sie wiesen nach, daß die Gärung im Hefepreßsaft nur in Gegenwart von Phosphaten stattfindet, und daß dies nicht durch irgendwelche indirekten Einflüsse zustande kommt, sondern daß die Phosphorsäure unmittelbar an der chemischen Gärungsgleichung beteiligt ist. Es zeigte sich, daß bei Erhöhung der Phosphatkonzentration im Saft eine dem zugesetzten Phosphat äquimolekulare Menge von Alkohol und Kohlensäure mehr gebildet wird.

Gleichzeitig geht die Phosphorsäure eine organische Verbindung ein, die als ein Zuckerphosphorsäureester erkannt ist: eine Hexosediphosphorsäure $C_6H_{10}O_4(PO_4H_2)_2$ (4). Auf Grund einer Reihe hierhergehöriger Feststellungen gelangen die englischen Forscher dazu, die Gärung nach der folgenden Formel stattfinden zu lassen:



1. $2C_6H_{12}O_6 + 2R_2HPO_4 = 2CO_2 + 2C_2H_5OH + 2H_2O + C_6H_{10}O_4(PO_4R_2)_2$
2. $C_6H_{10}O_4(PO_4R_2)_2 + 2H_2O = C_6H_{12}O_6 + 2R_2HPO_4$:

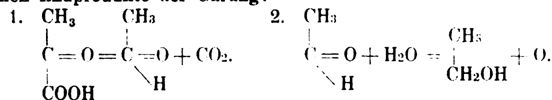
Der Zucker zerfällt also jeweils zur Hälfte in Alkohol und Kohlensäure, während die andere Hälfte den Hexosephosphorsäureester bildet. Dieser zerfällt dann wieder und das Spiel kann von neuem beginnen.

Auch die diesen Umsatz bewirkenden Teilfermente der Zymase, das den Ester synthetisierende und das ihn wieder spaltende, lassen sich unterscheiden und zu einem gewissen Grad abtrennen. Wir haben es hier mit einer über das Gebiet der Gärungschemie hinausragenden Entdeckung zu tun. Sie mögen das daraus ersehen, daß in allerjüngster Zeit Embden und Laquer der Nachweis gelungen ist, daß dieselbe Hexosephosphorsäure, die bei der Gärung gebildet wird, im quergestreiften Säugetiermuskel als Vorstufe der Milchsäure in ihm, aller Wahrscheinlichkeit nach aus Glucose, entsteht (5). Mithin dürfte diese Veresterung im Muskelstoffwechsel eine ähnliche Rolle spielen wie in der alkoholischen Gärung.

Ich komme zum zweiten Punkt, dem Coferment der Gärung, das ebenfalls von Harden und Young (6) entdeckt worden ist. Sie zeigten, daß Hefepreßsaft durch Dialysieren im Pergamentschlauch oder Ultrafiltration durch Gelatinefilter und Nachwaschen des Rückstandes mit Wasser das Gärvermögen verliert, durch Zugabe des eingeengten Ultrafiltrats aber wiedergewinnt, ebenso durch Zugabe des gekochten und filtrierten Preßsafts („Kochsaft"). Das hierdurch nachgewiesene dialysable Coferment ist kochbeständig, es läßt sich durch hochkonzentrierten Alkohol ausfällen, im Vakuum eindampfen, durch Bleisalz im Gegensatz zur Hexosephosphorsäure nur ganz unvollständig fällen. Viel mehr weiß man von ihm nicht; vielleicht ist es auch ein organischer Phosphorsäureester. Auch seine Bedeutung für die Gärung ist ganz unaufgeklärt. Soweit ich seine Rolle nach eigenen und fremden Versuchen beurteilen kann, ist es jedenfalls für die Bindung des Phosphats im Gärungsverlauf unentbehrlich.

Schließlich möchte ich noch der dritten wichtigen Entdeckung Erwähnung tun, des kohlensäureabspaltenden Ferments der Hefe, der von Neuberg (7) gefundenen Carboxylase.

Schon Buchner (8) und andere Forscher hatten einige Verbindungen außer den vergärbaren Hexosen gefunden, die von Hefe und Hefepreßsaft mehr oder weniger gut vergoren werden konnten, vor allem Dioxyaceton $CH_2(OH) \cdot CO \cdot CH_2(OH)$ und Glycerinaldehyd $CH_2OH \cdot CHOH \cdot COH$ (8), wobei es zu Alkohol- und Kohlensäurebildung kommt. Doch hier haben wir es noch mit typischen dreiwertigen Zuckern zu tun. Neuberg machte nun die Feststellung, daß eine ganze Zahl organischer Säuren, besonders Ketosäuren, von Hefe und dem nach Lebedew hergestellten Hefemacerationssaft unter Kohlensäureabspaltung zersetzt werden. Das wirksame Ferment nannte er Carboxylase. Besonders richtete er sein Augenmerk auf die Zersetzung der Brenztraubensäure, da sie außerordentlich stark ist und im weiteren Verlauf hierbei neben Kohlensäure auch Alkohol entsteht, also die typischen Endprodukte der Gärung:



Die Annahme Neubergs, daß wir in der Carboxylase ein Teilferment des als Zymase bezeichneten Komplexes vor uns haben, und daß der Zuckerzerfall über Brenztraubensäure führt, ist zwar nicht bewiesen, hat aber immerhin einige Wahrscheinlichkeit für sich. Auf diese Weise würden also die letzten Phasen der Gärung in den hier (Gleichung 1 und 2) gegebenen Umwandlungen bestehen. Bemerkenswert ist noch, daß für die Vergärung der Brenztraubensäure das Coferment entbehrlich ist (9).

Nach diesen Erörterungen über die neuere Gärungsforschung, die für das Verständnis des Folgenden nötig waren, komme ich nun zu meinem Hauptthema, den Beziehungen zur Atmung. Gehen wir zur Buchnerschen Zymaseentdeckung zurück, so wurde zunächst ganz allgemein durch sie die Frage angeregt, ob nicht auch der aerobe Stoffwechsel der höheren Zellen, also die Zellatmung im engeren Sinne, ein rein enzymatischer, vom Leben abtrennbarer Prozeß sei. Zur Untersuchung dieses Problems konnte neben der Herstellung von Preßsäften noch ein anderes Verfahren dienen, das von Buchners Mitarbeitern Albert und Rapp (10) als geeignet für die Konservierung der Gärkraft unter Abtötung der Zellen befunden war: Durch Eintragen in Aceton-Äther und Trocknen im Vakuum wird die Hefe in ein steriles, monatelang haltbares Pulver verwandelt, das nach Anrühren mit Zuckerlösung kräftig in Gärung gerät. Auf diese Weise gelang es Buchner und seinen Mitarbeitern bald, auch noch einen anderen Gärungsvorgang vom Leben zu trennen: nämlich die Essiggärung, die nach der Gleichung $CH_3 \cdot CH_2OH + O_2 = CH_3 \cdot COOH + H_2O$ verläuft, also bereits eine Oxydation einschließt (11). Der normale Atmungsvorgang höherer Zellen, der charakterisiert werden kann durch einen zeitlich konstanten Sauerstoffverbrauch, eine annähernd gleiche Kohlensäurebildung, den Umsatz komplizierter Nährstoffmoleküle und die ihm entsprechende Verbrennungswärme, wurde merkwürdigerweise lange Zeit nicht daraufhin untersucht, ob er sich nach ähnlichen Methoden vom Leben abtrennen ließe. Allerdings hatten zwei Schweizer Forscher, Batelli und Stern, hierhergehörige Angaben gemacht, nämlich die Gewinnung atmender Wasserextrakte aus Säugetierlebern (12). Ihre Befunde konnten jedoch bei der Nachprüfung nicht bestätigt werden (13). Auch zeigte sich für die schon sonst bekannten Oxydationsfermente, die sogenannten „Oxydasen", daß sie nur ein außerordentlich beschränktes Oxydationsvermögen besitzen, durch das bestenfalls geringe Teilprozesse des ganzen Atmungsprozesses ermöglicht werden könnten. Es gelang dann vor einigen Jahren Otto Warburg und mir (14), von bestimmten Zellen, Staphylokokken und Seeigeleiern, nach dem Verfahren von Buchner gut atmende Präparate zu erhalten, deren Atmung der vitalen in ihren wesentlichsten Eigenschaften, so auch in ihrer Empfindlichkeit gegenüber narkotischen Substanzen gleichzusetzen war. Im Vakuum erhitzte Acetonpräparate der Staphylokokken gaben 3 bis 4% der normalen Atmungsgröße lebender Kokken. Noch viel günstigere Resultate ließen sich mit Seeigeleiern erzielen, sowohl nach dem Acetonverfahren, wie nach mechanischer Zerstörung der Zellen durch Zerreiben mit Sand oder Zerschütteln. Der völlig zellenlose Brei unbefruchteter Seeigeleier zeigt dann einen langsam abnehmenden Sauerstoffverbrauch, der anfangs noch größer ist, als der der intakten Eier. Der Chemismus dieses Oxydationsvorganges ist von Warburg weitgehend aufgeklärt worden (15). Auch wies er später an diesem Objekt und noch bestimmter an mechanisch zerstörten Leberzellen nach, daß der größere Teil der Atmung an granulaartige Körnchen gebunden ist, die beim Zerfließen der Zellen übrigbleiben. Nur ein gewisser Teil der Atmung geht in völlig strukturloser Flüssigkeit vor sich und *dieser ist daher erst der Gärung des strukturlosen Hefepreßsaftes völlig analog* (16). Doch möchte ich hier nicht näher auf die Warburgschen Untersuchungen eingehen, sondern über eigene Versuche berichten, die uns nun auch enge *chemische* Beziehungen zwischen Atmung und Gärung vor Augen führen.

Vor allem habe ich mich hierfür mit dem *Atmungsvorgang der getöteten Hefezelle* selbst beschäftigt. Dabei ließen sich die Buchnerschen Methoden, das Aceton-Äther-Verfahren, die Herstellung von Preßsäften und Modifikationen desselben ebensogut dazu benutzen, die Sauerstoffatmung der Hefezelle wie ihre Gärung zu konservieren und vom Leben abzutrennen (17). Bei der Acetonhefe stieß ich zunächst auf folgende Erscheinung: Wurde das Acetonpulver der Hefe in Wasser aufgeschwemmt und die saure Reaktion abgestumpft, so zeigte es einen stundenlang konstanten Sauerstoffverbrauch an der Luft. Wurde es jedoch ein- bis zweimal in der Zentrifuge mit Wasser gewaschen, so war die Sauerstoffatmung erloschen. Sie kehrte aber zurück, wenn der zunächst gewonnene, für sich nicht

atmende wäßrige Auszug hinzugegeben wurde. Mithin war der Atmungsmechanismus zu zerlegen in zwei Komponenten, von denen die eine wasserlöslich, die andere fest war. Mit der wasserlöslichen Komponente, die ich als „Atmungskörper“ bezeichnen möchte, habe ich mich ziemlich eingehend beschäftigt und eine Reihe interessanter Eigenschaften desselben festgestellt: er ist im Gegensatz zur festen Komponente ziemlich kochbeständig, durch Alkohol in hoher Konzentration auszufällen, dialysabel und daher durch ein Ultrafilter aus Kollodium, allerdings nicht ohne Verlust, filtrierbar. Da er durch die Einwirkung der verschiedensten Reagentien stark geschädigt wird, ist eine Reinigung bisher nicht gelungen. — Anders liegt nun aber die Sache bei Trockenhefe, die nach dem von dem russischen Forscher Lebedew (18) ausgearbeiteten Verfahren hergestellt war — der klare, wäßrige Auszug dieser Trockenhefe, der sogenannte „Hefemacerationssaft“ zeigt kräftiges Gärvermögen, wie der Buchnersche Preßsaft, und kann vorzüglich zu Studien der Hefeenzyme benutzt werden. Zieht man die Trockenhefe mit Wasser aus, so geht die ganze Atmung in den wäßrigen Extrakt über. Die ausgewaschene Trockenhefe atmet nicht und verstärkt auch nicht die Atmung des Extrakts. Und doch gelingt auch hier die Trennung in die beiden Komponenten, und zwar vermittels Ultrafiltration des Saftes durch ein Kollodiumfilter. Dann erhält man einen Rückstand, der die kochunbeständige Komponente enthält und der gewaschenen Acetonhefe vergleichbar ist und der ebenfalls durch Waschen mit Wasser völlig inaktiviert werden kann. Gibt man das zuerst ablaufende Ultrafiltrat zu ihm hinzu, so kehrt die Atmung zurück. Das Ultrafiltrat hat dieselben Eigenschaften wie der Wasserauszug der Acetonhefe, es enthält den gleichen Atmungskörper. Man konnte nun einen Schritt weitergehen und fragen, ob sich dasselbe nicht auch mit der Atmung tierischer Gewebe erreichen ließe. Die genannten Schweizer Autoren Batelli und Stern hatten verschiedentlich angegeben, daß die Atmung zerkleinerten Muskelgewebes durch Ausziehen mit Wasser stark abgeschwächt und durch Zugabe der Wasserauszüge wieder auf den ursprünglichen Wert gebracht werden könnte (19). Das sollte allerdings nur unter bestimmten Umständen möglich sein. Als ich diese Versuche mit Froschmuskulatur wiederholte, erwies sich in der Tat, daß sich die Atmung durch erschöpfendes Ausziehen mit Wasser völlig beseitigen ließ, und durch Zugabe eines Wasserauszugs, noch besser eines durch Aufkochen der Muskulatur mit Wasser gewonnenen Extrakts zu einem erheblichen Teil wiederherstellen ließ. Nun benutzte ich diesen heiß gewonnenen Extrakt — ich nenne ihn Muskelkochsaft — und setzte ihn zu dem nicht atmenden gewaschenen Rückstand aus Hefemacerationssaft hinzu: und er rief die Atmung in demselben ebensogut, genauer gesagt noch besser wieder hervor als das Ultrafiltrat des Hefesaftes. Und andererseits nahm ich dieses, oder noch zweckmäßiger aufgekochten und filtrierten Macerationssaft, in dem nur noch der Atmungskörper erhalten ist („Hefekochsaft“), und setzte ihn zu der extrahierten Muskulatur hinzu: und wieder zeigte sich, daß solcher Hefekochsaft völlig an die Stelle des Muskelkochsaftes treten und die Atmung der Muskulatur wieder hervorrufen kann.

Zunächst fragte es sich, ob es nicht möglich wäre, die Atmung der extrahierten Acetonhefe und des durch Ultrafiltration abgeschiedenen Rückstandes des Macerationssaftes durch definierte chemische Substanzen wieder in Gang zu setzen: Eine Substanz erwies sich als geeignet hierfür: nämlich die Hexosephosphorsäure. Durch sie gelingt es, in Abwesenheit des Ultrafiltrats oder Kochsaftes die Atmung zu aktivieren, zwar nicht zur alten Höhe, aber fast in typischer Weise: die Stoffe, die die Atmung der getöteten Hefe hemmen und beschleunigen, wirken annähernd ebenso auf die durch Hexosephosphat erzeugte Sauerstoffatmung. Und dasselbe gilt auch für die Wiedererweckung der Atmung der ausgewaschenen Muskulatur. In der Tat werden wir daher im Einklang mit den jüngsten Befunden Embdens der Hexosephosphorsäure ebenso wie für die Gärung auch für die Muskelatmung eine wichtige Rolle, vielleicht als Zwischenprodukt des oxydativen Zerfalls, zuschreiben können. Aber dennoch kann man durch ein genaueres Studium der quantitativen Verhältnisse und besonders durch Fällungsversuche mit Bleisalzen zeigen, daß die atmungswirksame Substanz des Kochsafts, die wir als Atmungskörper bezeichneten, nicht oder nur zu einem kleinen Teil Hexosephosphat ist. Vielmehr ergab ihr chemisches Verhalten eine auffällige Ähnlichkeit mit dem Coferment der Gärung, das möglicherweise eine der Hexosephosphorsäure ähnliche Verbindung ist. Sollte etwa unser Atmungskörper mit dem Coferment ganz oder zum Teil identisch sein? Dann muß offenbar der Kochsaft von Muskulatur, der den Atmungskörper enthält, auch das Coferment der Gärung enthalten. Und das ist in der Tat so: Die Gärung des Hefemacerationssaftes, dessen Coferment durch Ultrafiltrieren ausgewaschen ist, läßt sich ebensogut durch Muskelkochsaft wie durch Hefekochsaft wieder hervorrufen (20).

Hier sei von zahlreichen Versuchen, die nach zwei verschiedenen Methoden ausgeführt sind (Messung des CO_2-Druckes mit Manometer und volumetrische Bestimmung in Eudiometerröhren), nur ein Beispiel angeführt:

Eudiometermessung 18° C. 2,8 ccm Flüssigkeit, 3% Fruktose, 0,1 ccm Toluol. CO_2 in Kubikzentimetern — in Stunden	2	4	16	24
1. 1,5 ccm Macerationssaft	6,6	8,5	10,0	10,5
2. 0,6 ccm dreifach eingedickter, gewaschener Rückstand	0	0	0	0
3. Desgl. mit 1,3 ccm Hefekochsaft	3,0	6,0	10,0	10,4
4. Desgl. mit 1,3 ccm Muskelkochsaft	2,3	4,5	9,8	11,5

Ich habe verschiedene Organe von Fröschen und Säugetieren auf die Anwesenheit des Coferments hin untersucht. Ich habe es in allen untersuchten Organen gefunden, so in Leber, Niere, Lunge, Ovarien; dagegen fehlt es im Blutserum und ist in der Milch nur in geringer Menge vorhanden. Im Muskel andererseits ist es in der höchsten Konzentration enthalten. Aber dabei zeigt sich noch etwas Merkwürdiges: mit kalten Organextrakten gelingt es nicht, die Gärung zu aktivieren, und nicht etwa deshalb, weil auf diese Weise das Coferment nicht zu extrahieren wäre. Denn kocht man den kalten Extrakt nachträglich auf, so ist er nunmehr, allerdings viel schwächer als der Kochextrakt, wirksam geworden. Es läßt sich zeigen, daß im kalten Auszug ein kochunbeständiger Hemmungskörper enthalten ist, der schon in sehr geringer Menge die Gärung unterdrückt. Aus quantitativen Versuchen folgt, daß die Gärungshemmung durch einen Angriff an der Zymase, nicht dem Coferment erfolgt, und gleichzeitig tritt eine Fällung auf, die mit der Hemmung der Zymasetätigkeit zusammenhängen dürfte. Da die Zymase, nicht aber das Coferment von dem Hemmungskörper angegriffen wird, so läßt sich verstehen, daß die Atmung durch kalten Organextrakt ebenso wie durch heißen aktiviert wird. Unsere Hypothese bezüglich teilweiser Identität von Atmungskörper und Coferment wird durch dies differente Verhalten also nicht beeinträchtigt. Der Hemmungskörper scheint Eiweißnatur zu besitzen, er kann ein Ultrafilter nicht passieren: das Ultrafiltrat des kalten Organextrakts hemmt die Gärung nicht. Eigentümlich an diesem Hemmungskörper ist, daß er sich in den Organen in der dem Coferment entsprechenden Menge findet, in höchster Konzentration im Muskel, weniger in den anderen Organen; er fehlt, wie dieses, im Blutserum. Doch ist der physiologische Zusammenhang zwischen beiden völlig dunkel.

Was sollen wir nun mit dem Nachweis des Coferments der Gärung in den Organen der höheren Tiere anfangen, da doch in ihnen keine alkoholische Zuckergärung stattfindet? Ich habe Ihnen schon einige Tatsachen vorgetragen, die uns an eine enge Verwandtschaft von Atmung und Gärung denken lassen, nicht nur hinsichtlich der allgemeinen enzymatischen Natur dieser Prozesse, sondern auch hinsichtlich des besonderen Chemismus.

Wenn das Coferment der Gärung wirklich, wie ich glaube, mit dem von mir beschriebenen Atmungskörper mindestens zum Teil identisch ist, so dürfte seine Bedeutung für die tierische Zelle nicht auf dem Gebiet der Gärung, sondern der Atmung liegen. Aber diese Bedeutung ist vielleicht dieselbe. Ja gerade, wenn wir das hier Vorgetragene zusammenfassen, dürfte die Vorstellung etwas sehr Einleuchtendes haben: daß das Coferment der Gärung zugleich ein Coferment der Atmung ist, und zwar deshalb, weil diejenigen Phasen beider Prozesse, bei denen es sich betätigt, nahe verwandt, möglicherweise sogar identisch sind. Nehmen wir die Neubergsche Theorie der Carboxylasewirkung hinzu und folgern daraus, daß das Coferment für die letzten Stufen des Gärungsvorganges entbehrlich ist, so können wir schließen, wofür sich auch noch andere Tatsachen anführen lassen, daß es die ersten Phasen der Umwandlung des Zuckermoleküls sein werden, bei denen es vonnöten ist. Nun, die Hypothese, die ersten Phasen des Atmungs- und Gärungsvorgangs seien gleich und der Zuckerzerfall würde in beiden Fällen auf ähnliche Weise eingeleitet, ist schon alt und bei diesem Gedanken haben große Physiologen Paten gestanden: Pasteur, Pflüger, Pfeffer. Aber während sich in der Pflanzenphysiologie immer-

hin eine Reihe von Tatsachen fanden, die wenigstens indirekt dafür sprechen, entbehrte dieser Gedanke bisher in der Thierphysiologie jeder experimentellen Grundlage. Erst die Auffindung des Hexosephosphorsäureesters im Muskelpreßsaft durch Embden und die hier mitgeteilte Auffindung des Coferments der Gärung in den gekochten Organauszügen rückt diese Vorstellung aus dem Bereich einer bloßen Vermutung in den einer experimentell zugänglichen Arbeitshypothese.

Literatur: 1. Eduard Buchner, 1. Mitteilung: Chem. Ber. 1897, Bd. 30, S. 117. Zusammenfassung: „Zymasegärung" 1903 (mit H. Buchner und M. Hahn). — 2. Pasteur, Cpt. r. 1875, Bd. 80, S. 452. — 3. Harden und Young, Proc. Roy. Soc. B. 1908, Bd. 80, S. 299; 1910, Bd. 82, S. 321. Zusammenfassung: Harden, Alcoholic Fermentation, 1911. — 4. Young, Proc. Roy. Soc. B. 1909, Bd. 81, S. 528. — 5. Embden und Laquer, Zschr. f. physiol. Chem. 1914/15, Bd. 93, S. 94; 1916/17, Bd. 98, S. 181. — 6. Harden und Young, Proc. Roy. Soc. B. 1906, Bd. 78, S. 369. — 7. Neuberg und Karczag, Biochem. Zschr. 1911, Bd. 36, S. 68. — 8. Buchner und Meisenheimer, Chem. Ber. 1910, Bd. 43, S. 1773; Harden und Young, Biochem. Zschr. 1912, Bd. 40, S. 458. — 9. Neuberg und Rosenthal, ebenda 1913, Bd. 51, S. 141. — 10. Zymasegärung, S. 247 ff. — 11. Buchner und Meisenheimer, Chem. Ber. 1903, Bd. 36, S. 334. — 12. Batelli und Stern, Biochem. Zschr. 1909, Bd. 21, S. 487. — 13. Harden und Maclean, J. of Physiol. 1911, Bd. 43, S. 34. — 14. Warburg und Meyerhof, Pflüg. Arch. 1912, Bd. 148, S. 295; Warburg, ebenda 1914, Bd. 158, S. 189; Meyerhof, ebenda (1914) Bd. 157, S. 281; Bd. 169 (1917), S. 87. — 15. Warburg, Heidelberger Akad. d. Wiss. math.-nat. Kl. B. 1914. — 16. Derselbe, Pflüg. Arch. 1913, Bd. 154, S. 599; 1914, Bd. 158, S. 19. — 17. Meyerhof, ebenda 1917 (noch nicht erschienen). — 18. Lebedew, Zschr. f. physiol. Chem. 1911, Bd. 73, S. 447. — 19. Batelli und Stern, Zusammenfassung: Abderhaldens Handb. d. biochem. Arbeitsmeth. Bd. 3, S. 468. — 20. Meyerhof, Zschr. f. physiol. Chem. 1918, Bd. 101, S. 165 und unveröffentlichte Versuche.

Methodik und Verfahren der Selbstverstümmler.

Von

Dr. Rudolf Rauch,

zurzeit Kommandant eines Feldspitals im Felde.

Unter dem Namen „Beiträge zur erweiterten feldärztlichen Diagnostik" veröffentlichte ich vor Jahresfrist[1]) eine Reihe von Praktiken, die zur Krankheitserzeugung und -vortäuschung im Felde bis dahin in Verwendung standen.

Klima, Frontabschnitt und Rasse des Klienten gab der Krankheit immer wieder das arteigene Wesen; heute jedoch nicht mehr in der plumpen Art wie zu Kriegsbeginn; selten gelangt gehäuftes oder explosivartiges Auftreten im Sinne endemischer Ausbreitung zur Beobachtung, davon steht die moderne Technik künstlicher Krankheiten längst ab — um so abgefeimter aber der Einzelfall!

Schwellfuß: Starke Ödeme an den Beinen. Objektiver Befund ergab keinen Anhaltspunkt für Nierenerkrankung oder eine sonstige Schwellungserklärung. Eiweißuntersuchung negativ. Nachschau in den Habseligkeiten des Soldaten verliefen ergebnislos. — Isolierung und Wegnahme alles Privateigentums blieben mit Beobachtung jeglicher Korrespondenz erfolglos. Unvermutete Nachtvisiten verliefen ohne Deutungsmöglichkeit. Nach einer Woche Gipsverband und flüssiger Diät konnte Patient geheilt zur Gruppe entlassen werden.

Die Duplizität der Fälle ließ nicht lange auf sich warten! Während der Mittagspause wurde der „Krankheitserreger am schlafenden Patienten entdeckt. Eine über der Wade straff angelegte roßhaarfeine Schnur, die jedenfalls mehrere Stunden liegenblieb und durch Stauung zur Schwellung führte.

Die Feinheit und Farbe des Flachsfadens lassen es wohl möglich erscheinen, daß bei verschiedenen Kontrolluntersuchungen besonders bei den langen Beinkleidern Schnürfurche beziehungsweise Faden übersehen wurden.

Dieser eigentlich alte Stallburschenschwindel ist einer unlauteren Tierbehandlung entnommen. Die Stallmeister oder Roßhändler konnten hinkende Tiere vorführen, wenn sie eine Pferdefessel oberhalb der Krone mit einem Roßhaar abschnürten.

Zellgewebsentzündungen (Phlegmonen): Einspritzungen von Pferdeurin, Petroleum, Luft und dergleichen ins Unterhautzellgewebe täuschen je nach Anlage eine Phlegmone oder eine diffuse Zellgewebsentzündung vor und wurden mehrfach geübt. Es ist nicht jederzeit die Einstichstelle der Kanüle einwandfrei feststellbar, um so schwerer, wenn nur eine solche in die Haut gesetzt wurde. Auch wird eine gewisse Inkubationszeit beobachtet, sodaß unter Umständen der Nadelstich als solcher unkenntlich wird. Bei mehreren Stichen fällt gewöhnlich einer oder deren mehrere auf und führen in ihrer Verfolgung auf den arteigenen Kunstursprung.

Gelbsucht: Eine Lokalseuche unerklärbarer „epidemischer" Gelbsucht führte schließlich auf einen Mann, in dessen Habseligkeiten abgeteilte Pulver von Trinitrophenol zu 0,02 bis 0,03 g gefunden wurden. Bekannterweise ruft die innerlich genommene Pikrinsäure, deren Derivate vielfach zum Nachweis entzündlicher Regenbogenhautveränderungen gebraucht wurden, Gelbsucht hervor.

Ulcus cruris wurde mit verkohlten Holzstücken an den unteren Extremitäten erzeugt. Die Geschwüre sind dann besonders schwer als künstliche zu erkennen, wenn der Mann eine gewisse Zeit nach der Beschädigung verstreichen läßt und die Wunde erst infiziert dem Arzte zur Ansicht bringt. Die Lokalisation jedoch (bei einem Fall unter anderen mehrere Geschwüre auf der Kniescheibe!), sowie die Ungeduld des Patienten, der von der genauen Beobachtung der erforderlichen Wartezeit, die die Unkenntlichkeit der Brandwunden erbringen soll, Abstand nimmt, führten schließlich auf die Entstehungsursache.

Eitrige Pustelbildung an den Schleimhäuten[1]): Kantharidinentzündung an der Mundschleimhaut, Lippen, Präputium und Harnröhre, mit Blasenbildungen und oft namhafter Eiterung einhergehend. Die Erzeugung erfolgt durch Anwendung von Käfern aus der Gattung Paederus (Familie der Staphyliniden).

Die Patellaluxation, sowie das künstliche Hervorrufen der **Hernie** sind Übungsgebräuche aus Galizien, wie uns ein einheimischer, mit dem Lande gut vertrauter Arzt mitteilte. Es sollen nach seinen Angaben junge Burschen systematisch die Aufstellung der Patella üben und hierbei Überraschendes zuwege bringen (vollständige Aufstellung der Kniescheibe, die natürlich dem Arzte eingebracht, entsprechend alarmierend wirkt und ihn bestimmt, den „Verletzten" sofort ins Lazarett abzugeben). Desgleichen erweitert diese sonderliche Jugend durch methodische Einführung eines Fingers den Leistenkanal, und kann gelegentlich durch Pressen einen Bruch zuwege bringen (nach der Präsentierungsvorschrift bis vor kurzem zum Waffendienst ungeeignet).

Ich selbst bin nicht in der Lage, von einer obenerwähnten Patellaluxation berichten zu können, wohl aber fiel uns allgemein die große Zahl von Brüchen bei der galizischen und polnischen männlichen Bevölkerung auf, sodaß uns immerhin der erwähnte kausale Zusammenhang in Möglichkeitsbeurteilung einrückt.

Das Feld der Bevorzugung im Kalenderjahre 1916/1917 ergab sich jedoch zweifellos wieder in der Ophthalmologie. Die Begründung hierfür scheint uns auch nach mannigfacher Seite hin als naheliegend.

1. Gegeben in der leichten Zugänglichkeit der Lid- und Augapfelbindehaut.

2. Ist ein Effekt relativ leicht bei der hohen Empfindlichkeit des Sehorganes und seiner Adnexe auszulösen.

3. Ist die bezügliche Schmerzempfindung verhältnismäßig gering, sodaß die Selbstbeschädigung keinen großen Energieaufwand erfordert.

4. Findet die Allgemeinheit ärztlicher Ausbildung sich in jedem Fachzweige der Heilkunde eher heilberechtigt, als in der Ausübung der Augenpraxis, woraus sich vielfach und wiederholt das besondere Bestreben geltend macht, das augenärztliche Material mit „suum cuique" dem Facharzte zuzuschieben.

Was nun hierbei an „Sympathiemitteln" aus den verschiedenen Brotsäcken dümmster Infanteristen hervorgeholt wurde, ist mehr als erstaunlich, der Hauptsache nach waren drei Gruppen vertreten:

a) Kupfer-, Alaun- und Lapisstifte in schöner Metall- oder Holzfassung, mit Opalsteinkuppe am freien Ende der Fassung.

b) Salpetersäure, Salzsäure, Natronlauge mit Haarpinsel zum Bestreichen der Bindehaut, desgleichen Essigsäure und Kupfersulfatlösung.

c) Samenarten von Tabak, Ricinus, Kraut (Vaccaria parviflora), Kornrade (Agrostemma githago), Semen sinapis niger (schwarzer Senfsamen) usw.

Die metallischen Salze, sowie die Samenarten wurden entsprechend verkleinert in den Bindehautsack eingelegt, setzten kleinere oder größere Ulcerationen oder riefen bei „fachgerechter"

---

[1]) W. kl. W. 1916, Nr. 11.

[1]) Untersuchungen aus dem k. und k. Epidemielaboratorium 8.

Anwendung diffuse Entzündungserscheinungen mit Lidschwellung stärkerer oder geringerer Sekretion hervor.

Wo nach Abnahme dieser Gegenstände der „Entzündung" noch nicht beizukommen war, verordnete ich Bettruhe, flüssige Diät und beidäugigen Blaubindenverband, und erreichte hierbei ausnahmslos nach wenigen Tagen vollständige Diensttauglichkeit. Die Patienten erklärten selbst unter dem Verbande eine wesentliche Besserung zu verspüren und versicherten sich hergestellt zu fühlen.

Anisokorien konnte ich zweimal feststellen; davon hatte der eine Fall das Atropin in einem Federkiel, den er in der Hülse seines Federstieles hielt, der andere klagte über große Trockenheit im Gaumen und in der Nase, sodaß er auf diese Weise die Spurenandeutung lieferte, die auf Gebrauch von Tollkirschenextrakt hinwies.

Ich bin überzeugt, daß ruhige und sachgemäße Behandlung seitens der Ärzte noch mehrfach Einschlägiges ans Tageslicht bringen wird; die Einschätzung der fortschrittlichen Technik der Selbstverstümmler muß jedoch dem geläufig werden, der in seinem Wirkungskreise darauf stößt. Der vollkommen Unvorbereitete betritt eine neue Szenerie, der alte wie der junge Arzt, da die zivile Tätigkeit in seltenem Ausmaße an die Beobachtung solcher Fälle heranreicht.

Ich setze daher diese Erfahrungen meiner ersten Veröffentlichung gewissermaßen gegenüber, wenn auch vielleicht später einmal die „Verfeinerung der Applikationsmethoden" eine gewissermaßen erworbene Routine der Selbstbeschädiger nur mehr in der historischen Abteilung des Militärberufsarztes Bewertung finden wird.

Aus dem pathologisch-bakteriologischen Laboratorium des Marinelazaretts Hamburg (Chefarzt: Marine-Generalarzt z. D. Dr. Meyer).

Die myeloische Wirkung der Milchinjektion.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von

Marine-Assistenzarzt Dr. **Ernst Friedrich Müller,**

Vorstand des Laboratoriums.

Die bereits seit Jahren versuchsweise auf den verschiedensten Gebieten der Medizin angewandten parenteralen Eiweißinjektionen haben besonders in der allerletzten Zeit vielfache Gegnerschaft gefunden. Und viele Autoren stehen heute auf dem Standpunkt, daß die Milchinjektion als Experiment zu betrachten und deshalb bei der Behandlung abzulehnen sei, da ihre Wirkung im Körper noch nicht genügend erforscht und damit weder wissenschaftlich noch praktisch verfolgt oder kontrolliert werden könne.

Diese Tatsachen und Ansichten gaben mir Veranlassung zum Studium der durch parenterale Eiweißeinverleibung im menschlichen Körper bewirkten Vorgänge, deren an größeren Reihen nachgeprüfte Resultate demnächst unter gleichem Titel ausführlich veröffentlicht werden[1]). Es soll im folgenden nur vorläufig mitgeteilt werden, wie die Versuche angestellt wurden und zu welchen Ergebnissen sie geführt haben.

Tierexperimente wurden von vornherein abgelehnt, da sie, an gesunden Tieren ausgeführt, nicht ohne weiteres auf den kranken Menschen übertragen werden konnten, dessen Krankheit ja erst im Tier experimentell hätte nachgeahmt werden müssen. Die Versuche am Menschen anzustellen, war in diesem Falle möglich und unbedenklich, brauchte man doch nur diejenigen Krankheitsarten herauszugreifen, die nach den Literaturangaben bei der geringsten Schädigung die sichersten Erfolge gebracht hatten. Es wurde deshalb das Verfahren bei Reizzuständen des Auges, bei Diphtheriebacillenträgern, Wunddiphtherie- und Wundinfektionen angewandt.

An einer langen Reihe solcher Fälle, die sämtlich ohne Schädigung des Patienten einen günstigen Verlauf zeigten, wurde folgendes festgestellt: Fieber trat nur am Injektionstage, niemals später auf. Irgendwelche nennenswerte Änderungen an der Funktion des Herzens, der Lungen, der Nieren oder sonstiger Körperorgane wurden nicht beobachtet; auch zeigten diese Organe in den feinsten Schwankungen ihrer Funktion ebenso wie das Fieber keinerlei Parallele mit den Vorgängen am Krankheitsherd, dagegen zeigten sämtliche Fälle bei genauen Untersuchungen der Blutzellen, daß ganz parallel mit dem Grad der Herdreaktion ein Ansteigen der granulierten Blutleukocyten festzustellen war, deren Zahl zur gleichen Zeit mit der Höhe der Herdreaktion ebenfalls ihren Höhepunkt erreichte, der mit bis zu 30000 und mehr zuweilen erst nach zwei bis acht Tagen eintrat. Da entschieden der Grad der Herdreaktion als Indikator der Eiweißinjektionswirkung aufgefaßt werden mußte, war schon damit der Beweis erbracht, daß das Knochenmark, als das Mutterorgan der granulierten Blutzellen, einen wesentlichen Anteil an der Wirkung darstellte, und anderen Organen gegenüber durch die parenterale Eiweißeinverleibung einen sehr viel stärkeren Reiz empfangen hatte.

Das Auftreten von zahlreichen Vorstufen der polymorphkernigen Leukocyten besonders an den Tagen des Reizabfalles stützte noch diese Ansicht und zeigte zugleich mit den erwähnten zahlenmäßigen Blutbefunden, daß die Lehre von der allgemeinen Protoplasmaaktivierung nach parenteralen Eiweißinjektionen abzulehnen sei. Vielmehr konnte die Behauptung aufgestellt werden, daß man es in jedem der mit Milchinjektionen behandelten Fälle mit einer Reaktion des blutbildenden Markes zu tun habe. Daß diese Reaktion nicht nur den leukopoetischen, sondern auch den erythropoetischen Apparat betraf, zeigten weitere Versuche an sekundären Anämien, die lange Zeit ungebessert geblieben waren und die nach einer Injektion ein Steigen der Erythrocytenwerte um 1000000 und mehr in 24 Stunden aufwiesen.

Nach dieser Feststellung des unmittelbar durch die parenterale Milchinjektion reizartig getroffenen Organs, das mit einer aktiven myeloischen Reaktion auf den Reiz der Einspritzung antwortete, war es nötig, die Frage zu stellen: Wie ist die Einwirkung dieser Knochenmarksleistung auf den gewünschten Krankheitsherd zu erklären. Diese Frage wurde durch neue Untersuchungsreihen erforscht und ihre Lösung inzwischen an mehreren hundert Fällen bestätigt.

Es ergab sich, daß jeder in den Körper eindringende Infektionsstoff eine chemotaktische Wirkung auslöst, die als Teil der immunisierenden Körperkräfte aus zwei Faktoren besteht. Den ersten bildet der vom Infektionsstoff ausgehende Reiz, der eine aktiv immunisierende Gegenleistung des Markes anregt. Der zweite stellt eine anziehende Wirkung dar, die diese aktive Leistung des Markes zum Infektionsherd hinleitet. Dabei ist hervorzuheben, daß beide chemotaktische Faktoren als Teile der körperlichen Immunitätsvorgänge aufzufassen sind, die sich auf den Reiz jedes fremd eindringenden Eiweißkörpers gesetzmäßig auf diese „Infektion" einstellen.

In einem Reizkreislauf, der ausgehend vom Infektionsstoff zum Knochenmark und mit den granulierten Blutzellen und Abwehrstoffen zum Infektionsherd zurückführt, kann der erste chemotaktische Faktor von vornherein zu gering sein oder bei chronischem Haften der Infektion zu gering werden, sodaß der Kreislauf sistiert und damit die Körpergegenwirkung unwirksam wird.

Diesen ersten chemotaktischen Faktor wieder einzuführen, ist der parenteral und steril einverleibte Eiweißkörper imstande, da er unmittelbar auf das Knochenmark wirkt. Durch seine rasche Aufsaugung vom Orte der Injektion vermag er die bereits ausgelöste Knochenmarksleistung nicht mehr an sich zu ziehen. Sie wird vielmehr durch den gleichsam als Wächter und Wegweiser aufgestellten zweiten chemotaktischen Faktor der alten Infektion zum gewünschten Herd geleitet und dort wirksam.

Diese Resultate erklären leicht die bisherigen Erfolge und Mißerfolge der Milchtherapie, deren Anwendung und Kontraindikation sich aus der Vorstellung von dem natürlichen Reizleitungsring bei Infektionen ergibt.

Mit dem Nachweis der aktiven myeloischen Reaktion und ihrer Auslösung durch Schließung dieses Ringes werden verständlich sämtliche therapeutischen Erfolge bei chronischen Herdinfektionen sowie bei solchen akut infektiösen Prozessen, bei denen der erste chemotaktische Faktor nicht stark genug ist, um das Knochenmark genügend zu beeinflussen.

Sie erlauben eine Indikationsstellung bei Krankheiten, die unter derartigen Verhältnissen vor sich gehen und verbieten die Anwendung der Milchinjektion immer dann, wenn im Sinne einer Aktivierung ruhender Herde die Neueinstellung des ersten chemotaktischen Faktors unerwünscht ist.

Daß eine therapeutische Verwendung bei Knochenbrüchen, Psychosen und anderen Krankheitszuständen, die einem Immuni-

[1]) Die Originalarbeit erscheint in den Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh.

tätsvorgang völlig fernliegen, niemals von Erfolg sein kann, versteht sich auch aus dieser vorläufigen Mitteilung von selbst.

Sie möge dazu beitragen, unmögliche Versuche zu verhindern, die allein dazu geführt haben, der parenteralen Eiweißtherapie so viele Gegner zu schaffen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Gießen, Vereinslazarett (Direktor: Prof. Dr. Voit).

Unterschiede im klinischen Verlauf der Shiga-Kruse- und Y-Dysenterie.

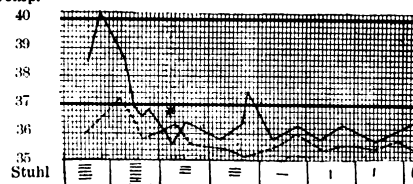
Von

Dr. med. et phil. **Erwin Becher**, Assistenten der Klinik.

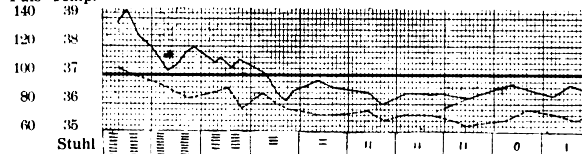
Die drei verschiedenen Erreger der Bacillenruhr, der Shiga-Kruse-, Flexner- und Y-Bacillus, rufen keineswegs ein und dasselbe Krankheitsbild hervor. Der Typus Flexner und Y erzeugt eine wesentlich gutartigere und leichtere Erkrankung als der Shiga-Kruse-Bacillus. Kruse trennt die durch letzteren hervorgerufene Erkrankung als echte Dysenterie von den anderen Formen auf Grund von besonderen biologischen Eigenschaften der Erreger. Der echten Dysenterie stellt Kruse so die Pseudodysenterie gegenüber. Die letztere kann wiederum von verschiedenen Rassen hervorgerufen werden. Die Pseudodysenterieformen verhalten sich zur echten Dysenterie ähnlich wie die Paratyphuserkrankungen zum echten Typhus. Sie verlaufen leichter und zeigen auch in ihrem ganzen Verlauf mancherlei Besonderheiten. Wir hatten im letzten Sommer Gelegenheit, bei einem Dysenteriematerial von annähernd 100 Fällen die klinischen Unterschiede zwischen Y- und Shiga-Kruse-Ruhr genauer zu beobachten. Die Kranken kamen zum größten Teil aus den hiesigen Kasernen und Militärbaracken und wurden meist gleich nach Beginn der Erkrankung eingeliefert, sodaß sie während des ganzen Verlaufs der Krankheit bei uns beobachtet werden konnten. Die Y-Dysenterie wird im allgemeinen von den Autoren als leicht verlaufende Ruhr dargestellt. Es sind aber auch schwer verlaufende Fälle beobachtet und beschrieben worden. Kruse[1]) betont, daß der klinische Unterschied zwischen echter und falscher Ruhr nicht immer deutlich sei, wenn man seine Beobachtungen in Krankenanstalten macht, wohin nur die schweren und nicht die vielen leichten Fälle von Pseudodysenterie kommen. Matthes[2]) beschreibt den klinischen Verlauf einer Reihe von Durchfallerkrankungen im Felde, bei welchen zum Teil Y-Bacillen als Erreger gefunden wurden. Lentz[3]) beobachtete im Sommer 1905 in St. Johann-Saarbrücken eine durch den Y-Bacillus hervorgerufene Ruhrepidemie und berichtet kurz über den klinischen Verlauf der Erkrankungen. Die Beobachtungen der beiden letzten Autoren kann ich an zahlreichen Y-Dysenterien bestätigen. Das Bild der Y-Dysenterie läßt sich aber bei den meisten Fällen noch schärfer abgrenzen gegen das der Shiga-Kruse-Ruhr, als es von den Autoren geschieht. Der Anfang der beiden Formen von Ruhr ist ganz verschieden und, wie ich noch ausführen werde, für die Y-Ruhr ganz charakteristisch. Wir konnten in allen Fällen aus dem klinischen Verlauf allein die vorliegende Form der Ruhr diagnostizieren. Das ist natürlich nur möglich, wenn man in der Lage ist, den Erreger im Stuhl aufzufinden und so die bakteriologische Diagnose zu stellen. Im Felde draußen war besonders in der ersten Zeit des Krieges aus mancherlei Gründen die bakteriologische Feststellung gerade bei der Ruhr sehr erschwert. Deshalb war natürlich eine klinische Unterscheidung der einzelnen Form der Ruhr auch nicht möglich. Der bakteriologische Nachweis gelingt bekanntlich auch bei ganz richtiger technischer Ausführung am frischen Material noch nicht immer. Man kann dann — allerdings nicht mit absoluter Sicherheit — aus dem Ausfall der Agglutinationsprobe sehen, um welche Form der Ruhr es sich handelt. Eine sichere Diagnosenstellung ist ja zum Studium des klinischen Verlaufs der einzelnen Formen notwendig. Die Unterscheidung war bei den im letzten Sommer von uns beobachteten Fällen deshalb um so leichter, als die Y- und Shiga-Kruse-Dysenterie aus ganz verschiedenen, weit voneinander getrennt liegenden Kasernen kamen. Aus den an der Peripherie unserer Stadt liegenden Landsturmbaracken und neuen Kasernen wurden nur Y-Dysenterien und aus der im Centrum der Stadt gelegenen alten Kaserne nur Shiga-Kruse-Ruhrfälle eingeliefert. Wir konnten deshalb, nachdem die Verschiedenheit der Infektionsquellen sichergestellt war, bei den Neuaufnahmen sofort eine Vermutungsdiagnose stellen und später durch bakteriologische Untersuchung, Agglutinationsprobe und den im folgenden näher zu beschreibenden klinischen Verlauf bestätigen.

Die Y-Ruhr kann in ihrem klinischen Verlauf keineswegs einfach als leichte Ruhr bezeichnet werden. Es bestehen zwischen den leichten Formen der echten Shiga-Kruse-Dysenterie und der Y-Dysenterie wichtige klinische Unterschiede. Die letztere bietet ein ganz anderes Bild dar als die leichten Shiga-Kruse-Fälle. Der klinische Unterschied zwischen echter Dysenterie und Pseudodysenterie ist in der Regel schärfer als der zwischen Typhus und den verschiedenen Formen des Paratyphus, wenigstens war das bei den von uns beobachteten Kranken der Fall.

Die Y-Dysenterie begann bei unseren Kranken wesentlich akuter mit heftigeren Beschwerden und stärkeren objektiven Veränderungen als die Shiga-Kruse-Dysenterie. Während bei der letzteren im Anfange kein Fieber oder nur geringe Temperaturerhöhungen bestehen, fängt die Pseudodysenterie in der Regel mit hohem Fieber an. Dasselbe dauert aber nur kurze Zeit, meist nur einen Tag, seltener zwei Tage, um dann kritisch abzufallen; die Temperatur hält sich dann entweder ganz im Bereich des Normalen oder bleibt vom ersten Tage nach dem anfänglichen Fieberstoß noch zwischen 37 und 38, ein oder zwei Tage später kann dann nochmals eine kleine Fieberzacke auftreten, die 38 aber nicht übersteigt. Der initiale Fieberanstieg pflegt ziemlich hoch zu sein. Temperaturen zwischen 38,5 und 40,2 wurden erreicht. Der Puls war während des Fiebers in der Hälfte der Fälle



Kurve 1. Y-Ruhr.
* Stuhl: Y-Dysenterie.



Kurve 2. Y-Ruhr.
* Stuhl: Y-Dysenterie.

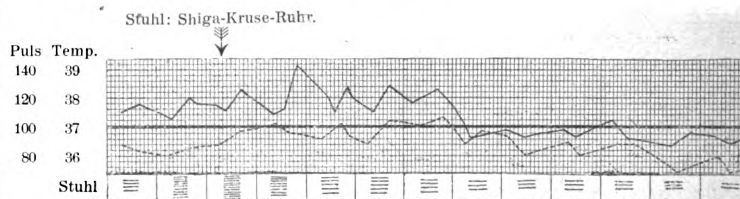
entsprechend beschleunigt zwischen 100 und 120, bei den anderen Fällen war der Puls relativ verlangsamt und betrug bei einer Temperatur zwischen 39 und 40 nur 90 bis 100. Auf die Pulsverlangsamung bei Dysenterie hat Matthes in der erwähnten Arbeit aufmerksam gemacht. Die Beschwerden setzen bei der Y-Dysenterie ziemlich plötzlich ein, bei einem Teil der Fälle begann die Krankheit mit starkem Frost, einzelne hatten einen richtigen Schüttelfrost gehabt. Der Durchfall begann auch ziemlich plötzlich, die Leute klagten über heftige krampfartige Leibschmerzen besonders in der linken Unterbauchgegend meist vor und nach dem Stuhlgang, ferner über Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit und Kopfschmerzen. Einige wenige Fälle begannen mit Schüttelfrost und Erbrechen. Die Durchfälle sind bei der Y-Dysenterie in den ersten zwei, drei Tagen ziemlich stark und lassen schon am ersten oder spätestens zweiten Tage reichlich Blut- und Schleimbeimengungen erkennen. Die Zahl der Durchfälle ist in den ersten drei Tagen am größten, bis zu 15 Entleerungen können täglich erfolgen, bei einem Teil der Fälle sind die Durchfälle nicht so reichlich, sodaß die Patienten täglich durchschnittlich nur fünf Stuhlentleerungen haben. Die Blut- und Schleimbeimengungen sind in den ersten Tagen recht beträchtlich, sodaß sich die Stühle nicht von denen der Shiga-Kruse-Dysenterie unterscheiden. Schon am dritten bis fünften Tage, manchmal noch früher, lassen die Durchfälle nach, um in der Regel nach zwei bis fünf weiteren Tagen ganz aufzuhören. Fünf bis zehn

---

[1]) M. m. W. 1917, Nr. 40, S. 1310.
[2]) M. m. W. 1915, Nr. 45, S. 1545.
[3]) Klin. Jb. 1917, S. 521.

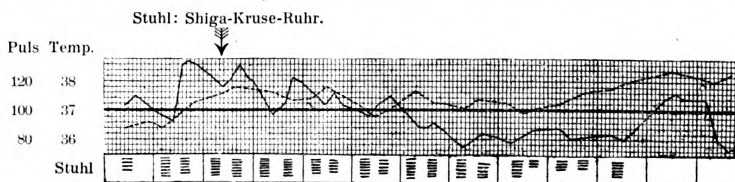
Tage nach Beginn der Erkrankung pflegt der Durchfall ganz vorbei und die Krankheit abgelaufen zu sein. Mit dem Aufhören des Durchfalls schwinden auch die Schleim- und Blutbeimengungen beim Stuhl, die letzteren in der Regel noch etwas eher als die ersteren. Nur selten dauerte die Erkrankung länger, zwei Wochen und mehr. Übergang in ein subakutes oder chronisches Stadium beobachteten wir weder bei der Y- noch bei der Shiga-Kruse-Ruhr. Das traf aber nur zu für die in der Stadt entstandenen und von Anfang an bei uns behandelten Ruhrkranken. Natürlich kann auch die Pseudodysenterie in ein chronisches Stadium übergehen, was ja besonders bei Feldzugsteilnehmern nicht selten vorkommt. Die Beschwerden lassen nach dem initialen Fieberstoß bei der Y-Dysenterie rasch nach und verschwinden bei einem Teil der Kranken schon nach zwei, drei Tagen ganz; in der Regel klagen die Leute, solange sie Durchfall haben, noch über Leibschmerzen kurz vor und nach den Stuhlentleerungen. Der stärkere Tenesmus, der nur in den ersten zwei bis drei Tagen zu bestehen pflegt, läßt beim Geringerwerden der Durchfälle gleich merklich nach. Nach Ablauf der kurzen Erkrankung fühlten sich die Patienten etwas matt, aber sonst wohl; selten wurde noch einige Tage lang über rheumatische Beschwerden in den Beinen und im Rücken geklagt. Bei einem Kranken beobachteten wir eine Polyarthritis rheumatica mit Gelenkschwellungen im Anschluß an die Pseudodysenterie; die Komplikation heilte rasch ab. Der Urin war bei unseren Fällen stets eiweißfrei; die Indicanprobe fiel immer positiv, in der Regel stark positiv aus, die Diazoreaktion war immer negativ. Milzschwellung und Roseolen fehlten stets, an den inneren Organen war nichts Krankhaftes nachweisbar, die Gegend des Colon descendens war gewöhnlich druckempfindlich und das letztere selbst als weicher Strang fühlbar. Die Leukocytenzahl war während der ersten Tage der Krankheit mäßig erhöht, 8000 bis 9000, in den letzten Tagen ganz normal. Das Allgemeinbefinden war stets ein gutes, die Leute sahen gut aus, Austrocknungserscheinungen habe ich bei der Y-Dysenterie nicht beobachtet. Die Krankheit ging bei unseren Patienten in der angegebenen Zeit immer in Heilung über. Die bakteriologische Stuhluntersuchung, die immer sofort nach der Defäkation im hiesigen hygienischen Institut gemacht wurde, ergab in 71 % der Fälle ein positives Resultat. Der positive Bacillenbefund hält nur wenige Tage an, nach Ablauf der ersten drei bis vier Tage war im Stuhl bei den allermeisten Fällen der Erreger nicht mehr nachweisbar. Die Widalsche Reaktion fiel in der Regel nach Ablauf der Erkrankung positiv aus und wurde bei den bakteriologisch negativen Fällen zur Bestätigung der klinischen Diagnose verwertet. Nach unseren Erfahrungen kann man aber die Agglutinationsprobe weder bei der Y- noch bei der Shiga-Kruse-Ruhr mit absoluter Sicherheit diagnostisch gebrauchen. Die Proben fielen bei einer Reihe von Soldaten positiv aus, die bestimmt angaben, niemals Ruhr oder Durchfall gehabt zu haben und deren Stuhl auch bei mehrfacher Untersuchung keine Ruhrbacillen enthielt. Der geschilderte Verlauf der Y-Dysenterie kehrte mit großer Regelmäßigkeit fast bei allen beobachteten Fällen wieder. Es wurde auch eine Anzahl leichter Pseudodysenterien beobachtet mit geringem initialen Fieberstoß und kurzem Verlauf. Die beschriebenen Symptome waren aber auch hier deutlich nachweisbar. Matthes (l. c.) gibt an, daß die Mehrzahl der Y-Ruhrfälle fieberfrei gewesen sei; die Leute kamen aber nicht alle bei Krankheitsbeginn gleich in Beobachtung. Bei den im Etappenlazarett frisch erkrankten Leuten sah auch Matthes zu Beginn einen kurzdauernden, ein bis zwei Tage anhaltenden Fieberstoß, wobei Temperaturen bis zu 40° vorkamen. Der Beginn der Y-Dysenterie ist gerade charakteristisch; nach Ablauf der allerersten Tage ist es viel schwerer, aus den klinischen Symptomen zu sagen, um welche Form der Dysenterie es sich handelt. Auch die Beobachtungen, die Lentz (l. c.) bei der Y-Dysenterie in St. Johann-Saarbrücken im Sommer 1905 machte, waren zum Teil dieselben wie die oben beschriebenen. Die Krankheit setzte akut mit Fieber und heftigen Leibschmerzen ein, um schon nach wenigen Tagen in Besserung und Heilung überzugehen.

Während bei der Pseudodysenterie der Höhepunkt der Erkrankung und die stärksten Erscheinungen ganz im Anfang, an den beiden ersten Tagen, bestehen und die Symptome dann gleich abzuklingen beginnen, steigern sich bei der Shiga-Kruse-Ruhr die subjektiven Beschwerden und objektiven Veränderungen in den ersten Tagen; der Höhepunkt der Erkrankung wird erst nach einer Reihe von Tagen erreicht. Die Pseudodysenteriekranken machen in den ersten zwei Tagen oft einen schwerer kranken Eindruck wie die Shiga-Kruse-Fälle, nach wenigen Tagen wird dann das Verhältnis entgegengesetzt. Der initiale hohe Fieberstoß der Y-Dysenterie fehlt bei der Shiga-Kruse-Ruhr vollständig; die letztere verläuft gar nicht selten ohne jedes Fieber, bei unseren Fällen war etwa die Hälfte der Kranken dauernd fieberfrei. Bei den fieberhaften Erkrankungen erreichte die Temperatur, täglich immer höher ansteigend, am dritten, vierten oder fünften Tage das Maximum, um sich dann, drei bis fünf Tage lang remittierend, mit annähernd gleich hohen abendlichen Anstiegen auf derselben Höhe zu halten. Darauf fällt die Temperatur, mäßig remittierend, im Verlauf von wenigen Tagen zur Norm.



Kurve 3. Shiga-Kruse-Ruhr, leichte Form.

Das Fieber hält so ein bis zwei Wochen an, es können nach Aufhören des Fiebers im weiteren Verlauf der Erkrankung nochmals kleine kurzdauernde Fieberzacken entstehen. Bei einigen Shiga-Kruse-Fällen hielt das Fieber kürzere Zeit, manchmal nur wenige Tage an, es unterschied sich aber auch dann durch seine anfänglich geringere Höhe deutlich von dem initialen Fieberstoß der Y-Dysenterie. Die Temperatur steigt in der Regel nicht sehr hoch an und hält sich zwischen 38 und 39°, manchmal auch nur zwischen 37 und 38°. Selten stieg das Fieber höher, bis 40° an. Die schwersten Fälle verliefen meist ohne Fieber oder hatten nur anfänglich einige Tage lang erhöhte Temperaturen, die dann im weiteren Verlauf abfielen und Untertemperaturen von 36° und darunter Platz machten. Die letzteren sieht man besonders bei den zum Exitus führenden Erkrankungen. Die Temperatur kann kurz vor dem Tode nochmals für ein bis zwei Tage ansteigen; das pflegt dann von einer Pneumonie herzurühren, die gar nicht selten bei schweren Shiga-Kruse-Dysenterien den Tod herbeiführt. Mit dem terminalen Fieberanstieg nimmt dann die Pulsfrequenz stark zu. Die abgebildeten Kurven mögen den charakteristischen Unterschied im Fieberverlauf bei der Shiga-Kruse- und Y-Dysenterie demonstrieren. Das Verhalten des Pulses ist bei der echten Dysenterie sehr wichtig. Bei den leichten und mittelschweren Fällen verhält sich der Puls der Temperatur entsprechend; selten sah ich auch bei der Shiga-Kruse-Ruhr Pulsverlangsamung. Bei den schweren und letal verlaufenden Erkrankungen war bei niedriger Temperatur der Puls sehr frequent, sodaß auf unseren Fieber- und Pulskurven die Pulslinie oberhalb der Temperaturlinie zu liegen kommt, während sie bei den leichteren Formen unterhalb liegt. Es kann im Anfang der Erkrankung die Lage von Puls- und Temperaturkurve richtig zueinander sein, sich aber im weiteren Verlauf ändern, derart, daß die Temperaturkurve zur Norm und unter die Norm absinkt, während die Pulsfrequenz ansteigt. Das hierdurch bedingte Kreuzen der beiden Kurven ist ein prognostisch sehr ungünstiges Zeichen. Die subjektiven Beschwerden sind am ersten Tage noch gering, die Leute klagen über Mattigkeit, Leibschmerzen, Kopfschmerzen und mäßig starken Durchfall; nur einer von unseren Patienten hatte im Anfang



Kurve 4. Shiga-Kruse-Ruhr, schwere Form.
Kreuzen der Temperatur- und Pulskurve, Tod an Pneumonie.

Frösteln und Erbrechen gehabt. Die Beschwerden nahmen dann im Gegensatz zur Y-Dysenterie in den nächsten Tagen an Intensität erheblich zu, vor allen Dingen die krampfartigen Leibschmerzen. Der heftige Tenesmus tritt hinzu, der bei der echten Ruhr viel stärker zu sein pflegt als bei der Pseudodysenterie. Die Beschwerden halten dann an, bis die Durchfälle aufhören, bei schweren Fällen treten die Austrocknungserscheinungen hervor, auf die ich hier nicht näher einzugehen brauche. Die Durchfälle werden im Laufe der ersten drei bis fünf Tage heftiger und zahlreicher, sind im Gegensatz zur Y-Dysenterie am ersten und zweiten Tage oft noch gering und halten sich etwa eine Woche lang in dem heftigsten Stadium, darauf werden die Entleerungen seltener, um zwei bis drei, seltener auch vier Wochen nach Beginn der Erkrankung ganz aufzuhören. Die Zahl der Durchfälle ist auf dem Höhepunkt der echten Dysenterie meist höher als bei der Pseudodysenterie, doch durchaus nicht immer. Die anfänglich noch fäkulenten Stühle werden sehr bald blutig-schleimig. Die Stühle sind bei leichten und mittelschweren Formen meist nicht von denen der Y-Dysenterie zu unterscheiden. Bei schweren Shiga-Kruse-Fällen, seltener auch bei klinisch im übrigen leicht verlaufenden, sind die Blutbeimengungen aber stärker als bei der anderen Form. Bei den fieberhaften Fällen hält der Durchfall nach Schwinden des Fiebers noch eine Zeitlang an. Beim Aufhören der Durchfälle nimmt der Stuhl wieder normales Aussehen an, die Blutbeimengungen schwinden in der Regel noch einige Tage vor den Schleimbeimengungen. Milzanschwellung und Roseolen fehlten bei der echten Dysenterie ebenso wie bei der Pseudodysenterie. Das Abdomen ist in der Regel eingezogen und das Colon descendens als druckempfindlicher Strang fühlbar. Selten war bei den Shiga-Kruse-Dysenterien die Diazoreaktion positiv, immer dagegen und noch stärker als bei der Y-Dysenterie die Indicanreaktion. Die letztere pflegt bei stärkeren Durchfällen meist positiv auszufallen und eignet sich sehr für poliklinische oder Revieruntersuchungen von Soldaten; man hat in dem Ausfall der Reaktion ein objektives Symptom bei der häufigen Klage der Leute über Durchfall und kann daraus mit einiger Wahrscheinlichkeit schließen, ob die Angaben über Durchfall richtig sind oder nicht. Die bakteriologische Stuhluntersuchung ergab bei der Shiga-Kruse-Ruhr in 61% der Fälle positive Resultate. Im Gegenteil zur Y-Dysenterie ist der Erreger während längerer Zeit hindurch nachweisbar. Die bakteriologisch positiven Fälle waren bei beiden Ruhrformen die klinisch schwereren; offenbar sind hier die Bacillen in größerer Zahl vorhanden, werden zahlreicher ausgeschieden und sind deshalb leichter nachweisbar. Bei unserem Shiga-Kruse-Material fiel die Stuhluntersuchung bei den ohne Fieber verlaufenden Fällen häufiger positiv aus als bei den fieberhaften Kranken. Die Leukocyten waren zur Zeit der stärksten Durchfälle stärker vermehrt als bei der Pseudodysenterie; bis zu 15 000 wurden gezählt. Bei letal endenden Fällen stieg die Zahl noch stärker an, bis zu 30 000; doch war hierbei wohl auch die Pneumonie, die wir mehrfach bei schweren Fällen eintreten und den Tod herbeiführen sahen, als Ursache mit anzusehen. Während alle Y-Dysenterien in Heilung übergingen, starben von den echten Dysenterien 15%. Die übrigen heilten alle glatt aus; bei keiner der beiden Ruhrformen haben wir Übergang in ein subakutes oder chronisches Stadium gesehen, was im Felde draußen recht häufig einzutreten pflegt. Eine von vornherein richtig durchgeführte Lazarettbehandlung ist bei der Ruhr zur Verhütung eines chronischen Stadiums ebenso wichtig wie bei der Feldnephritis. In bezug auf den Ausfall der Widalschen Reaktion verhielt sich die Shiga-Kruse-Ruhr ganz wie die Y-Ruhr. Die Probe kann nicht als absolut sicher verwertet werden. Ich möchte zum Schluß noch auf eins aufmerksam machen: während die Y-Ruhr-Kranken in der Regel gut aussahen, eine normale Hautfarbe hatten, sahen die Shiga-Kruse-Kranken, auch die leichten Fälle, von Beginn der Erkrankung an blasser aus. Die Blässe bestand meist nach Aufhören der Durchfälle noch eine Zeitlang weiter.

Ich möchte betonen, daß die beschriebenen Krankheitsbilder im wesentlichen nur bei den hier in der Stadt erkrankten und von vornherein beobachteten Kranken zutrafen. Die aus dem Felde wegen Ruhr eingelieferten Soldaten waren meist schon in einem chronischen oder subakuten Stadium, sodaß die geschilderten Unterschiede, die sich auf das akute Stadium beziehen, hier nicht bestanden.

Zusammenfassend können wir sagen: Bei den von uns beobachteten Ruhrfällen bestanden bestimmte charakteristische Unterschiede zwischen echter und Pseudodysenterie; die letztere kann nicht einfach als leichter verlaufende Ruhr bezeichnet werden. Die Y-Ruhr beginnt ganz akut mit einem kurzdauernden hohen Fieberstoß und gleich oder sehr bald einsetzenden schleimig-blutigen Durchfällen. Manchmal beginnt die Erkrankung mit Schüttelfrost und Erbrechen. Nach durchschnittlich einer Woche pflegt sie abgelaufen zu sein.

Die Shiga-Kruse-Ruhr beginnt meist nicht so akut, die Erkrankung erreicht nicht sofort, sondern erst nach einigen Tagen ihren Höhepunkt. Wenn Fieber besteht, hält es längere Zeit an und ist gewöhnlich nicht so hoch wie die initiale Fieberzacke der Y-Dysenterie. Die echte Ruhr dauert länger als die Pseudodysenterie; das gilt auch für die leicht verlaufenden Fälle. Das Allgemeinbefinden ist bei der Shiga-Kruse-Ruhr stärker mitgenommen und die Prognose schlechter als bei der Y-Ruhr. Bei den von uns beobachteten Fällen konnten wir allein aus dem klinischen Bild erkennen, welche Form der Ruhr vorlag. Die Kenntnis der klinischen Unterschiede ist wichtig in bezug auf die Beurteilung von therapeutischen Erfolgen. Wenn eine heftig beginnende Y-Dysenterie in kurzer Zeit in Heilung übergeht, kann man leicht in den Irrtum verfallen, die schnelle Besserung einem Medikament zuzuschreiben, besonders dann, wenn bakteriologische Untersuchungen nicht gemacht werden können. Es ist möglich, daß eine Reihe von Berichten über schnell geheilte Ruhrfälle in diesem Sinne als spontan rasch abheilende Y-Dysenterien gedeutet werden muß.

Aus dem Hafenkrankenhaus Hamburg.

Zum Kapitel der traumatischen Epilepsie[1]).

Von

Dr. **A. Boettiger,** Nervenarzt.

Am 21. März 1916 demonstrierte ich[2]) einen 21jährigen Patienten Ul. im ärztlichen Verein, der sich am 7. Juli 1914 bei einem Suicidversuch eine Kugel in die rechte Schläfengegend geschossen hatte. Außer Opticusverletzungen waren keine Gehirnerscheinungen zurückgeblieben. 17 Monate später erkrankte er mit schweren epileptischen Anfällen, die sofort gehäuft auftraten und schließlich zu einer Parese der linken Körperseite führten. Vier Wochen nach Beginn der Epilepsie wurde das Gehirn in der Gegend der Einschußnarbe freigelegt, es wurden Verwachsungen zwischen Gehirn und Häuten gelöst und eine lokale seröse Flüssigkeitsansammlung abgelassen. Die Wunde heilte mit beweglicher Knochenplatte. Nur in den ersten Tagen nach der Operation traten noch wenige leichte Krampfanfälle von Jacksonschem Typus auf. Seitdem ist zunächst die Epilepsie geheilt geblieben; er ist trotz seiner schlechten Augen als Kriegsfreiwilliger eingetreten und ins Feld gerückt. Er hat alle Strapazen gut überstanden. Bei einem Gefangenentransport im Juli 1917 erlitt er bei einem Eisenbahnzusammenstoß eine Gehirnerschütterung. Zwei Tage danach wieder epileptischer Anfall, der sich alle paar Wochen wiederholte. Januar 1918 hier aufgenommen. Leichte Erscheinungen von Demenz. Erneute Operation wegen Häufung der Anfälle, die sofort darauf wesentlich nachließen und jetzt sistiert haben. Die Demenz scheint jedoch fortzuschreiten.

Heute möchte ich zwei weitere einschlägige Fälle zeigen, die in mehrfacher Hinsicht erhebliches Interesse zeigen.

1. Der 21jährige Student Karl Br. war seit November 1915 im Felde. Am 17. Juli 1917 wurde er durch zahlreiche Granatsplittersteckschüsse am Kopf, an rechter Schulter, rechtem Oberarm, linker Hand, linkem Oberschenkel, rechtem Unterschenkel und Fuß verwundet. Am gleichen Tage wurde ein Knochensplitter aus der Kopfwunde entfernt. Im Kriegslazarett wurde Anfang August auch der Granatsplitter aus der Kopfwunde herausgenommen. Über mehrere weitere Lazarette kam er Mitte Oktober 1916 nach Hamburg auf die Korpskopfstation, wo er bis 1. Mai 1917 blieb. Am 20. Oktober 1916 begannen zuerst Krampfanfälle aufzutreten, die Zuckungen begannen im rechten Arm und breiteten sich von da über den ganzen Körper aus. Bewußtseinsverlust, Zungenbiß. Der zweite Anfall im Dezember; dann traten dieselben bis Mai zirka alle vier Wochen und später fast alle acht Tage auf. Auf der Kopfstation war ein operatives Eingreifen als zu gefährlich abgelehnt worden. Tatsächlich war ja auch wegen der Nähe des Sprach- und Armcentrums ein blutiger Eingriff nicht ohne Gefahren. Es kam hinzu, daß der Kranke seinen einzigen Bruder im Felde verloren hatte.

[1]) Demonstration im Hamburger ärztlichen Verein am 18. Dezember 1917.

[2]) M. m. W. 1916, Nr. 24.

Am 21. September suchte er mich in der Sprechstunde auf; ich riet zu möglichst baldiger Operation und, nachdem der Oberarzt des Hafenkrankenhauses, Herr Dr. Rothfuchs, auch vom chirurgischen Standpunkt aus eine Operation empfohlen hatte, wurde er am 1. Oktober 1917 im Krankenhaus aufgenommen.

Br. ist ein großer, schlanker Mensch von gesundem Aussehen. Im Gebiet des linken Scheitelbeins, an der Grenze von Stirn- und Scheitelbein, befindet sich eine 8 cm lange bis $2^{1}/_{2}$ cm breite strahlige, eingezogene weiche Narbe; Knochendeckung fehlt, in der Tiefe deutliche Pulsation. Beklopfen des Kopfes wird nicht als schmerzhaft angegeben, Hirnnerven ohne jegliche Störungen, an den Gliedmaßen keinerlei Paresen, Sehnen- und Hautreflexe ohne Differenzen auf beiden Körperhälften, kein Babinski oder Oppenheim, keine Sprachstörungen. Auch in psychischer Hinsicht keine auffallenden Abweichungen.

In der Nacht vom 7. zum 8. Oktober wurde ein kurzer Krampfanfall von den anderen Kranken beobachtet. Übrigens besteht seit der Kopfverletzung Schwerhörigkeit auf dem rechten Ohr. (Acusticusverletzung?)

9. Oktober Operation. Dieselbe wird mit Lokalanästhesie begonnen. Die große Hautnarbe wird excidiert, die Ränder des Knochendefektes freigelegt. Dabei bekam der Kranke einen zuerst rechtsseitigen, dann allgemeinen Krampfanfall, der im rechten Arm begann, dabei Bewußtlosigkeit. Als sich nach fünf Minuten der Anfall in abgeschwächtem Grade wiederholte, wurde die Operation in Allgemeinnarkose fortgesetzt. Unterhalb des Niveaus der Schädelknochen fand sich eine gut walnußgroße, von kleinen Cysten durchsetzte Narbe, die vollkommen herausgeschnitten wurde, sodaß am Boden das Gehirn und in der Umgebung die gesunde Dura freilag. Die entstandene Höhle wurde mit Fett aus der linken Gesäßhälfte ausgefüllt. Die Kopfschwarte wurde vernäht.

Am Abend des gleichen Tages wurde festgestellt, daß weder eine Sprachstörung noch eine Schwäche der rechten Körperseite aufgetreten war. Gegen 8 Uhr traten leichte Zuckungen im rechten Arm auf, die auf diesen beschränkt blieben. Bewußtsein nicht getrübt.

Am 11. Oktober abends wieder ein leichter Krampfanfall im rechten Arm und Gesicht ohne Bewußtseinstrübung.

14. Oktober: Dieselben leichten Anfälle haben sich noch viermal wiederholt, einmal war auch das rechte Bein beteiligt.

18. Oktober. Die Operationswunde ist geheilt. Krampfanfälle sind nicht mehr aufgetreten, nur ab und zu leichte Zuckungen in der rechten Schulter. Am 30. Oktober wird er aus dem Krankenhaus entlassen. Der Entlassungsbefund ist bezüglich des Nervensystems ein vollständig negativer. Am 12. Dezember stellt sich der Kranke wieder vor, er hat bis dahin keinerlei Anfälle mehr gehabt. Die ganze Sache hat ihm so gefallen, daß er vom Studium der Naturwissenschaften zu dem der Medizin umgesattelt ist.

Aus dem Entlassungsbefund erwähne ich noch besonders, daß der Knochendefekt des Schädels $7:2^{1}/_{2}$ cm beträgt. Es wird nicht im entferntesten daran gedacht, diesen Knochendefekt zu decken. Einmal hat der Kranke von diesem Defekt absolut keine Beschwerden, sodann aber ist nach unseren Beobachtungen, die sich mit denen anderer Neurologen decken, in Fällen von operierter posttraumatischer Epilepsie das Erhaltenbleiben eines Knochenventils für die Dauerheilung unendlich viel günstiger als der knöcherne Verschluß.

2. Oswald S., 21 Jahre alt, wurde am 24. März 1917 an der nordfranzösischen Front durch einen Granatsplitter am Hinterkopf verwundet. Er war kurze Zeit bewußtlos und hat mehrmals erbrochen. Im Feldlazarett wurde am gleichen Tage eine pfennigstückgroße Knochenwunde an der Protuberantia occipitalis festgestellt, in deren Tiefe Gehirnmasse sichtbar war. Der Kranke war bereits wieder bei Bewußtsein und klagte nur, daß er nicht sehen könne; er konnte nur Hell und Dunkel unterscheiden. Am folgenden Tage wurde die Wunde operativ freigelegt, es wurden reichlich Knochensplitter entfernt und dabei die Knochenwunde auf die Größe eines Talers erweitert. Das Gehirn erwies sich darunter in ganzer Ausdehnung erweicht, und zwar so tiefgehend, daß nach Ausräumung der erweichten Partien eine ziemliche Höhle entstand. In den nächsten Wochen traten mehrfach hohe Fiebersteigerungen ein, die jedesmal nach wenigen Tagen wieder zurückgingen. Am 3. April hatte sich bereits ein apfelgroßer Prolaps ausgebildet, der bis zum 14. April auf Faustgröße anwuchs. Ende April waren die Hirndruckerscheinungen zu ihrer höchsten Höhe gestiegen; es bestand Nackensteifigkeit und leichte Stauungspapille. Die Symptome verloren sich spontan und vom 8. April ab blieb er fieberfrei und bei klarem Sensorium. Erst am 17. April wurde Hemianopsia dextra festgestellt.

Am 6. April kam er mit dem Lazarettzug nach Hamburg ins Hafenkrankenhaus. Hier wurde noch ein apfelgroßer gestielter Hirnprolaps festgestellt, die rechtsseitige Hemianopsie war total mit Aussparung der Fovea centralis. Außerdem bestand nur Nystagmus beim Blick nach rechts. Nach wenigen Tagen Bettruhe, die dem Kranken wegen des Sitzes des Prolapses sehr unangenehm war, stand er tagsüber auf und fühlte sich dabei wohler. Das Sensorium war stets frei. Aphasische Störungen fehlten, auch keine Alexie, nur machte ihm das Lesen und das Schreiben zunächst Schwierigkeiten, wie sie bei rechtsseitiger Hemianopsie etwas Gewöhnliches sind. Beides geschieht buchstabierend. Das Verständnis für Zahlen und Ziffern ist in Ordnung. Alle Sehnen- und Hautreflexe sind normal und auf beiden Körperseiten gleich. Der Kranke hatte in der Folge sehr oft unruhige Nächte, sprach laut im Schlafe und phantasierte viel, ohne am folgenden Morgen eine Erinnerung davon zu haben.

Der Hirnprolaps verkleinerte sich allmählich; am 27. Juni wurde eine Lumbalpunktion[1]) gemacht, worauf am folgenden Tage die rechte Hälfte des Prolapses vollständig geschwunden war und die linke Hälfte nur noch $1^{1}/_{2}$ cm aus dem Schädel herausragte. Die ersten zwei Tage nach der Punktion klagte er über starken Schwindel, lag unbeweglich zu Bett mit ängstlichem Gesichtsausdruck und aß nicht. Am 7. Juli war der letzte Rest des Prolapses geschwunden, die Hautbedeckung desselben granulierte und näßte noch in der Ausdehnung eines Zehnpfennigstücks. Acht Tage später war an die Stelle des Prolapses bereits eine tiefe Einsenkung getreten, die Platz für eine kleine Pflaume bot. Die unruhigen Nächte mit lautem Schreien wiederholten sich mehrfach, nach solchen klagte er gewöhnlich über heftige allgemeine Kopfschmerzen und Schwindel.

Am Abend des 16. August trat ein erster epileptischer Anfall von Jacksonschem Typus auf, das Gesicht war stark kongestioniert, das Bewußtsein geschwunden, starke Zuckungen der rechten Körperhälfte von fünf bis zehn Minuten Dauer; hinterher Amnesie. Während des Anfalles war die Höhle am Hinterkopf vollkommen ausgefüllt, um sich in den nächsten Stunden wieder in ihrer alten Tiefe herzustellen.

Am 22. September trat der zweite Anfall auf. Schon zwei bis drei Tage vorher hatte er über vermehrte Schmerzen im Hinterkopf und über beiden Augen geklagt, hatte leicht kongestioniert ausgesehen und die Höhle am Hinterkopf war deutlich flacher als sonst. Der Anfall steigerte sich bis zu kurzdauernden allgemeinen Konvulsionen, an die sich ein ausgesprochener postepileptischer Verwirrungszustand mit ängstlicher Erregung anschloß. Es machte den Eindruck, als ob er unter dem Einflusse lebhafter Gesichtshalluzinationen stünde und sich gegen auf ihn eindringende Gefahren ängstlich wehren müßte. Für den ganzen Anfall bestand totale Amnesie.

Weitere allgemeine epileptische Anfälle wiederholten sich am 14. und am 22. Oktober und ein letzter in der Nacht vom 5. zum 6. November während des Schlafes. Im Anfall des 14. Oktober konnte Pupillenstarre festgestellt werden, stets war im Anfall die Höhle am Hinterkopf ausgefüllt, stets bestand Amnesie, nächtliche Unruhe wiederholte sich mehrfach.

Die Wunde am Hinterkopf hatte sich unterdes glatt überhäutet, und da offensichtlich die Krampfanfälle in immer kürzeren Pausen auftraten, wurde am 8. November zur Operation geschritten. In Rot-Dräger-Narkose wird die eingezogene Hautnarbe excidiert, ebenso die unter der Hautnarbe und über dem Gehirn gelegenen Narbenmassen; die so entstandene taubeneigroße Hirnhöhle wird mit aus dem Gesäß entnommenen Fett ausgefüllt und darüber die Haut vollkommen durch Seidennähte geschlossen.

Am 17. November war die Kopfwunde per priman geheilt. Seit der Operation sind keine neuen Krampfanfälle aufgetreten, der Kranke klagt weder über Kopfschmerzen noch Schwindel, die Nächte sind vollkommen ruhig geworden, er ist ein fröhlicher und zufriedener Mensch. Die Narbe am Hinterkopf hat sich wieder etwas eingezogen, Pulsation ist nicht fühlbar.

Ein vierter und fünfter Fall von posttraumatischer Epilepsie nach Schädelschuß sind in unserem Lazarett, Abteilung Tropeninstitut, operativ behandelt worden und bis zu ihrer Entlassung aus dem Lazarett frei von Krämpfen geblieben. Die spätere Katamnese habe ich noch nicht beschaffen können. Der eine dieser Fälle bietet keine Besonderheiten, vom anderen sei nur kurz berichtet, daß er (Patient Kr.) am 9. November 1914 einen Tangentialschuß der rechten Kopfhälfte bekam mit nachfolgender leichter Parese der Zunge und des Mundfacialis und Monoplegie des Armes auf der linken Seite. Mitte Januar 1915 trat der erste Jacksonsche Krampfanfall der ganzen linken Körperseite auf, dem dann fast jeden zweiten Tag weitere Anfälle, später mehrmals täglich, bei jedem Aufrichten im Bett, folgten. Mitte März wurde zunächst ohne Erfolg die Kopfnarbe gelüftet, dann Anfang Mai in einer zweiten Operation die Gehirnnarbe excidiert. Danach erfolgte nur noch am Tage nach der Operation ein vereinzelter Anfall, dann keiner mehr bis zur Entlassung am 6. Juli 1915.

Meiner kurzen anschließenden Besprechung lege ich nur die drei ersten Fälle zugrunde, da sie einige gemeinsame Gesichtspunkte liefern. Was zunächst die Indikationen zur operativen Behandlung solcher Fälle betrifft, so nahm ich nach meiner Kenntnis der Literatur an, daß sie bei posttraumatischer Epilepsie unbestritten sei. In praxi habe ich jedoch öfter die Erfahrung machen müssen, daß man nicht allgemein auf diesem Standpunkt steht. Es erscheint daher nicht überflüssig, nochmals auf das bestimmteste zu betonen, daß traumatische Epilepsien dem Chirurgen überwiesen werden müssen. Und zwar soll man nicht erst alle möglichen anderen Heilversuche vorher unter-

[1]) Lumbaldruck 225 mm, abgelassen 20 ccm Liquor.

nehmen, sondern schon nach den ersten Anfällen die Operation in Erwägung ziehen. Es scheint, daß bei unseren Kriegsverletzten das Auftreten der Epilepsie oft etwa in den vierten bis fünften Monat nach der Verletzung fällt. Bis dahin pflegen offene Wunden kaum mehr zu bestehen und ein chirurgisches Hindernis für die Vornahme der Operation pflegt somit nicht mehr vorzuliegen. In allen fünf unter solchen Umständen von mir veranlaßten Operationen ist denn auch der Erfolg ein ausgezeichneter gewesen.

Ein weiteres gemeinsames Moment der Fälle Ul., Br. und S. ist die Tatsache, daß bei allen dreien die Schädelwunde nicht die Gegend der motorischen Rindenregion betraf. Bei Ul. sitzt sie auf der Grenze von rechtem Stirn- und Scheitelbein an der Schläfe, bei Br. ebenso links nahe der Mittellinie, bei S. endlich am Hinterhauptspol links. Gleichwohl begannen die epileptischen Anfälle stets mit Jacksonschem mehr oder weniger begrenztem Typus, bei Ul. auf der linken Körperseite, bei Br. und S. rechts. Es erscheint selbstverständlich, daß wir, trotz des manchmal geradezu auraähnlichen motorischen Beginnes der Anfälle, bei der Operation nicht in der Gegend der entsprechenden motorischen Centren eingingen, sondern am Orte der Verletzung. Trotzdem hatten die Operationen vollen Erfolg und es ist klar, daß der primäre epileptogene Ausgangspunkt am Sitze der Verletzung zu suchen war und daß man besonders ausgefahrene Assoziationen zwischen diesem und dem primär krampfenden motorischen Centrum annehmen muß.

Diese Hypothese wirft ein bezeichnendes Licht auf die vielen Mißerfolge bei Operationen von Fällen sogenannter genuiner Epilepsie, die von allen Seiten berichtet werden. Auf die Literatur gehe ich im Rahmen dieser kurzen Demonstration nicht ein. Es ist ja aber bekannt, mit wie großen Hoffnungen man an die Operation von Epilepsien mit motorischer Aura herangegangen ist und wie selbst die operative Abtragung des Rindenanteils des primär krampfenden Körperteils ohne Erfolg geblieben ist. Ich entsinne mich selbst eines Falles aus meiner Assistentenzeit bei Hitzig in Halle, in dem jeder Anfall eng begrenzt im linken Daumen begann und in dem die Operation eine normale Hirnoberfläche und hinterher ein vollkommen unverändertes Krankheitsbild ergab. Die primäre epileptogene Zone muß eben doch wo anders gesessen haben, ebenso wie in meinen drei oben mitgeteilten Fällen. Nur weiß man, wo bei den traumatischen Fällen diese andere Stelle zu suchen ist, während das bei den genuinen Fällen bisher noch unmöglich ist. Ich möchte aber nicht behaupten, daß es uns bei den genuinen Fällen nicht doch noch gelingen könnte, dahingehende Feststellungen zu machen. Zum Beispiel könnte es von großer Wichtigkeit sein, auf psychische Begleiterscheinungen der Anfälle mehr zu achten, eine Überlegung, zu der mir der Fall S. Gelegenheit gegeben hat, in dem die begleitenden optisch-halluzinatorischen Verwirrungszustände unschwer mit der Verletzung des linken Hinterhaupts und seiner Sehsphäre in Zusammenhang zu bringen sind. Es ist immer zu berücksichtigen, daß auch die Anfälle der genuinen Epilepsie untereinander enorme Verschiedenheiten zeigen, und es ist a priori anzunehmen, daß der klinischen Verschiedenheit auch große anatomische und lokalisatorische Verschiedenheiten zugrunde liegen müssen.

Über die aggressiven Wässer und ihre Bedeutung für die Wasserhygiene.

Von

Prof. Dr. **Hartwig Klut,**

Wissenschaftlichem Mitglied der Königlichen Landesanstalt für Wasserhygiene in Berlin-Dahlem.

(Fortsetzung aus Nr. 17.)

Blei. Bei Centralwasserversorgungsanlagen findet das Blei[82]) besonders zu Hausanschlüssen ausgedehnte Anwendung.

Vergiftungen durch bleihaltiges Trinkwasser[83]) sind wiederholt beobachtet worden, so z. B. in Dessau, Emden, Naunhof[84]) bei Leipzig, Offenbach, Wilhelmshaven.

[82]) H. Klut, Wasserversorgung und Bleiröhren, Das Wasser 1914, Bd. 10, Nr. 9 u. 10 S. 262 u. Untersuchung des Wassers a. a. O. S. 145.

[83]) H. Klut, Bleivergiftungen durch Wasserleitungen. Dieselbe Zeitschr. 1914, Bd. 10, Nr. 13 S. 537; ferner Proskauer u. Borinski a. a. O. S. 816.

[84]) Naunhofer Nachrichten 1913, Nr. 97, 98, 103 u. 106; weitere Literatur über Bleivergiftungen vgl. unter anderem in Wasser u. Abwasser 1915, Bd. 10, Heft 3. S. 70 Nr. 151; A. Kutschera, Außergewöhnliche Bleivergiftungen in Tirol. Wiener kl. W. 1916, Bd. 29, Nr. 5 S. 135.

Die Ursache des Angriffs auf die Innenwandung der Bleiröhren ist neben der Beschaffenheit des verwendeten Materials — reines oder unreines Blei — in erster Linie in der chemischen Zusammensetzung des betreffenden Leitungswassers zu suchen.

Luftfreies Wasser greift Blei[85]) nicht an.

Durch Einwirkung von Sauerstoff bildet sich Bleioxyd, das in Wasser mit alkalischer Reaktion als Bleihydroxyd löslich ist. Je höher der Sauerstoffgehalt eines Wassers ist, um so mehr wird auch Blei aufgenommen. Luftsauerstoffhaltiges destilliertes sowie Regenwasser[86]) haben ein besonders großes Bleiauflösungsvermögen.

Alle gegen Lackmus und Rosolsäure nicht alkalisch reagierenden Wässer haben bleiauflösende Eigenschaften. Andererseits liegen aber auch vereinzelte Beobachtungen darüber vor, daß Wässer mit stark alkalischer Reaktion[87]) — also solche, die den Indikator Phenolphthalein röten — bleiauflösend gewirkt haben. Solchen Wässern dürfte an sich schon ein wenig angenehmer — laugenartiger — Geschmack anhaften.

Ein hoher Gehalt des Wassers an Chloriden und Nitraten befördert die Bleiaufnahme[88]).

Durch elektrolytische Vorgänge[89]) kann die Bleiauflösung unter Umständen wesentlich erhöht werden. Legiertes oder unreines Blei z. B. mit einem Gehalt an Kupfer, Zink, Zinn wird weit mehr vom Wasser aufgelöst als reines Blei. Aus diesem Grunde beobachtet man den Angriff bei den gewöhnlichen Bleiröhren in der Regel an den Lötstellen. Der stärkste Angriff auf Blei vollzieht sich, wenn Bleiröhren mit Zinn nicht genügend ausgekleidet sind, oder aber der innere Zinnmantel[90]) rissig geworden ist.

Alle Wässer mit aggressiver Kohlensäure lösen Blei auf; Carbonate[91]) im Wasser dagegen verringern die Auflösung.

Neuere von mir angestellte Versuche[92]) haben ergeben, daß die Bleiauflösung durch lufthaltiges Wasser am stärksten bei Neuanlagen erfolgt, und in solchen Fällen eine Abnahme zeigt, in denen sich infolge der chemischen Zusammensetzung des betreffenden Leitungswassers mit der Zeit ein Schutzbelag an der Rohrinnenwandung bildet. Hieraus ergibt sich für die Praxis die Forderung, Wasser, das in neuen Bleileitungen längere Zeit, z. B. über Nacht, gestanden hat, stets vorher einige Zeit abfließen zu lassen, und zwar solange, bis man die Gewißheit hat, daß alles im Rohr gestandene Wasser entfernt ist.

Fließendes Wasser nimmt kein oder nur belanglose Mengen Metall[93]) aus der Leitung auf.

Aus der chemischen Beschaffenheit eines Wassers läßt sich in den meisten Fällen schon vorher ersehen, ob ein Wasser dauernd bleilösende Eigenschaften besitzt oder nicht. Wässer, welche mit der Zeit an der Innenwand der Röhren einen feinen Überzug von Calciumcarbonat[94]) bilden, schützen, wie oben er-

[85]) F. Fischer a. a. O. S. 38; Wilhelm Ostwald, Grundlinien der anorgan. Chemie. 3. Aufl., Dresden u. Leipzig 1912, S. 696; J. Tillmans, Die chem. Untersuchung von Wasser a. a. O. S. 114; ferner Wasser u. Abwasser 1915, Bd. 10, Heft 2, S. 51 Nr. 105.

[86]) O. Bauer u. E. Wetzel, Chemische Angriffsversuche mit technischem Blei. Mittl. a. d. Kgl. Materialprüfungsamt zu Berlin-Lichterfelde-W. 1916. Bd. 34, Heft 6 u. 7 S. 346 u. 352; ferner A. F. Holleman, Lehrbuch der anorganischen Chemie, 12. Aufl., Leipzig 1914, S. 257 u. A. Gärtner a. a. O. S. 36.

[87]) Vgl. bei A. Splittgerber a. a. O. S. 196 u. O. Bauer u. E. Wetzel a. a. O. S. 349.

[88]) E. Schmidt a. a. O. Bd. 1 S. 727 u. M. Rubner, Lehrbuch der Hygiene, 8. Aufl., Leipzig u. Wien 1907 S. 358; A. Gärtner a. a. O. S. 38.

[89]) Vgl. auch F. Fischer a. a. O. S. 38.

[90]) Vgl. a. A. Gärtner a. a. O. S. 508.

[91]) Vgl. a. Th. Paul, Nahrungsmittelchemie mit besonderer Berücksichtigung der modernen physikalisch-chemischen Lehren. Leipzig 1914. S. 86.

[92]) H. Klut, Die Einwirkung der Trink- und Brauchwässer auf Leitungsröhren a. a. O. S. 121.

[93]) Vgl. auch den Bericht über das Wasserwerk in Oldenburg. Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1917, Bd. 60, Nr. 35 S. 458.

[94]) Vgl. u. a. F. Elsner, Die Praxis des Chemikers, 8. Aufl., Hamburg u. Leipzig 1907, S. 893; H. Klut, Die Wasserversorgung von Flensburg. Mittl. a. d. Kgl. Landesanstalt f. Wasserhygiene, Berlin 1917, Heft 23, Nr. 2 S. 311; O. Spitta a. a. O. S. 4 u. 31; J. Tillmans, Die chem. Untersuchung von Wasser u. Abwasser a. a. O. S. 105 u. 112.

wähnt, dadurch diese Röhren selbst vor weiteren Bleiangriffen, sodaß alsdann für die Praxis ihre Angreifbarkeit nicht mehr in Betracht kommt oder Auflösung des Bleies durch das durchfließende Wasser nicht mehr erfolgen kann. Nach meinen Erfahrungen haben in der Regel Wässer mit einer vorübergehenden (Carbonat-) Härte von sieben deutschen Härtegraden ab derartige Eigenschaften [95]).

Auch Wässer mit viel kolloidal gelösten und ungelösten Substanzen, z. B. organischen (Humus-) Stoffen, Eisenverbindungen, tonigen Bestandteilen, Silikaten, können mitunter, wie die Erfahrung lehrt, einen allmählichen Rohrschutz [96]) hervorrufen — vergl. Abschnitt Luftsauerstoff —. Auch solche Wässer nehmen also ebenfalls nur zu Anfang Blei aus der Leitung auf.

Bleiröhren mit einem künstlichen inneren Schwefelüberzuge [97]) (geschwefelte Bleiröhren) haben sich in der Praxis nicht bewährt.

Überall, wo Bleileitungen vorhanden sind, empfiehlt sich durchaus eine dauernde Überwachung der Trinkwasserversorgungsanlage. Eine Änderung in der chemischen Beschaffenheit des Wassers kann besonders nach den Wahrnehmungen in Münster in Westfalen und in Naunhof bei Leipzig Bleiauflösungen mit gesundheitsschädlichen Folgen [98]) herbeiführen.

Für Wässer mit dauernd bleilösenden Eigenschaften, die keinen Schutzbelag an der Innenwand der Rohre zu bilden vermögen, dürfen zu Trinkwasserleitungen ungeschützte Bleiröhren nicht verwendet werden. Als Ersatz hierfür kommen in erster Linie innen gut asphaltierte Eisenröhren [99]), dann Bleiröhren mit sorgfältig ausgeführter Zinneinlage [100]), ferner dauerhaft verzinkte Eisen- oder Reinzinkröhren [101]) in Betracht.

In gesundheitlicher Beziehung gilt das Blei sowohl als Metall sowie in fast allen seinen Verbindungen allgemein als ein gefährliches Gift [102]). Infolge seiner akkumulierenden Wirkung übt das Blei auch schon in recht geringen Mengen bei längerer Zufuhr einen schädigenden Einfluß auf den menschlichen Körper [103]) aus. Empfindliche Menschen sollen bereits durch weniger als 1 mg täglich resorbiertes Blei [104]) allmählich chronisch bleikrank werden. Akute Bleivergiftungen sind nach K. B. Lehmann [105]) selten, da ziemlich große Bleimengen bei einmaliger Zufuhr fast immer unschädlich sind.

Im allgemeinen kann man nach unseren bisherigen Erfahrungen in der Landesanstalt sagen, daß ein Wasser, welches dauernd nicht mehr als 0,3 mg Blei (Pb) im Liter enthält, als nicht schädlich für den Genuß [106]) angesehen werden kann. Wo im Leitungswasser größere Mengen — etwas über 0,5 mg Blei [107]) im Liter — gefunden werden, ist Vorsicht geboten. Es empfiehlt sich in solchen Fällen, durch Umfrage bei den im Versorgungsgebiete praktizierenden Ärzten festzustellen, ob etwa schon Erkrankungen aufgetreten sind, die auf den Genuß des Leitungswassers zurückzuführen wären. Je nach dem Ausfalle derartiger Erhebungen wären alsdann die notwendigen Maßnahmen zu treffen.

Eine Giftwirkung des Bleis wird nicht nur durch seine wasserlöslichen Verbindungen, sondern auch durch gebildete basische Bleicarbonate [108]), die an sich fast unlöslich sind und dem Wasser ein getrübtes Aussehen verleihen, hervorgerufen, da sie durch den sauren Magensaft leicht aufgelöst werden. Nicht die Wasserlöslichkeit der Bleiverbindungen, sondern ihre Resorptionsfähigkeit durch die Verdauungssäfte ist demnach ausschlaggebend für ihre Giftwirkung. Es sind deshalb die an sich im Wasser nicht löslichen Bleicarbonate ebenfalls giftig.

Eisen. Eisen ist das bei Wasserversorgungsanlagen weitaus am meisten verwandte Metall. Über seine technischen Eigenschaften als Guß-, Schmiedeeisen oder Stahl vergl. die in meinem Buche „Untersuchung des Wassers an Ort und Stelle" auf Seite 148 angeführte Literatur [109]).

In bezug auf seine chemischen Eigenschaften wird Eisen durch luftsauerstoff- und kohlensäurefreies Wasser nicht verändert [110]). Bei Zutritt von Sauerstoff [111]) rostet es schnell, es entsteht Eisenhydroxyd (Eisenocker), aber nicht als dünne, zusammenhängende, schützende Schicht, sondern in einer solchen Art, daß der Eisenrost immer weiter fressen kann.

Alkalische Flüssigkeiten, z. B. Sodalösung, verzögern das Eisenrosten erheblich; ebenso wirkt eine Umkleidung des Eisens mit Beton rostschützend [112]).

Säuren, selbst die schwächsten, wie Kohlensäure [113]), lösen Eisen unter Wasserstoffentwickelung auf.

Kohlensäurehaltige Leitungswässer lösen daher aus dem eisernen Rohrmaterial, wenn dieses nicht genügend durch Anstriche [114]) geschützt ist, Eisen leicht auf. Bei Abwesenheit von Sauerstoff bleibt dabei das Wasser klar, tritt Luft hinzu, so scheidet sich das Eisen als Oxydhydrat aus dem Wasser aus. Solche Vereisenungen bzw. Wiedervereisenungen [115]) von Wässern hat man z. B. in Frankfurt am Main und Wilhelmshaven beobachtet.

Je weicher, carbonatarmer und lufthaltiger ein Wasser [116]) ist, um so mehr rostet das Eisen. Der Rostungsvorgang wird durch Erhöhung der Temperatur des Wassers, z. B. in Dampfkesseln [117]), noch wesentlich gesteigert.

Chloride, Nitrate und Sulfate im Wasser begünstigen das Rosten [118]) des Eisens.

Verzinntes Eisen [119]) rostet infolge elektrolytischer Vorgänge schneller als unverzinntes.

---

[95]) Vgl. auch bei A. Gärtner a. a. O. S. 39 u. 506; ferner bei Proskauer u. Borinski a. a. O. S. 819; F. Fischer a. a. O. S. 38 u. O. Spitta a. a. O. S. 31.

[96]) Vgl. a. A. Gärtner a. a. O. S. 38, H. Klut, Hygien. Rundschau 1916, Bd. 26, Nr. 24 S. 802; O. Spitta a. a. O. S. 4 u. Vollmar in Wasser u. Abwasser 1915, Bd. 9, Heft 5 S. 138, Nr. 245.

[97]) Vgl. meine Literaturzusammenstellung hierüber in der Zschr. „Das Wasser" 1914, Nr. 9 u. 10; ferner A. Gärtner a. a. O. S. 508 u. Naunhofer Nachrichten 1913, Nr. 112.

[98]) A. Splittgerber a. a. O. 196 u. H. Klut, Hyg. Rdsch. 1916, Bd. 26, Nr. 24 S. 802.

[99]) Vgl. a. Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1916, Bd. 59 S. 431, 454 u. 471.

[100]) E. Keil, Internat. Zschr. f. Wasserversorg. 1915, Heft 24 S. 200; A. Gärtner a. a. O. S. 508; A. Splittgerber a. a. O. S. 196.

[101]) P. Brinkhaus, Das Rohrnetz städt. Wasserwerke, München u. Berlin 1912, S. 295; F. Fischer a. a. O. S. 37; A. Gärtner a. a. O. S. 509; H. Klut, Das Wasser, 1914, Nr. 10; O. Lueger, Die Wasserversorgung der Städte, 2. Abtlg., Leipzig 1908, S. 15 u. 66.

[102]) R. Kobert, Lehrbuch d. Intoxikationen a. a. O. 2. Aufl., Bd. 2, S. 356; A. Gärtner a. a. O. S. 35 u. M. Rubner, Lehrbuch der Hygiene, 8. Aufl., Leipzig u. Wien 1907, S. 761.

[103]) Nach R. Steppes, Kosmos, Handweiser 1916, Heft 5 S. 164, wirken Bleiverbindungen auch auf das Wachstum der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen schädlich ein.

[104]) Vgl. bei O. Spitta a. a. O. S. 31.

[105]) K. B. Lehmann u. Francke a. a. O. S. 24.

[106]) Vgl. auch C. Flügge a. a. O. S. 164.

[107]) Vgl. auch bei A. Gärtner a. a. O. S. 37 u. M. Rubner, Lehrbuch der Hygiene, 8. Aufl., Leipzig u. Wien 1907, S. 358.

[108]) Vgl. u. a. bei A. Gärtner a. a. O. S. 35 u. 38; ferner E. Roth in R. Abel, Handbuch der praktischen Hygiene. Jena 1913. Bd. 2 S. 169.

[109]) Besonders sei hingewiesen auf die näheren Angaben hierüber bei O. Lueger, Die Wasserversorgung der Städte, 2. Abtlg., Leipzig 1908, S. 21; O. Smreker a. a. O. S. 397 u. im Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1916, Bd. 59, Nr. 34 S. 429 u. 1917, Bd. 60, Nr. 5 S. 63 „Zusammenstellung der Fragebogenbeantwortungen betr. Verwendung von Guß- u. Schmiede- oder Stahlrohr".

[110]) Vgl. auch A. F. Holleman, Lehrbuch der anorganischen Chemie, 12. Aufl., Leipzig 1914, S. 429 u. K. Micksch, Das Wasser, 1917, Bd. 13, Nr. 15 u. 16 S. 209.

[111]) Vgl. auch Wasser und Abwasser, 1916, Bd. 10, Heft 9, S. 271 Nr. 584 u. A. F. Holleman a. a. O. S. 430.

[112]) W. P. Müller, Der Schutz des Eisens durch Beton gegen Rost. Beton u. Eisen 1915, S. 137 u. R. Weyrauch, Die Wasserversorgung der Städte, Bd. 1 a. a. O. S. 224.

[113]) H. Klut, Über eisenauflösende Wässer. Hyg. Rdsch. 1916, Bd. 26, Nr. 24 S. 797.

[114]) H. Klut, Wasserversorgung von Flensburg. Mittl. a. d. Kgl. Landesanstalt f. Wasserhygiene, Berlin 1917, Heft 23, Nr. 2 S. 303; ferner Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1916, Bd. 59, Nr. 37 S. 471.

[115]) H. Noll, Zur Frage der Enteisenung und Wiedervereisenung des Wassers. Gesundheits-Ing. 1917, Bd. 40, Nr. 22 S. 216.

[116]) Vgl. auch E. Heyn u. O. Bauer in Wasser und Abwasser, 1910, Bd. 3, Heft 2, S. 54 Nr. 88.

[117]) Vgl. a. Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg., 1916, Bd. 59, Nr. 12 S. 173 u. G. Frantz, Dampfkesselschäden, Kattowitz O.-S., 1915, S. 60.

[118]) Vgl. bei F. Fischer a. a. O. S. 42; Proskauer u. Borinski a. a. O. S. 826; A. Splittgerber a. a. O. S. 196 u. A. Winckler a. a. O. S. 87.

[119]) A. F. Holleman a. a. O. S. 392.

Gesundheitlich ist selbst ein hoher Eisengehalt [120]) eines Wassers an sich unbedenklich. Im übrigen verleihen bereits Mengen von 0,5 mg Eisen (Fe) im Liter dem Wasser oft einen tintenartigen Geschmack [121]), ferner bilden sich durch Luftzutritt die bekannten Eisenausscheidungen und Trübungen im Wasser. Solches Wasser regt zum Genuß natürlich nicht an. Für Wirtschaftszwecke, besonders zum Waschen (Gelbfärbung der Wäsche und Erzeugung von Rostflecken), ebenso für die meisten gewerblichen Zwecke ist eisenhaltiges Wasser nicht geeignet. Hier stört häufig schon ein Eisengehalt von 0,2 mg Fe im Liter Wasser [122]).

Über die Verschlammung von Leitungsröhren durch eisenhaltiges Wasser und über die damit verbundenen Betriebsstörungen sowie über die Entwickelung von Eisenbakterien sei besonders auf die näheren Angaben verwiesen von:

F. Fischer, Das Wasser. Leipzig 1914. S. 153.

Aug. Gärtner, Die Hygiene des Wassers. Braunschweig 1915. S. 212.

R. Kolkwitz, Pflanzenphysiologie. Jena 1914. S. 88.

Th. Weyl, Die Betriebsführung von Wasserwerken. Leipzig 1909. Abschnitt über Enteisenung von Grundwässern. S. 162. Von C. Bärenfänger.

J. Wilhelmi, Kompendium der biologischen Beurteilung des Wassers. Jena 1915. S. 55.

Kupfer. Kupfer wird besonders als Rohrbrunnenmaterial [123]), für Filterkörbe, Tressengewebe usw. viel benutzt, wo es sich auch allgemein gut bewährt hat. Warmwasserleitungen, Wasserkessel bestehen ebenfalls häufig aus Kupfer wegen seiner ziemlich widerstandsfähigen Eigenschaften chemischen Einflüssen gegenüber. Seines hohen Preises halber wird Kupfer zu Kaltwasserleitungen nur vereinzelt gebraucht, obwohl es als Halbedelmetall sonst für diese Zwecke oft recht geeignet wäre.

In chemischer Beziehung ist es in erster Linie von großer Bedeutung, daß Kupfer im allgemeinen nur bei Anwesenheit von Luftsauerstoff verändert (oxydiert) wird. Bei Luftzutritt wird dies Metall angegriffen oder aufgelöst von Wässern mit einem sehr hohen Gehalt an Chloriden und Nitraten, ferner von allen sauer reagierenden Wässern, desgleichen von Schwefelwasserstoff und Sulfiden.

Ebenso haben Wässer, die Luftsauerstoff und aggressive Kohlensäure enthalten, kupferauflösende Eigenschaften. Von stark alkalischen Flüssigkeiten, z. B. Kalkwasser, Ammoniak, wird Kupfer bei Gegenwart von Sauerstoff gleichfalls angegriffen [124]) bzw. aufgelöst. Auch weiche, lufthaltige Wässer, namentlich destilliertes und Regenwasser, nehmen Kupfer [125]) leicht auf.

Von ölhaltigem Wasser, z. B. vom Kondensat der Dampfmaschinen, wird Kupferrohr bei weitem nicht so stark angegriffen wie Eisenrohr.

Je reiner das Kupfer [126]) ist, um so weniger wird es angegriffen.

Vom gesundheitlichen Standpunkte hat die Anwesenheit von Kupferverbindungen [127]) im Wasser nur geringe Bedeutung. Nach A. Gärtner [128]), R. Kobert [129]) und L. Lewin [130]) ist eine chronische Kupfervergiftung unbekannt. In der Königlichen Landesanstalt für Wasserhygiene sind gesundheitliche Schädigungen durch den Genuß kupferhaltigen Trinkwassers bislang nicht bekannt geworden. Allerdings ist hierbei zu beachten, daß Kupfer schon in äußerst großer Verdünnung im Wasser durch den unangenehmen, ausgesprochenen bitteren Nachgeschmack erkennbar ist. 2 mg Cu in Form von Kupfersulfat in einem Liter destillierten Wassers konnte ich bereits durch den unangenehmen Nachgeschmack deutlich wahrnehmen. Infolgedessen ist auch der Genuß eines Wassers, das nur einige Milligramm Kupfer im Liter enthält, praktisch ziemlich ausgeschlossen, und es sind somit Vergiftungen durch kupferhaltiges Trinkwasser schwer möglich.

Es sei noch erwähnt, daß zur Beseitigung des unangenehmen Gschmacks und Geruchs aus Trinkwässern, besonders aus Talsperren, hervorgerufen durch die Entwickelung pflanzlicher und tierischer Lebewesen, Kupfersalze [131]) wiederholt mit Erfolg angewandt wurden. Gesundheitsschädigungen sind hierdurch noch niemals bekannt geworden.

Über die Giftigkeit des Kupfers äußert sich K. B. Lehmann [132]) wie folgt: Beim Kochen schwach sauerer Flüssigkeiten in Kupfergefäßen werden keine nennenswerten Kupfermengen gelöst, mehr beim Stehen von erkaltenden Flüssigkeiten in Kupfergefäßen, besonders an der Grenze von Flüssigkeit und Luft. Rein gehaltene — auch unverzinnte Kupfer- und Messinggeschirre — haben noch nie Schaden angerichtet bei verständiger Benutzung. Selbst Grünspanansatz hat keine schwere Vergiftung erzeugt.

Die früher so hoch bewertete Giftigkeit des Kupfers besteht nur in ganz geringem Grade [133]). Nur Einnahme großer Kupfersalzmengen in starken Lösungen (etwa 1—2 g Kupfersalz) kann Magen- und Darmstörungen, von noch größeren Mengen (5—15 g Kupfersalz) schwere Krankheit und den Tod erzeugen unter Magenanätzung, Darmleiden usf.

Dagegen schaden die in Nahrungsmitteln aus den Geschirren oder durch absichtlichen Kupferzusatz (Grünen der Gemüse) aufgenommenen Kupfermengen nichts. Es gibt keine beweisende Kupfervergiftung durch den Haushalt aus neuerer Zeit — die früheren Berichte erklärten jede Vergiftung mit verdorbenen Nahrungsmitteln als Kupfervergiftung, wenn nur ein Kupfergefäß in der Küche war! — Monate- und jahrelange Tierversuche mit bescheidenen der Nahrung zugeführten Kupfermengen verliefen ohne Schaden [134]).

Anschließend hieran sei noch mitgeteilt, daß als sogenannte Grenzzahl für Kupfer bei Gemüsedauerwaren und Obsterzeugnissen Thierfelder und Rubner [135]) nachstehendes angeben: 55 mg Kupfer sind in 1 kg Gesamtkonservenmasse als obere zulässige Grenze anzusehen.

Nickel. Reinnickel wird seines hohen Preises wegen bei Wasserversorgungsanlagen nur selten benutzt. Als Vernickelung der Armaturen bei Badeeinrichtungen, Warmwasserversorgungsanlagen und auch bei Rohrbrunnen findet dieses Metall wegen seiner größeren Widerstandsfähigkeit dagegen häufigere Anwendung.

In seinen chemischen Eigenschaften ist Nickel äußeren Einflüssen gegenüber, wie Luft, Wasser, recht beständig, sodaß es besonders zu Geräten im Laboratorium [136]) und im Haushalte vielseitige Verwendung findet. Steht Nickel längere Zeit mit Wasser und Luft in Berührung, so überzieht es sich allmählich mit einer grünen Oxydschicht.

Von alkalisch reagierenden Flüssigkeiten und Laugen wird dieses Metall wenig oder gar nicht angegriffen, wohl aber von ammoniakhaltigem Wasser bei Gegenwart von Sauerstoff.

---

120) Vgl. bei R. Kobert, Lehrbuch der Intoxikationen a. a. O. Bd. 2, S. 428; K. B. Lehmann u. Francke a. a. O. S. 32 u. M. Rubner, Lehrbuch der Hygiene. 8. Aufl., Leipzig u. Wien 1907, S. 351 u. 367.

121) Vgl. auch A. Gärtner a. a. O. S. 63.

122) H. Klut, Untersuchung des Wassers a. a. O. S. 72.

123) Vgl. ferner A. Gärtner a. a. O. S. 511; ferner O. Lueger, Die Wasserversorgung der Städte, 2. Abtlg., Leipzig 1908, S. 74 u. A. Winckler a. a. O. S. 88 u. 89.

124) Vgl. auch A. Splittgerber a. a. O. S. 195.

125) Vgl. auch Proskauer u. Borinski a. a. O. S. 822.

126) H. Klut, Untersuchung des Wassers an Ort und Stelle a. a. O. S. 152.

127) Vgl. auch A. Tschirch, Das Kupfer vom Standpunkt der gerichtlichen Chemie, Toxikologie und Hygiene, Stuttgart 1893.

128) A. Gärtner a. a. O. S. 34, 413 u. 511.

129) R. Kobert a. a. O. Lehrbuch, Bd. 2, S. 405 u. Kompendium S. 164.

130) L. Lewin, D. med. W. 1900, Bd. 26, Nr. 43 S. 689.

131) O. Spitta a. a. O. S. 32; ferner R. Kolkwitz a. a. O. S. 343; H. Kraemer im Chem. Zentralbl. 1905, Bd. 2 S. 156 u. L. Osswald, Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1916, Bd. 59, Nr. 40 S. 507.

132) K. B. Lehmann, Hygienische Studien über Kupfer, Archiv f. Hygiene 1895, S. 19 u. a. a. O. mit Francke S. 18.

133) Vgl. auch H. v. Tappeiner, Lehrbuch der Arzneimittellehre, 5. Aufl., Leipzig 1904, S. 82 u. 133.

134) Vgl. ferner E. Roth in R. Abels Handbuch a. a. O. Bd. 2 S. 159.

135) Thierfelder u. Rubner, Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen 1908, Bd. 36, Heft 4 S. 365; ferner E. Baier, Gemüse- und Obstdauerwaren in K. v. Buchka, Lebensmittelgewerbe, Bd. 2, Leipzig 1916, S. 296 u. 389.

136) Wilhelm Ostwald, Grundlinien der anorganischen Chemie, 3. Aufl., Dresden u. Leipzig 1912, S. 665.

Die meisten Säuren, auch aggressive Kohlensäure[137]) im Wasser, lösen Nickel auf.

Für Fassung von Schwefelwässern (Schwefelquellen)[138]) ist Nickelmetall gut geeignet.

In gesundheitlicher Hinsicht sind die Mengen von Nickel, die gelegentlich aus Leitungswässern[139]) oder durch die Aufbewahrung von Nahrungs- und Genußmitteln in Nickelgeschirren vom menschlichen Körper aufgenommen werden, belanglos; es sei denn, daß hierdurch der Geschmack[140]) oder die äußere Beschaffenheit (Verfärbung der Lebens- und Genußmittel) beeinflußt werden. (Schluß folgt.)

[137]) Über Nickelcarbonate vgl. bei E. Schmidt a. a. O. Bd. 1 S. 794.

[138]) A. Winckler a. a. O. S. 88.

[139]) Vgl. die Literaturzusammenstellung hierüber in meinem Buch Untersuchung des Wassers an Ort und Stelle, 3. Aufl., Berlin 1916, S. 155; ferner Gesundheitsbüchlein, 14. Ausgabe, Berlin 1910, S. 106 u. C. Flügge a. a. O. S. 191.

[140]) R. Kobert, Lehrbuch a. a. O. Bd. 2 S. 419.

Über Behandlung der ulcerösen Scabies.

Von

Geh. San.-Rat Dr. **Rheins**, Neuß.

In Nr. 10 der M. Kl. ist in einer Mitteilung von Herrn Oberstabsarzt Dr. Greif für die pyogene Form der Krätze, welche hierorts auch fettige Krätze genannt wird, „als Mischinfektion besondere Auswahl und Sorgfalt in den Behandlungsmitteln“ erwähnt, um medikamentöse Intoxikationen auszuschließen.

Diese Mischinfektionen habe ich fast stets bei lange bestehender, meist vernachlässigter Scabies beobachtet. Allein ein Mittel, welches meinem Vater und mir in langjähriger Privat- und Krankenhaustätigkeit bei der pyogenen Form stets ausgezeichnete Dienste geleistet hat, ohne nachfolgende Vergiftungserscheinungen oder Nierenreizung, war: Terebinthinae 1,0 auf 50,0 Ung. hydrargyri oxydati rubri.

Es wurden die erkrankten Stellen zweimal täglich ein paar Tage oder, wenn nötig, länger mit dieser Salbe eingerieben, und es erfolgte fast immer so gute Heilung, wie ich sie für diese Form der Krätze sonst nie beobachtet habe.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin

Übersichtsreferat.

Über Fehlgeburtsbehandlung.

Bericht über fünf Arbeiten aus den Jahren 1915—1917.

Von Marinestabsarzt Dr. **Kritzler**.

(Schluß aus Nr. 17.)

Unterberger (4) bespricht die im Diakonissenkrankenhause der Barmherzigkeit in Königsberg i. Pr. beobachteten Fehlgeburten aus den Jahren 1904—1915. Er hat nur in einem Teile der Fälle die Untersuchung des Scheidenkeimgehalts vornehmen können und hält ebenso wie Guttfeld (siehe oben) die Frage, ob diese Untersuchung eine brauchbare, die Behandlung leitende Vorhersage ermögliche, nicht für abgeschlossen. Jedenfalls ist sie nach Unterberger in der Forderung, bei jedem geburtshilflichen Fall den Scheidenkeimgehalt festzustellen, nur in klinischen Lehranstalten durchführbar, in Krankenhäusern und erst recht in Privatkliniken ist die Keimuntersuchung nur schwer zu ermöglichen, einmal wegen zu großer Belastung der öffentlichen Untersuchungsstellen und ferner wegen der Schwierigkeit, dauernd frische Blutagarplatten, die ja nur wenige Tage brauchbar bleiben, bereit zu halten. Ohne den Wert der Keimuntersuchung zu verkennen, ist Unterberger den Schwierigkeiten ihrer Durchführung dadurch aus dem Wege gegangen, daß er jede fieberhafte Fehlgeburt abwartend behandelt: nur einmalige (!) innere Untersuchung, strenge Bettruhe, Eisblase, Mutterkorn. Durch diese abwartende Behandlung läßt sich bald die Art des vorliegenden Falles feststellen, ob einfache fieberhafte Fehlgeburt oder komplizierte fieberhafte Fehlgeburt, das heißt eine solche mit Erkrankungen des Beckenbindegewebes, der Gebärmutteranhänge usw. Erstere entfiebern rasch, letztere bleiben fieberhaft und lassen dann unschwer das oft anfangs nicht feststellbare Weitergegangensein der Erkrankung erkennen. Unterberger ist aber doch von der völlig abwartenden Behandlung wieder abgekommen, weil sie erstens eine sehr lange Behandlungszeit erfordert, dann weil die Gefahr einer späten schweren Blutung nicht ausgeschlossen ist. Letztere Gefahr hat sich ihm bei drei streng abwartend behandelten Fällen in ihrer ganzen Größe gezeigt und im Anschluß an diese Erfahrung hat er jede fieberhafte Fehlgeburt nachträglich ausgeräumt. Er nimmt an, daß durch die allgemeine körperliche Erholung eine „Selbstreinigung“ der Scheide einträte, in der bei vielen Fällen vielleicht nur durch die körperliche Schwächung (Blutungen) die Krankheitskeime, in erster Linie Streptokokken die regelrechte Keimflora der Scheide überwuchert hätten. Eine Beeinflussung der krankmachenden Keime durch Scheidenspülungen erscheint Unterberger sehr fraglich. Während des Fiebers ruft der Körper an der bedrohten Stelle weiße Blutzellen herbei und, wie man einen tiefsitzenden Eiterherd ohne Gefahr für das darüberliegende, gespaltene gesunde Gewebe eröffnen kann, wenn nur der Körper für den nötigen Leukocytenwall gesorgt hat, so kann man nach Unterberger auch ohne große Gefahr etwa eine Woche nach der Entfieberung die Gebärmutter ausräumen, falls nicht nun deutlich nachweisbare Entzündungen, Anschoppungen und dergleichen in der Gebärmutterumgebung Gegenanzeige bieten in welchen Fällen, den oben schon genannten „komplizierten“ fieberhaften Fehlgeburten, er sich grundsätzlich abwartend verhält. Unterbergers Fehlgeburtsbehandlung ist nun folgende: Falls der Muttermund nicht für einen Finger durchgängig ist, abwarten; bei starker Blutung Gebärmutterhals-Scheidenausstopfung mit Jodoformgaze. Mit dieser Ausstopfung hat er keine Schäden gesehen, falls sie unter allen Regeln des Keimschutzes und bis zum dritten Schwangerschaftsmonat einschließlich ausgeführt wird. Eine Wiederholung der Ausstopfung vermeidet er wegen der Absonderungsstauung in der Gebärmutter und der dadurch erhöhten Infektionsgefahr und verwendet Hegarstifte, vor denen er sonst wegen der Gefahr der Gebärmutterhalszerberstung warnt, die aber nach vorausgegangener Ausstopfung in dem genügend aufgelockerten Gewebe ohne Bedenken angewendet werden können. Am Ende des vierten Schwangerschaftsmonats, wo die Wirkung der Gazeausstopfung, ebenso wie die letzterer nach Unterberger gleichzustellender Laminariaanwendung, oft versagt, und also unter Umständen die von ihm abgelehnte Wiederholung der Ausstopfung notwendig machen würde, empfiehlt Unterberger für eilige Fälle die Hysterotomie vaginalis anterior. Nach der Eröffnung des Halskanales räumt Unterberger mit dem Finger aus, entfernt die gelösten (!) Eiteile mit der Winterschen Fehlgeburtszange und schabt mit stumpfer Curette aus. Die Ausschabung mit der Curette allein hält er für unzweckmäßig, weil sie meist keine ganz sichere Entleerung ermögliche und nichts[1]) bei Fehlgeburt gefährlicher sei als „halbe Arbeit“. Gebärmutterätzungen und -spülungen werden verworfen. Nach der Ausräumung wird die Gebärmutter fest ausgestopft, wenn eine Blutung dies nötig macht; will man nur eine Absaugwirkung erreichen, so wird ein Docht (Gazestreifen) eingelegt. Bei dieser Behandlungsart hatte Unterberger in 23 Fällen fieberhafter Fehlgeburt keinen Todesfall und keine Nacherkrankung zu verzeichnen, nur bei drei Fällen kam es zu leichter Erhöhung der Körperwärme, während er bei den aktiv behandelten Fällen in fast einem Drittel im Anschluß an die Ausräumung Tod oder wenigstens schwere Erkrankung erlebte. — Trotzdem hält Unterberger die abwartende Behandlung noch nicht für so erprobt, daß sie vom Allgemeinarzt angewendet werden könnte; er empfiehlt sie aber dem Facharzte. Gegen die abwartende Behandlung in der Außengeburtshilfe läßt sich außerdem einwenden, daß die Frauen (wohl nur die einfacheren Stände, Berichterstatter) die strenge Bettruhe nicht einhalten und daß der Blutabgang in der Hausgeburtshilfe nicht genau überwacht und geprüft werden kann, ebenso wie die Gefahr der Blutung und die Notwendigkeit steter ärztlicher Bereitschaft auf dem Lande, wo der Arzt nicht rasch erreichbar ist, die abwartende Behandlung unmöglich machen wird. Allerdings ist die Gefahr der Blutung, welch letztere bei abtreiberisch eingeleiteten Fehlgeburten besonders vom vierten Monat ab sehr stark werden kann, bei von selbst verlaufenden Fehlgeburten nicht sehr groß; so hat Hegar in seiner langjährigen Erfahrung bei Spontanfehlgeburt in den ersten drei

[1]) Vgl. Fränkel, Mschr. f. Geburtsh. Bd. 35.

Schwangerschaftsmonaten nur einmal einen Verblutungstod erlebt. — Nach Unterberger gehören alle fieberhaften Fehlgeburten, genau wie eine Wurmfortsatzentzündung, in Krankenhausbehandlung.

Hamm vertritt in einer Arbeit „Über die Behandlung der Fehlgeburt heute und vor vierzig Jahren" den seit 1878 von Fehling behaupteten Standpunkt der aktiven Fehlgeburtsbehandlung. Ob aktives oder konservatives Vorgehen anzuwenden sei, diese Frage darf nach Hamm weder von dem Nachweis bestehenden oder nicht bestehenden Fiebers, wie es Mansfeld fordert, noch von der bakteriologischen Untersuchung, wie es Winter und Walthard („bakteriologische Indikation") verlangen, abhängig gemacht, sondern soll nach dem objektiven örtlichen Befund entschieden werden. Schon 1912 hat die Fehlingsche Schule auf Grund von 817 Fällen den Satz aufgestellt, jede fieberhafte Fehlgeburt so bald als möglich, aber auch **so schonend als möglich** auszuräumen und nur dann abwartend zu behandeln, wenn deutliche Veränderungen in der Gebärmutterumgebung ein Weiterschreiten der Keime über die Gebärmutterwand hinaus anzeigen („komplizierte Fehlgeburt"); in diesen Fällen soll man in erster Linie die sich anschließenden Entzündungserscheinungen (Beckenzellgewebs-, Eileiter-, Bauchfellentzündung) behandeln. Nach Hamm gilt es, nicht die bakteriologische Indikationstellung, sondern die Tasterkennung und die Vervollkommnung der schonenden Gebärmutterausräumung zu verfeinern. Letztere Forderung ist naturgemäß in einer der Studentenausbildung dienenden Anstalt nur schwierig oder gar nicht durchzuführen, sodaß es der Kriegszeit vorbehalten blieb, eine größere Reihe von Fehlgeburten durch einen einzigen Arzt (Fräulein Dr. Engler) nach obigen Grundsätzen behandeln zu lassen. Es sind dies 170 Fälle von Fehlgeburt, die mit Ausnahme von zehn „komplizierten" Fällen aktiv, das heißt mit dem Finger und teilweise mit nachfolgender Ausschabung beziehungsweise mit Ausschabung allein, behandelt wurden. Diese aktiv versorgten 160 Fälle teilen sich in drei Gruppen. In der ersten Gruppe sind 100 Fälle, die fieberfrei zugekommen waren, unter denen nur ein Fall am Abend nach der Ausräumung Fieber (38,4°) zeigte und die alle nach fünf bis sechs Tagen geheilt entlassen werden konnten. Die zweite Gruppe, 30 Fälle, wurde mit Erhöhung der Körperwärme (37,5° bis 37,9° in der Achselhöhle) aufgenommen; 29 konnten nach sechs Tagen geheilt entlassen werden, von ihnen hatte nur ein Fall am Abend des Ausräumungstages 39,5°, die anderen 28 zeigten ein fieberfreies Wochenbett; der 30. Fall, der schon außerhalb der Anstalt Fieber gehabt hatte, bekam eine Eileiterentzündung mit vorübergehender Bauchfellreizung und konnte erst nach 19 Tagen geheilt zur Entlassung kommen. In der dritten Gruppe, 30 Fälle mit Fieber über 38° bei der Aufnahme, entfieberten 26 sofort nach der Ausräumung; drei Frauen hatten am zweiten beziehungsweise dritten Wochenbettstage einmal 38,2° beziehungsweise 38,3°, konnten aber, wie die 26 übrigen, alle am sechsten bis siebenten Tage entlassen werden. Eine hochfiebernd in die Anstalt gebrachte Frau bekam am sechsten Tage eine Eileiterentzündung, am zwölften Tage einen Douglasabsceß, der eröffnet wurde; die Frau wurde am 27. Tage beschwerdefrei entlassen. Das Gesamtergebnis der 160 unkomplizierten Fehlgeburtsfälle war also: eine Krankheitsziffer von 4,4%, eine Todesziffer von 0%, eine mittlere Behandlungsdauer (nach der Ausräumung) von sechs Tagen, bei den fieberhaften Fällen von 7,2 Tagen. Etwa bei der Hälfte der Fälle (47,4%) — 120 wurden bakteriologisch untersucht — fanden sich Streptokokken (hämolytische, ahämolytische, Streptococcus viridans, Parapneumokokken), bei 12,5% hämolytische Streptokokken; also hätte nach der Winter-Walthardschen bakteriologischen Indikation etwa die Hälfte der Frauen abwartend behandelt werden müssen, was (nach der Berechnung dieser Schule) eine mittlere Behandlungsdauer von 13 bis 14 Tagen nötig gemacht haben würde. — Ohne Frage sind die Streptokokken, und unter diesen wieder die hämolytischen, die gefährlichsten Keime, wenn auch andere Keime, die nötige Angriffskraft vorausgesetzt, ebenso gefährlich werden können; es können aber auch Fälle mit Streptokokkenbefund in der Scheidenabsonderung ganz harmlos verlaufen. Es kommt nach Hamm nicht nur auf den Keimbefund an, sondern auch auf ihre Entwickelung begünstigende Verhältnisse, in erster Linie auf das Vorhandensein zurückgehaltener, abgestorbener Eihautreste, von welchen „Anreicherungslagern" die Keime schubweise auf dem Blut- und Lymphwege in den Körper eindringen. Deshalb ist die Entfernung dieser anreichernden Keimbrutstätten erforderlich. Auch konservative Behandlung kann das aktive Übergehen der Keime in das Blut und nachfolgende Blutvergiftung nicht mit Sicherheit verhindern, besonders nicht bei Vorhandensein von Streptokokken, weil diesen eine außergewöhnlich starke Fähigkeit, sich in zusammenhängenden Ketten in den Saftspalten vorzuschieben (Walthards „Penetrationskraft"), eigentümlich ist, dagegen scheint Hamm — vorausgesetzt, daß nur die Gebärmutterschleimhaut befallen ist — möglichst frühzeitige Ausräumung des Keimlagers diesen verhängnisvollen Ausgang am aussichtsreichsten zu bekämpfen. Natürlich können Fälle vorkommen, in denen nach der Ausräumung die Bakteriämie andauert, in denen unter Umständen die Ausräumung selber als Ursache der Sepsis verantwortlich gemacht werden muß. Aber es ist immer zu bedenken, daß bei vielen anderen Keimen dieser Verlauf ebensogut der Fall sein kann, wie Schottmüller, Lindemann, Hamm und Andere für den Streptococcus putridus, Staphylococcus aerobius, Bacillus emphysematos und andere nachgewiesen haben. Deshalb darf nach Hamm die Tatsache allein, daß Streptokokken, besonders hämolytische Streptokokken, in der Absonderung gefunden worden sind, nicht die Richtschnur des Handelns sein, zumal da nicht die Keimart, sondern die Virulenz (siehe oben Virulenzverhältnis) den Verlauf und den Ausgang der Infektion bestimmt. Diese Angriffsfähigkeit kann man leider nicht vorher berechnen, wenn auch die hämolytischen Streptokokken als die häufig gefährlichsten und angriffsfähigsten angesprochen werden müssen. Anstatt durch abwartende Behandlung den Körper immer neuen Schüben auszusetzen, die durch die Wehentätigkeit (erhöhter Druck im Gebärmutterinnern, Eröffnung von Blut- und Lymphgefäßen) bedingt werden und die schließlich die Schutzkräfte des Körpers zermürben und erschöpfen, ist nach Hamm das tätige Vorgehen, die Ausräumung geboten, die den Gebärmutter-Nachgeburtskreislauf unterbricht und die regelmäßige, immer aufs neue keimaussäende Wehentätigkeit ausschaltet. Wohl ist nach der Ausräumung häufig eine Keimaussaat zu erwarten, aber diese bleibt eine einmalige und ist nach Hamm nicht so gefährlich wie der dauernde Übertritt von Keimen in das Blut, wie er mit dem abwartenden Verfahren verbunden ist. Die Entleerung der Gebärmutter kann auch mittelbare Schädigungen dadurch bedingen, daß bei schlechter, ungeschickter Ausführung Verletzungen, besonders Risse des Gebärmutterhalses, des Beckenbindegewebes, also neue Einfallspforten entstehen, was nach Hamm aber nicht dem Grundsatz der tätigen Fehlgeburtsbehandlung in die Schuhe geschoben werden darf. — Die Muskulatur der entleerten, gut zusammengezogenen Gebärmutter stellt nach Hamm eine zuverlässige Keimbarre dar. Ist jedoch diese Grenze einmal überschritten, dann führt jedes Arbeiten an der Gebärmutter zum Weiterschreiten der Entzündung. Für dieses Fortgeschrittensein ist ein wichtiges Zeichen: **die Schmerzhaftigkeit bei der Betastung.** Deshalb wird in der Straßburger Frauenklinik jeder zukommende Fehlgeburtsfall nach Entleerung von Blase und Mastdarm genau innerlich untersucht; besteht eine fühlbare Entzündung neben der Gebärmutter oder läßt sich beim Betasten des Halszapfens, der Gebärmutter, des Beckenbindegewebes, der Douglasfalte eine regelwidrige Schmerzempfindlichkeit feststellen, so ist der Fall eine „komplizierte" Fehlgeburt und abwartend mit Bettruhe, Secale, Pituitrin, heißen Scheidenspülungen zu behandeln. Geht die Druckschmerzhaftigkeit zurück, so kann der Fall nachträglich mit Ausräumung behandelt werden; denn es handelt sich dann nach Hamm um eine verhältnismäßig ungefährliche Infektion, bei der durch tätiges Vorgehen eine explosionsartige Allgemeinverbreitung nicht zu erwarten ist. — Die Fehlingsche Schule legt bei der Ausräumung den Hauptwert auf **schonendstes** Vorgehen. Sie zieht in den ersten Schwangerschaftsmonaten die Nachbehandlung mit dem Ausschaber der Ausräumung mit dem Finger allein vor, weil der Gebrauch der Curette eine nicht so ausgiebige Erweiterung des Halskanales und eine geringere Betäubung benötigt, ferner weil sie geringere Gefahr der Keimverimpfung in das Gewebe der Gebärmutterwand bietet wie das Drücken und Bohren des Fingers und leichter unter Umständen als Brutstätten dienende Eihautfetzen entfernt. Bei der fieberhaften Fehlgeburt vermeidet die Fehlingsche Schule Verfahren, die langsam den Halskanal erweitern, wie Laminaria, Ausstopfung und Gummiballoneinlegung, weil diese zur Absonderungsstauung führen können, sie verzichtet auf Gebärmutterspülungen, weil letztere durch Überdruck die Keime in die Tiefe treiben

können, sie verhütet durch eine sechs- bis zwölfstündige Gazeausstopfung der entleerten Gebärmutter Ansammeln und Zurückbleiben von Blutgerinnseln, die als Keimnährböden dienen könnten, sie regt möglichst rasche Bildung eines Granulationswalles durch Einlegen von 10 bis 20 Kollargoltäfelchen in die Gebärmutterausstopfungsgaze an. Letzterer Maßnahme, bei der durch die vergärende Kollargolwirkung die Bakteriengifte zerlegt und die Angriffskräfte der Keime unschädlich gemacht werden, legt Hamm besonderen Wert bei, weil das Kollargol ohne Schädigung der menschlichen Gewebszellen wirkt, die „Autoantiseptik" des Körpers also in vorzüglicher Weise unterstützt. Schließlich wird die reichliche Verabreichung von Mutterkorn und Pituitrin zur möglichst kräftigen Zusammenziehung der Gebärmutter empfohlen. — Zur Vervollständigung führe ich noch die auf eine Anfrage meinerseits von Herrn Prof. Dr. Hamm erhaltene liebenswürdige Auskunft über das Vorgehen der Straßburger Schule bei stark blutenden, komplizierten Fehlgeburten an: Versuch, mit Ergotin- und Pituglandoleinspritzungen und heißen Scheidenspülungen auszukommen. Bei Mißlingen möglichst schonende Ausräumung der Gebärmutter, wenn es geht, nur mit der Curette, ohne viel an der Gebärmutter zu rühren. Der Halskanal wird mit Hegarstiften oder Bossis Erweiterer eröffnet, die vordere vaginale Hysterotomie wird nicht empfohlen, da sie mit unvermeidlichen Zerrungen an der Gebärmutter und ihren Bändern verbunden ist. Wie in seiner Arbeit, so betont Prof. Hamm auch in seiner Zuschrift, daß eine **schonende** Fehlgeburtsausräumung **viel Übung** und **gute Vorbildung** verlangt.

Die vorstehend angeführten fünf Arbeiten geben meines Erachtens ein gutes Übersichtsbild über all die Fragen, die vor der endgültigen Feststellung der zweckmäßigsten Fehlgeburtsbehandlung noch von der Wissenschaft in einer für die Hausgeburtshilfe nutzbaren Weise zu lösen sind. Noch bestehen recht beträchtliche Widersprüche, wie aus den Ansichten über die Art der Halserweiterung, über die Zweck- beziehungsweise Unzweckmäßigkeit der Curette und aus manchen anderen schwebenden Fragen ersichtlich ist. Jedenfalls geht aber aus den fünf besprochenen Arbeiten hervor, daß, wie auch Bumm in seinem „Grundriß der Geburtshilfe" (1914, S. 429) betont, routinemäßiges, unterschiedsloses Behandeln der Fehlgeburt nicht die Sache des gewissenhaften und wissenschaftlichen Arztes sein darf. Wie sich der Arzt mit den Fragen über Curette, Halserweiterung usw. abfindet, muß der Vertrautheit mit den betreffenden Eingriffen, der Erfahrung, der Ausbildung des einzelnen überlassen werden; die „Für" und „Wider" finden sich in den berichteten Arbeiten genugsam hervorgehoben. Besonders empfehlen möchte ich die Hammsche Arbeit, die für die so vielfach umstrittene Behandlung der fieberhaften Fehlgeburt besonders wertvolle Ratschläge gibt, wertvoll deshalb, weil sie sich in der Hausgeburtshilfe verwerten und in die Tat umsetzen läßt. Für den Außengeburtshelfer ist ja entsprechend den ganzen Verhältnissen, in denen und unter denen er arbeiten muß, **die tätige Fehlgeburtsbehandlung,** wie sie Hamm vertritt, **das einzig Gegebene.** Der Allgemeinarzt kann nicht, wie es Mansfeld fordert, jede fieberhafte Fehlgeburt als „latent kompliziert" betrachten und dementsprechend abwartend behandeln; er kann nicht, wie es Winter und Walthard für die Anstaltsverhältnisse verlangen, die Anzeige für sein Vorgehen nach dem Befund der Keimuntersuchung stellen. Aber er kann die „komplizierten Fälle" durch den Tastbefund aussondern und diese abwartend und, wenn nötig, mit nachträglicher „schonendster" Ausräumung behandeln, das ist das wertvolle Ergebnis der Hammschen Arbeit, das sich zu eigen zu machen nach den derzeit vorliegenden Erfahrungen ihm dringend geraten werden kann. Und wenn er nicht wirklich genügende Übung und Fertigkeit besitzt, so soll er die Behandlung der komplizierten Fehlgeburt dem Krankenhause oder dem Facharzt überlassen; er kann dies um so mehr, als diese Fälle, häufig in ärmlichsten häuslichen Verhältnissen und verbrecherischer Herkunft, ihm viel Mühe und Sorgen und, bei dem nicht selten üblen Ausgang, in den Augen der urteilslosen Laien oft wenig Ruhm bringen. Wie auch aus der Arbeit Schweitzers hervorgeht, ist die Behandlung und Leitung einer Fehlgeburt nichts weniger als eine Kleinigkeit, wenn man es gut und richtig machen will; ein sachgemäßes Vorgehen ist für die Gesundheit und Fortpflanzungstätigkeit, oft sogar für das Leben der Erkrankten von größter Bedeutung, ebenso wie — Bumm rechnet mit 300 000 Fehlgeburten jährlich im Deutschen Reiche! — für die Allgemeinheit, deren Zukunft gerade in den jetzigen Zeiten dem Arzt besonders am Herzen liegt und liegen muß.

Literatur: 1. **Emil Ekstein,** Über die rationelle Abortusbehandlung als die beste Prophylaxis gegen die arteficielle Uterusperforation. (Mschr. f. Geburtsh. 1916, H. 3.) — 2. **B. Schweitzer,** Entstehung, Verhütung und Behandlung der arteficiellen Uterusperforationen bei Abort. (Aus der Universitätsfrauenklinik Leipzig; Direktor: Prof. Dr. Zweifel.) (Ebenda 1915, H. 2.) — 3. **Luise Guttfeld,** Zur Frage der aktiven oder konservativen Behandlung fieberhafter Aborte. (Aus dem Allgemeinen Krankenhause St. Georg in Hamburg, Gynäkologische Abteilung. Oberarzt Dr. Matthaei.) (Ebenda 1917, H. 2.) — 4. **F. Unterberger,** Zur Behandlung des fieberhaften Abortes. (Aus dem Diakonissenkrankenhause der Barmherzigkeit in Königsberg i. Pr., Gynäkologische Abteilung, Leiter: Privatdozent Dr. Unterberger.) (Ebenda 1917, H. 4.) — 5. **A. Hamm,** Über die Behandlung der Fehlgeburt heute und vor 40 Jahren. (Aus der Universitätsfrauenklinik zu Straßburg i. Els.) (Arch. f. Gynäk. Bd. 107, H. 2.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 16.

Touton (Wiesbaden): **Über die willkürliche Erzeugung von Hautkrankheiten besonders bei Wehrpflichtigen.** Nach allgemeinen Vorbemerkungen über das Vorkommen und die Häufigkeit gibt Verfasser noch speziell eine Aufzählung der Hautaffektionen, die willkürlich zum Zweck der Täuschung, zur Erreichung eines Vorteils oder zum Vermeiden eines vermeintlichen Nachteils besonders von Wehrpflichtigen hervorgerufen werden, und von den Mitteln, womit dies geschieht.

Kreuscher (Konstantinopel): **Gibt es außer den Weil-Felixschen Proteusstämmen andere durch Fleckfieberblut specifisch agglutinable Bakterien?** Angesichts der Unklarheit über das Wesen dieser praktisch bereits unentbehrlichen Methode lag es nahe, zu untersuchen, ob neben Proteusbakterien im Blute oder in den Ausscheidungen von Fleckfieberkranken noch kulturell andersartige Stämme von ähnlichen serologischen Eigenschaften vorkommen. Dabei fand sich ein Keim aus der Pyocyaneusgruppe, der in auffallender Weise vom Serum verschiedener Fleckfieberkranker agglutiniert wurde, während ihn gleichzeitig angesetzte Kontrollsera: agglutinierende Typhus- und Paratyphussera, Normalserum vom Pferd und Sera nicht fleckfieberkranker Patienten auch nach 24 Stunden nicht agglutinierten. Die Versuche zeigen, daß es außer den Weil-Felixschen Proteusstämmen noch mindestens einen gar nicht der Proteusgruppe angehörigen, sondern der Pyocyaneusgruppe zuzurechnenden Stamm gibt, der durch Serum Fleckfieberkranker oft hoch (über 1 : 1000) agglutiniert wird.

Neukirch (Konstantinopel): **Über Versuche prophylaktischer Impfung gegen Fleckfieber.** Eine prophylaktische Fleckfieberimpfung sollte überall da versucht werden, wo die Unterdrückung des Fleckfiebers mit Hilfe der allgemeinen Entlausung unmöglich ist, ferner bei den mit der Entlausung beschäftigten Personen. Bereitung des Chloroformfleckfieberimpfstoffes ist in jedem einfachen Feldlaboratorium am Orte der Fleckfieberepidemie möglich. Die Anwendung ist leicht und völlig unschädlich. Der Nutzen ist mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit anzunehmen.

Neukirch (Konstantinopel): **Sind Darmflagellaten harmlose Schmarotzer?** Bei allen Durchfällen im Orient oder bei aus dem Orient Zurückkehrenden, die chronisch und fieberlos ohne gröbere Störung des Allgemeinbefindens verlaufen, sollte der Stuhl frisch mikroskopiert werden. Findet man Flagellaten, so sollten unverzüglich Chinin-Kresol-Einläufe, die man durch Verabreichung von Tierkohle per os unterstützen kann, Anwendung finden. Auf diese Weise wird sich vorläufig allein die Erregernatur der Flagellaten klären lassen, und vor allen Dingen wird man viele Patienten mit einer durch das „Klima" geschädigten Verdauung von ihren Beschwerden befreien können.

Mayer: **Über gehäuftes Auftreten von Gelenkerkrankungen nach Colitis haemorrhagica.** In zahlreichen Fällen von Colitis haemorrhagica, bei denen nie Ruhrbacillen gefunden wurden und das Serum keine Agglutinine mit den bekannten Ruhrstämmen bildete, auch das klinische Bild vielfach von dem der Ruhr abwich, entstanden nach Ablauf der Darmerscheinungen ausgedehnte Gelenkschwellungen. Besonders häufig war das Kniegelenk betroffen. In einer Anzahl von Fällen waren die Gelenkerkrankungen mit Urethritis und Conjunctivitis vereinigt. Der Verlauf der Erkrankung war zwar günstig, aber langwierig. Herzerkrankungen wurden nicht beobachtet. Im Gegensatz zum akuten

Gelenkrheumatismus zeigten die Erkrankungen keine Flüchtigkeit. Die Temperatur war nie übermäßig gesteigert, häufig normal. Die bakteriologische Untersuchung des Faeces ergab neben vielfach in außergewöhnlicher Weise mutierenden Colistämmen konstante Stämme von Streptokokken. Salicylpräparate versagten in der Behandlung völlig. Dagegen schienen völlige Fixation des Gelenkes, Wärme und Schwitzprozeduren die Resorption zu begünstigen und die Schmerzen zu mildern.

Schlomer (Neukölln): **Über Mageninsuffizienz bei Botulismus.** Es zeigte sich in den mitgeteilten Fällen noch wochenlang nach dem Tage der Vergiftung motorische Insuffizienz des Magens.

Fehling (Straßburg): **Die Frage des künstlichen Aborts vor der Berliner Medizinischen Gesellschaft.** Bei Tuberkulösen findet sich vermehrte Zahl der Aborte, ebenso der Fehl- und Frühgeburten, schlechte Wehentätigkeit in der Geburt, Neigung zu Blutungen in der Nachgeburtszeit, vermehrtes Auftreten von Fieber im Wochenbett. Die Fälle werden selten sein, in welchen nach künstlichem Abort die Krankheit still steht und sich nicht mehr wiederholt. Neben der Lungentuberkulose spielt die chronische Nierentuberkulose, zu welcher Schwangerschaft hinzutritt, die wichtigste Rolle. Zum Glück tritt hier häufig spontan Abort auf. Die berechtigste Indikation ist: bei Carcinom des Uterus mit Schwangerschaft kompliziert, das kindliche Leben zu opfern; allerdings nicht in der Form des künstlichen Aborts, sondern durch Totalexstirpation des schwangeren Uterus in frühen Monaten.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 15 u. 16.

Nr. 15. F. Volhard (Mannheim): **Über Wesen und Behandlung der Brightschen Nierenkrankheit.** Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin am 7. Januar 1918.

Fritz Härtel (Halle a. S.): **Der luftabschließende Verband. Beitrag zur kriegschirurgischen Wundbehandlung.** Die Behandlung offener Wunden mit dem Okklusivverband ist dann berechtigt, wenn jede Infektion vorüber, oder wenn sie noch nicht eingetreten ist. Die Vorteile des luftabschließenden Verbandes sind: Abkürzung des Wundheilungsverlaufs durch frühzeitig einsetzende Granulation, Einschränkung der Entzündungserscheinungen durch Fortfall des Fremdkörperträgers, Vermeidung aller mit dem langen Wundverlauf zusammenhängenden Komplikationen. Bedingung für die Anwendung ist stationäre Behandlungsmöglichkeit unter genauer Beobachtung von Allgemeinbefinden, Puls und Temperatur. Im übrigen stellt der Verfasser folgendes Schema auf: frisch genähte aseptische Wunden erfordern aseptische Mullbedeckung; oberflächliche und genähte Wunden im Gesicht — offene Wundbehandlung; Verbrennungen, Erfrierungen — offene Wundbehandlung (mit Heißluft); frische oder durch operative Revision gereinigte Wunden — luftabschließenden Verband (zunächst mit, dann ohne Ableitungsvorrichtung); entzündete, eiternde, jauchende Wunden — offene Wundbehandlung oder feuchte Behandlung; granulierende Wundhöhlen — luftabschließenden Verband (ohne Ableitungsvorrichtung); Granulationen, die sich überhäuten sollen — offene Wundbehandlung (Schorfheilung), oder Salben (Scharlachrot); Decubitus, schlecht heilende Geschwüre — luftdichte Bedeckung.

A. Thies (Gießen): **Zur Diagnose der Gasphlegmone.** Zwei Formen der Gasphlegmone sind streng voneinander zu scheiden: bei der einen ist die Haut braun, kupferfarben oder ähnlich, bei der anderen bläulich, meist blaurot. Die erste Form ist der chirurgischen Therapie sehr zugänglich, die zweite zeichnet sich durch besondere Bösartigkeit aus und führt zum Tode. Bei der blauen Gasphlegmone sind die Gefäße im Erkrankungsgebiet meist thrombosiv, und zwar ohne daß eine nachweisbare Gefäßverletzung die Ursache wäre. Es kann vorkommen, daß von den Capillaren bis zu den mittleren und bisweilen zu den großen Venen kein Gefäß mehr flüssiges Blut enthält.

W. Schönfeld (Würzburg): **Über virulente Tuberkelbacillen in der Blutbahn bei Hauttuberkulose nach diagnostischer Tuberkulinanwendung und unter anderen Bedingungen.** Bei Hauttuberkulosen kommen Tuberkelbacillen nicht häufig im Blute vor. Eine Mobilisierung von Tuberkelbacillen (nachweisbar durch deren Übertritt in die Blutbahn) durch Tuberkulin in den üblichen diagnostischen Dosen hat sich im Tierexperiment bisher nicht nachweisen lassen.

J. Palmié (Berlin-Charlottenburg): **Ältere und neuere Erfahrungen über das Friedmannsche Tuberkulosemittel.** Dieses ist, nachdem jetzt seine Reinheit gewährleistet wird, für den Menschen unschädlich. Es wirkt specifisch auf tuberkulöse Prozesse. Meist genügt eine einmalige Einspritzung zu einer heilenden Dauerwirkung. Störend auf den Heilverlauf wirken andere differente Mittel, auch nach der erfolgten Impfung vorgenommene chirurgische Eingriffe, sowie intercurrente Infektionskrankheiten. Die Beschaffenheit des Infiltrats muß dauernd überwacht werden, da der Impfherd mit dem Erfolg oder Nichterfolg in engstem Zusammenhange steht.

A. Sommer: **Drei wahrscheinlich als „Spirochaetosis arthritica" (Reiter) anzusprechende Krankheitsfälle.** Zuerst trat eine Harnröhrenentzündung auf mit Trübung beider Uriae (Urethritis plus Cystitis). Danach stellte sich eine beiderseitige akute Conjunctivitis ein. Zum Schluß kam es zu schmerzhaften Gelenkaffektionen (auch polyartikulär). Das dauernde Fehlen von Gonokokken spricht gegen Gonorrhöe, ebenso die relativ gutartige Conjunctivitis. Es dürfte sich um eine Krankheit sui generis handeln.

C. S. Engel: **Weist basophile Punktierung in den roten Blutkörperchen auf Malaria hin?** Aus den vorwiegend aus Nord- und Westrußland stammenden Fällen ließ sich ein Zusammenhang zwischen basophiler Punktierung der Malaria — wie es aus der Türkei berichtet wird — nicht erkennen.

J. H. Berner (Christiania): **Ein mit Optochin behandelter Fall von Pneumokokkencystitis.** Die Patientin bekam morgens und abends Optochin. basicum 0,3, im ganzen fünfmal, also eine Gesamtdosis von 1,5 g. Darauf wurde einen Tag ausgesetzt, dann dieselbe Dosis nochmals gegeben. Der Urin wurde dabei gleich klarer, die Schmerzen nahmen rasch ab. Nach einer Woche wurde die gleiche Menge zum dritten Male gereicht. Danach Heilung.

Wilhelm Neumann (Baden-Baden): **Die Außerbettbehandlung der Lungenblutung.** Bei den meisten Lungenblutungen bewährt sich die Außerbettbehandlung vor der Bettruhe, besonders aber vor der horizontalen Lage. Nicht nur, daß leichte und zweckmäßige Bewegung die Blutungsperiode nicht verlängert, sondern die Bettruhe kann das Blutungsrezidiv geradezu hervorrufen und den Anlaß zu einer Aspirationspneumonie geben.

K. Bley (Bremen): **Entlüftung der Röntgenabteilung.** Der Raum für Arbeitsplätze und Aufenthalt des Personals ist vollkommen vom Bestrahlungsraum getrennt worden; er hat durch Fensteröffnungen sehr gute Lüftungsmöglichkeit erhalten. Ferner sind Schrank der Röntgenmaschine und Bestrahlungsraum durch eine mittels Exhaustors betriebene Entlüftung dauernd gut ventiliert.

E. Solms (Charlottenburg): **Bahnenschwebeextension mittels einer Einheitsschiene.** Das Schienenmaterial besteht aus einem Satz Bandeisenschlitzschienen von 100 cm Länge und $2^1/_2$ cm Breite, die 3 mm dick sind. Jede Schiene ist der Länge nach in der Mitte $^1/_2$ cm breit geschlitzt. Die Schlitze sind in kurzen Abständen unterbrochen, um die Festigkeit der Schienen nicht zu beeinträchtigen.

Hanauer (Frankfurt a. M.): **Die Ergebnisse der kommunalen Massenspeisungen im Kriege.** Der Bericht erstreckt sich auf verschiedene Städte. Die Zwangsmassenspeisung wird meist abgelehnt. Auch wollen die Besucher selbst von dem Zwange nichts wissen, indem sie nur dann die Kriegsküchen aufsuchen, wenn sie sich zu Hause nicht ernähren können. Sobald ihnen dies aber möglich ist, kehren sie sofort wieder zum eigenen Herde zurück.

A. Lorand (Karlsbad): **Der Wert des Mundspeichels für die bessere Verdauung und Ausnutzung der stärkemehlhaltigen Nahrungsmittel.** Wenn man diese recht lange in der Mundhöhle behält, so werden sie durch die verdauende Tätigkeit des Ptyalins zur Auflösung gebracht. Auch bei harten Brotrinden gelingt dies, besonders wenn man diese noch mit der Zunge bearbeitet, daran saugt und sie mit der Zunge nach allen Richtungen in der Mundhöhle bewegt. Kommen diese Nahrungsmittel aber nur sehr wenig gelöst in den Magen, so sind sie der die Stärkeverdauung hemmenden Wirkung der Magensäure ausgeliefert. Bei Hyperacidität des Magens sowie bei abnormen Gärungsvorgängen in den Verdauungsorganen schwinden die lästigen Symptome, wenn die stärkereiche Nahrung in genannter Weise schon in der Mundhöhle zur Lösung gebracht wurde. Auch viele Kranke können das grobe Kriegsbrot ohne Beschwerden essen, wenn man es in flachen Stücken vorher röstet, dann diese Stücke mit der Zunge bearbeiten und erst, wenn sie schon ganz zerweicht sind, kauen läßt. Eine solche Mundverdauung ist ferner möglich bei Menschen, die gar keine Zähne haben. Auch der harte Zwieback kann auf diese Weise mit der Zunge bearbeitet und aufgeweicht werden, ebenso läßt sich das Grahambrot recht rasch im Munde auflösen.

Nr. 16. Julius Freund (Budapest): **Die Herstellung von Antigenen für die Wassermannsche Reaktion mit Antiformin.** Es gelang, mit Antiformin — mit und ohne Anwendung von lipoidlösenden Mitteln — aus Menschenherz, aus der Leber syphilitischer Föten, aus Rinderherz und aus Rinderleber ein Antigen für die Wassermannsche Reaktion herzustellen, das etwas wirksamer zu sein scheint als der alkoholische Extrakt aus Rinderherz. Ebenso wie die specifischen Bakterienantigene er-

weisen sich auch die nichtspecifischen Normal-Organantigene resistent gegen eine 5%ige Antiforminlösung.

H. Rogge: **Pneumothorax bei metapneumonischer kavernöser Lungeneiterung.** In einem Falle handelte es sich um klinische Heilung metapneumonischer Kavernen durch spontan entstandenen Pneumothorax. Der Auswurf sank in einem Tage von 100 auf 30 ccm und verschwand in zehn Tagen fast gänzlich. Die Heilung fand statt unter Schrumpfung der linken Lunge (Hochstand des linken Zwerchfells), die sich später wieder gut zurückbildete. Ein zweiter Fall zeigte eine postpneumonische, gangränöse Kaverne im linken Oberlappen mit ausgedehnten pneumonischen Veränderungen im Unterlappen. Eine Einwirkung auf die Kaverne durch den Pneumothorax wurde durch Verwachsungen im Bereiche des Oberlappens verhindert. (Wohl aber konnte der Pneumothorax die entzündlichen Erscheinungen des Unterlappens beseitigen.) Eine Operation brachte dann Heilung.

Ernst Altstaedt (Lübeck): **Zur Nachbehandlung des Hämothorax.** Die Folgen des Hämothorax bestehen in: Schwartenbildung, Schrumpfung der erkrankten Seite und Skoliose der Brustwirbelsäule mit der Konvexität nach der gesunden Seite, Verziehung des Herzens, Fixation des Zwerchfells, mangelhafter Durchblutung der erkrankten Lungenseite, Stauung und Kurzatmigkeit. Therapeutisch empfehlen sich: medikomechanische Behandlung, Diathermie und Phrenikusfaradisation.

Alfred Alexander (Berlin): **Druckpunktsymptom bei Gastroptose.** Es handelt sich um einen Druckpunkt, der in oder neben der Mittellinie, dicht unterhalb des Processus xiphoideus oder bei langem Thorax an dem unteren Ende des Schwertfortsatzes selbst liegt („Medialgastralgie"). Dieser Schmerz am oberen Ende des Magens betrifft die Gegend der Kardia und rührt nicht von einem Ulcus ventriculi her, sondern ist ein typisches Symptom der Gastroptose. Die Patienten klagen über Schmerzen in der Mitte der Magengrube meist nach dem Essen, besonders nach reichlicher Flüssigkeitsaufnahme. Die Schmerzen nehmen beim Treppensteigen, besonders beim Herabgehen, zu, verschwinden bei flacher Rückenlage, um bei Übergang in aufrechte Körperhaltung sofort wieder aufzutreten. Ebenso wirkt schmerzherabsetzend festes Gegenpressen der Hände gegen die Nabelgegend sowie das Tragen einer Leibstützbinde. Wenn man hinter den Patienten tritt und mit den Fingern der linken Hand in die Magengrube direkt unter dem Processus xiphoideus eindrückt, so wird über einen starken Schmerz geklagt. Hebt man mit der rechten Hand den Leib unterhalb der Nabelhöhe stark nach oben, so verschwindet dieser Schmerz augenblicklich, um beim plötzlichen Loslassen der rechten Hand sofort wieder aufzutreten. Dieser Schmerz ist sowohl beim vollen wie leeren Magen auszulösen.

Hagedorn (Görlitz): **Krankhafte Beharrlichkeit in abnormen Selbstbeschädigungen.** Es handelt sich um einen 26 jährigen Mann, der in sechs Jahren zwölfmal die verschiedensten metallenen Gegenstände verschluckt hat, die elfmal durch Laparotomie entfernt worden sind. Seine Überweisung in eine Irrenanstalt ist beantragt worden.

Karl Opitz (Peine): **Die Stillfähigkeit im Kriege.** Verglichen werden die Verhältnisse eines ländlichen Kreises während der letzten Friedensjahre mit denen der Kriegsjahre. Im allgemeinen nimmt man an, daß etwa 95% der Frauen imstande sind zu stillen. Diesem Ideal kommen die Zahlen des Jahres 1913 mit 91,6% in der Stadt und 92,7% auf dem Lande schon ziemlich nahe. Im Jahre 1917 wurden dagegen sowohl in der Stadt als auch auf dem Lande **96,4** % der Neugeborenen ausschließlich mit Muttermilch ernährt. Die Ursache davon dürfte weniger die Schwierigkeit der Beschaffung von Kuhmilch sein, als der Ansporn, der in der Zahlung der Reichswochenhilfe liegt (täglich 50 Pf.). Der Bericht über die Dauer des Stillens bezieht sich nur auf die ländliche Gemeinde des Kreises. Danach hat die Zahl sowohl der länger als drei Monate als auch der über ein halbes Jahr und der mehr als neun Monate gestillten Kinder im Kriege zugenommen. Selbst die Unsitte, die Kinder auch noch über das erste Lebensjahr hinaus an der Brust zu behalten, hat während des Krieges weiter um sich gegriffen, sodaß jetzt Stillzeiten von über 18 Monate durchaus nicht selten sind.

Arthur Klier (Budapest): **Die Methylengrünreaktion.** Die Reaktion ist nur dann eine specifische Gallenfarbstoffreaktion, wenn ein Tropfen Urin in 10 ccm Farbstofflösung (ein Tropfen 1%iger Farbenlösung auf 20 ccm Aqu. dest. in zwei Reagenzgläser geteilt) einen deutlichen Farbenumschlag gibt. Wird die Reaktion streng nach dieser Vorschrift gemacht, so ist sie nur positiv, wenn Gallenfarbstoffe unverändert im Urin ausgeschieden werden.

Siegfried Wolff (Gnesen): **Eine einfache Methode, unbeweglich gewordene Injektionspritzen wieder beweglich und undurchgängig gewordene Kanülen wieder durchgängig zu machen.** Werden z. B. nach einer Venenpunktion Spritze und Kanüle nicht rechtzeitig durchgespritzt oder wird zum Durchspritzen statt Wasser Alkohol genommen, so kommt es zu einer Gerinnung des Blutes: der Kolben sitzt fest an der Spritze, die Kanüle wird undurchgängig. Da nun die Laugen das Eiweiß koagulieren und das eben gebildete Eiweißkoagulum lösen, so empfiehlt der Verfasser, Spritze und Kanüle in konzentrierte Natron- oder Kalilauge zu legen. Die Lauge löst eben von oben an ganz allmählich die geronnene Eiweißschicht. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 16.

M. v. Gruber: **Wirtschaftliche Maßnahmen zur Förderung kinderreicher Familien.** Bericht der vom Ärztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft.

L. Heine (Kiel): **Über das Verhalten des Hirndrucks (Lumbaldrucks) bei Erkrankungen der äußeren Augenmuskeln.** Die Lumbalpunktion bei Erkrankungen der äußeren Augenmuskeln, zumal bei den Ophthalmoplegien, ist imstande, eine genauere topische Diagnose zu ermöglichen und auf die Art der schädigenden Ursache genauere Schlüsse zu gestatten.

Otto Kankeleit (München): **Über die Deutung von streifenförmigen Schatten neben der Brustwirbelsäule im Röntgenbild.** Auch ohne nachweisbare anatomische Veränderungen der Wirbelsäule oder ihrer Umgebung kommen streifenförmige Schatten neben der Wirbelsäule, speziell der Brustwirbelsäule vor, die bei entsprechenden klinischen Symptomen zur Fehldiagnose führen können.

L. Küpferle und J. E. Lilienfeld: **Zur praktischen Dosimetrie der Röntgenstrahlen.** Kurzer Auszug aus den Vorträgen, die vor dem Arbeitsausschuß der „Deutschen Gesellschaft für Strahlentherapie" gelegentlich einer Sitzung in Freiburg i. B. gehalten wurden.

Chaoul (Zürich): **Die radiologische Untersuchung des Duodenums unter Verwendung einer neuen Lagerungsvorrichtung für Aufnahme und Durchleuchtung.** Mit der Methode des Verfassers gelingt es, die Diagnose bei Ulcus duodeni oder parapyloricum radiologisch zu stellen, was von Bedeutung ist, da das Ulcus duodeni einerseits eine relativ häufige und andererseits eine durch klinische Untersuchungen schwer mit Sicherheit zu diagnostizierende Krankheit ist. Man erzielt nämlich mit dem Verfahren sowohl in normalen oder auch in pathologischen Fällen eine Füllung des Duodenums. Aus gewissen typischen Formveränderungen des normalen Röntgenbildes (Bulbusdefekt, Pylorusfortsatz, Pylorussporn, Sanduhrbulbus, Divertikel usw.) läßt sich die Diagnose Ulcus duodeni mit derselben Präzision und Zuverlässigkeit stellen, wie die des Ulcus ventriculi. Ob diese Defekte des Duodenums anatomischer oder spastischer Natur sind, können wir heute noch nicht mit Sicherheit angeben, jedenfalls aber sind sie von den normalen Phasen der Peristaltik des Duodenums zu unterscheiden.

Max Müller (Metz): **Der Behandlungsschlendrian auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten.** Der Verfasser betont von neuem, daß ein volles Drittel der im Kriege geschlechtlich Erkrankten auf Verheiratete entfalle und daß die in der Heimat zurückgebliebenen Kriegerfrauen infolge außerehelichen Verkehrs in einem früher nie gekannten Umfange geschlechtlich erkrankt seien. Um der hieraus entstehenden Gefahr nach Kriegsschluß zu begegnen, müssen die Ärzte die dem heutigen Stande der Wissenschaft entsprechende Therapie beherrschen. Zu diesem Zweck ist daher die ungesäumte Einrichtung von ärztlichen Fortbildungskursen dringend notwendig, die aber in weitestgehendem Maße decentralisiert und als eine Art ärztlicher Wanderkurse eingerichtet werden müßten.

E. Becker (Gießen): **Zur Kasuistik der Herzsteckschüsse.** Ohne Röntgendurchleuchtung ist eine sichere Diagnose des Herzsteckschusses nicht möglich. Alle anderen Herzuntersuchungsmethoden haben nur eine geringe diagnostische Bedeutung.

R. Dölger: **Beiträge zur Hysterie. Hysterische (funktionelle) Erkrankung des inneren Ohres beiderseits (Anästhesie beziehungsweise Hypästhesie des N. cochlearis und vestibularis) neben allgemeiner Hysterie nach Granateinschlag und Verschüttung.** In dem mitgeteilten Fall von plötzlich entstandener absoluter Taubheit kehrte nach einem schreckhaften Traum die normale Hörfähigkeit plötzlich wieder. Es handelte sich hier um eine schwere funktionelle Störung in der Großhirnrinde, nicht um eine Läsion des Cortischen Organs durch Schalleinwirkung.

Hildebrand (Marburg): **Selbsttätige Kniefeststellvorrichtung für Beinprothesen.** Durch eine verhältnismäßig einfache Vorrichtung wird sowohl Feststellung des Kniegelenks in Streckstellung als Hebung des Fußes bei gebeugtem Knie erreicht. Die in Streckstellung des Beins selbsttätig erfolgende Feststellung des Kniegelenks wird beim Gehen durch die Dorsalflexion des Fußes gelöst,

sodaß bei starker Dorsalflexion des Fußes, wie sie beim Gehen erfolgt, wenn das Bein nach hinten gerichtet ist, das Kniegelenk beweglich wird. Wird nun beim Vorwärtsschieben des Kunstbeins das Kniegelenk gebeugt, so bleibt der dorsalflektierte Fuß jetzt so lange in dieser Stellung, wie das Kniegelenk gebeugt ist. Er kann also leicht über den Fußboden weggleiten. Erst wenn das Bein in Streckstellung wieder selbsttätig fixiert wird, senkt sich gleichzeitig die Fußspitze zur Erde und der Kranke tritt mit gesenkter Fußspitze auf die ganze Sohle.

Nikolaus Gondos: **Zur Höllensteinbehandlung des Erysipels nach Gaugele.** Die Methode wirkt nach verschiedenen Richtungen hin durchaus ungünstig. Die äußerliche Behandlung mit Höllenstein führt nämlich zu: Temperatursteigerung, vermehrter Albuminurie, Tastbarkeit der Milz, verstärkter Infiltration der regionären Lymphdrüsen und zu unaufhaltsamer Überschreitung der mit dem Höllensteinstift („Lapis infernalis non mitigatus") gezogenen Grenze. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 14 u. 15.

R. Kretz: **Spitzentuberkulose und Thorax phthisicus.**

K. F. Wenckebach: **Spitzentuberkulose und phthisischer Thorax.** Beide Vorträge behandeln die Freundsche Lehre von der Disposition zur Aspirationstuberkulose durch enge und starre obere Thoraxapertur. Beide Autoren lehnen die heute weit verbreitete Anschauung ab. Der flache, paralytische Thoraxbau ist eine Rasseeigentümlichkeit, die im Elsaß z. B. mit seiner höchsten Tuberkulosemorbidität und -mortalität nie beobachtet wird, weshalb denn auch die französischen Kliniker die Lehre von Habitus phthisicus nie anerkannt haben. Gegen die herabgesetzte Beweglichkeit der oberen Apertur als Ursache einer Prädisposition spricht der günstige Einfluß der Immobilisierung der Lunge durch künstlichen Pneumothorax. Schließlich läßt sich auch zahlenmäßig die anatomische Disposition nicht erweisen. Experimentelle Untersuchungen zeigen dagegen, daß die Infektion mit dem Tuberkelbacillus im unvorbehandelten Tier zu allererst zur Invasion in das Blut führt, dann zur Deponierung in den Lymphdrüsen des Körpers. Eine neue Hypothese Kretz' geht dahin, daß aus den Lymphdrüsen das infektiöse Material in den Ductus thoracicus und von da via vena cava superior in die Lungenarterie gelangt. Weil kleine Emboli aus der oberen Hohlvene typisch in die oberen Pulmonaläste einschießen, so muß „Spitzentuberkulose" nachfolgen; der Lungenherd wäre demnach pathogenetisch als Metastase erster Ordnung in der Lunge des sensibilisierten Organismus anzusehen.

H. Schlesinger: **Secalevergiftung und Tetanie.** Die idiopathische Tetanie war gelegentlich als mitigierter chronischer Ergotismus aufgefaßt worden. Secale cornutum erzeugt aber in den Mengen, in denen es gewöhnlich dem Mehl beigemengt ist, auch bei vielwöchigem Genuß des frischen Präparats keine Tetanie.

E. Flusser: **Einiges über Kampfgasschädigung.** Während früher die Gase mehr oder weniger schwere katarrhalische Erscheinungen der Atmungsorgane hervorriefen und in schwersten Fällen unter putrider Bronchitis und Lungengangrän zum Tode führten, zeigte sich bei den in der elften Isonzoschlacht durch Gasgranaten Beschädigten ein akutes vesiculäres Lungenemphysem mit Rarefikation der Alveolen. Das klinische Bild war durch Atemnot und allgemein venöse Stauung, im weiteren Verlauf durch allgemeine Intoxikation und Koma gekennzeichnet.

R. Neustadtl und F. Steiner: **Über gehäuft auftretende Colibacillen mit paratyphusartigem Krankheitsverlauf.** Bei fieberhaften Darmerkrankungen von mehr oder minder paratyphusartigem Charakter ergab die serologische Untersuchung und die Züchtung aus Blut mit Galle das Bacterium coli. Auch die ungefährlichen Sommerdurchfälle scheinen in diese Kategorie zu gehören. Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 12 bis 15.

Ad. Schmidt: **Fürsorge und Behandlung darmkranker Krieger.** Besonders eingehende diäto-therapeutische Bemerkungen zu den nichtspecifischen Magendarminfektionen. Bei der Ruhr wird auf die Serumtherapie verwiesen, die Überschätzung von Bolus alba und Tierkohle betont.

S. Gatscher: **Über die typischen Kopfbewegungen (rudimentärer Kopfnystagmus) des Säuglings als Teilerscheinung der vestibulären Drehreaktion.** Ausgedehnte Untersuchungen über Kopfbewegungen, die an Säuglingen bei vertikaler Drehung beobachtet werden. Sie werden als Äquivalent (Rudiment) eines Kopfnystagmus aufgefaßt. Tritt bei den Kopfbewegungen gleichzeitig Augennystagmus ein, so kann man beobachten, daß der Kopf so lange in seiner durch den Drehreiz angenommenen Stellung verharrt, als der Nystagmus schlägt. Erst nach dessen Aufhören geht er wieder in die Stellung vor Beginn der Drehung zurück. Es wird darauf hingewiesen, daß diese typische Säuglingsreaktion auch phylogenetisch eine Brücke schlägt zwischen dem typischen Verhalten des Tieres bei der Drehung und dem des bereits entwickelten Kindes und Erwachsenen. Es würde dieses Äquivalent also ganz gesetzmäßig in der Mitte liegen zwischen dem typischen Kopfnystagmus der Tiere und dem Fehlen des Kopfnystagmus beim Erwachsenen.

G. Nobl: **Zur Kenntnis der Pityriasis rubra (Hebrae).** Eingehende Besprechung des nur wenig gekannten Krankheitsbildes. Prognostisch gilt noch heute die oft zitierte ironische Äußerung: heilt die Krankheit, so nennt man sie Dermatitis exfoliativa, heilt sie nicht: Pityriasis rubra.

A. Weiß: **Über einen Fall von benignem Miliarlupoid (Boeck) und dessen günstige Beeinflussung durch specifische Behandlung.** Die bei diesem Leiden übliche Arsenbehandlung wurde erfolgreich durch ein Tuberkulinpräparat ersetzt. Herdreaktion auf Alttuberkulin und vergrößerte Bronchialdrüsen im Röntgenbild hatten die tuberkulöse Natur der Affektion erwiesen.

M. Oppenheim: **Die Krätzeplage und ihre Bekämpfung.** Bei dem Umsichgreifen der Scabies und der Unzulänglichkeit der jetzt zur Verfügung stehenden Mittel wird eine alte französische Schnellkur empfohlen, die in 24 Stunden zur Heilung führt, aber nur im Krankenhaus durchgeführt werden kann. Misch.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1918, Nr. 8 bis 12.

Tramer: **Beitrag zur Frage der postoperativen Psychosen.** Bei zwei Fällen von postoperativer Psychose, die Tramer bespricht, sind die beiden ätiologischen Hauptfaktoren 1. erbliche Metastabilität des Gehirns, 2. schwere körperliche und psychische Erschöpfung nachweisbar. Symptomatologisch ist das Auftreten von katatoner Erregung, die auf endogene Ursache zurückzuführen ist, von Interesse. Für den Chirurgen dürfte die abnorm große Angst des Patienten vor der Operation, sowie die Frage der erblichen Belastung als Verdachtsmomente für die Möglichkeit eines Psychosenausbruchs von Bedeutung sein.

Hunziker: **Vom Kropf (in der Schweiz).** Der Kropf — eine Arbeitshypertrophie der Thyreoidea zur Deckung des Jodbedarfs des Körpers bei knapper Jodzufuhr — diese Hypothese sucht Hunziker durch eingehende Untersuchung des Klimas, Bodenbeschaffenheit und Vegetation im Zusammenhang mit Vorkommen von Kropf zu beweisen.

Poult: **Ein Skischlitten, der auch als Trag- und Räderschlitten verwendet werden kann.** Ausführliche Darstellung mit Abbildungen, Heft 8.

Lommel: **Über die Resultate der Strumektomie nach de Quervain.** Die nach de Quervain häufig beiderseitig vorgenommene Ligatur der Arteria thyreoidea inferior, der oft noch ein- oder beiderseitige Unterbindung der vorderen Äste der Thyreoidea superior zugefügt wurde, hat entgegen früheren Mitteilungen Kochers und Anderer zu keinerlei Ausfallserscheinungen der Thyreoidal- und Parathyreoidalfunktionen geführt. Die Frage, ob durch die von de Quervain empfohlene Schonung des Isthmus der Erfolg der Strumektomie bezüglich Behebung der Atembeschwerden beeinträchtigt wurde, kann noch nicht beantwortet werden. Ein weiterer Vorzug der de Quervainschen Methode liegt in der präventiven extrafascinalen Ligatur der Arterien, durch die eine Verletzung des Recurrens ziemlich zuverlässig vermeidbar ist.

Massini: **Einiges über die derzeitige Diphtherieepidemie.** Bei der anfangs dieses Jahres in der Schweiz vereinzelt aufgetretenen Diphtherieepidemie sind einige Fälle infolge verspäteter Einleitung der Serumtherapie ad exitum gekommen. Im übrigen bestätigt Massini den guten Heilerfolg des Serums da, wo es rechtzeitig zur Anwendung gekommen ist, empfiehlt aber zur Verhütung von Anaphylaxie, die Dosis auf ein noch eben wirksames Minimum zu beschränken.

Heim: **Le salvarsan peut-il remplacer l'émétine dans le traitement de la dysenterie ambienne?** Heim hat Versuche mit Salvarsan bei Amoebenruhr angestellt, wobei sich ergab, daß seine Wirksamkeit von verschiedenen noch ungenügend erforschten Bedingungen abhängt. Bei reiner Enteritis ist es nach Heim dem Emetin vorzuziehen, während es bei Leberkomplikationen weniger geeignet erscheint. Die intravenöse Salvarsaninjektion ist an Stelle der rectalen Applikation nur in den Fällen anzuwenden, wo die Amoeben schon in den Dickdarm gewandert sind. Da bei häufigem Gebrauch beider Medikamente ihre Wirksamkeit infolge Gewöhnung stark vermindert wird, so ist es ratsam, zuerst nur eins von beiden anzuwenden, und nur in ganz verzweifelten Fällen zu einer kombinierten Therapie zu greifen.

Stoker: **Zur chirurgischen Behandlung der tuberkulösen Bauchfellentzündung.** Stoker sieht nicht in der Laparotomie der tuberkulösen Peritonitis allein, sondern in der sich anschließenden Jodtinkturbehandlung das wesentliche Heilmoment.

Berchthold v. Steiger: **Lactation und maligne Tumoren der weiblichen Brustdrüse.** Statistik über den Einfluß von Gravidität und Lactation auf die Genese des Mammacarcinoms, die jedoch noch zu keiner exakten Lösung der Frage führt, ob das Stillen oder Nichtstillen einen carcinombildenden Reiz auf die Brustdrüse der Frauen ausübt, die zu Carcinombildungen neigen.

Kottmann: **Über das Wesen meiner neuen Schwangerschaftsreaktion mit Sorcympräparaten.** Kottmann legt dar, daß sein Verfahren mit dem Abderhaldenschen nichts zu tun hat; zum Referat nicht geeignet.

Karcher: **Funktionsprüfung des Herzens im Militärdienst mittels eines Wettlaufes von 100 m.** Ausführlicher Bericht über die Herzaktion bei Gesunden und solchen mit Klappenfehlern und extrakardialen Kreislaufstörungen, der besonders von militärärztlichem Interesse ist.

Uhlmann: **Die Mobilisationspsychosen in der schweizerischen Armee.** Unter den durch die Mobilmachung bedingten Psychosen spielen naturgemäß alkoholische Störungen eine große Rolle. Neben dem Delirium tremens ist die Zahl der Dementia praecox auffallend groß. Eine genaue Aufstellung der übrigen beobachteten psychischen Erkrankungen ist in der Abhandlung enthalten.

Roux: **A propos du goître.** Roux schließt sich der Forderung Hunzikers betreffs Jodtherapie bei endemischem Kropf an und fordert prophylaktische Darreichung von Jodpräparaten in homöopathischen Dosen.

Lewandowski: **Über Ekzemprobleme.** Lewandowski weist darauf hin, daß die Ekzemfrage selten wissenschaftlich genau definiert wird, sodaß in der Praxis fast jedes nicht genau zu diagnostizierende Hautleiden als Ekzem bezeichnet wird. Im allgemeinen kann man sagen, daß alle Krankheiten, die in ihrer ganzen Entwickelung niemals Bläschen bilden, oder niemals nässen, nicht zu den Ekzemen gehören. Das Wesen des Ekzems beruht auf einer angeborenen oder erworbenen Überempfindlichkeit des Epithels gegen Reize der verschiedensten Art, die von außen oder innen her auf die Haut einwirken können.

Odermatt: **Eine neue Beinprothese.** Eingehender Bericht über eine neue Beinprothese, deren sinnreiche Konstruktion es ermöglicht, eine präzise Längenverstellung, Korrektion der Rotationsstellung des Fußes und Knies und Auswechselung der abgenutzten Stücke vorzunehmen. Eingehende Beschreibung der Prothese mit Abbildungen siehe Heft 12.

G. Zuelzer.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 15.

V. v. Hacker: **Tränen-Nasengangbildung nach Schußverletzung durch Sondierung ohne Ende mit Epithelbrei am Faden.** Bei einem Falle von Gesichtsverletzung wurde nach plastischer Operation am Nasenrücken und an der Wange das fortwährende Tränenträufeln aus dem linken Auge dadurch beseitigt, daß in das untere Tränenröhrchen durch die Narbenmasse an der linken Nase ein Seidenfaden gezogen wurde, der mit von der Haut abgeschabtem Epithelbrei bestrichen wurde und mehrere Wochen unter öfterem Hin- und Herziehen liegenblieb. Das einfache und erfolgreiche Verfahren wird zur Wiederherstellung des Ganges bei Kriegsverletzten empfohlen.

F. Oehlecker: **Bildung kolbiger Unterschenkelstümpfe zur Befestigung kurzer Prothesen ohne Oberschenkelteil.** Bei manchen Fällen von Unterschenkelamputation empfiehlt sich die kolbige Umformung des Endes. Diese kolbige Stumpfbildung hat den Vorteil, daß nur eine kleine stiefelartige Prothese am Oberschenkelteil getragen zu werden braucht. Zu dem Zwecke wurde die Fibula am unteren Ende gespreizt oder abgeknickt und zur osteoplastischen Deckung eine Periostknochenplatte der Tibia entnommen. Als Stegbildung zur Abdrängung des Fibulaendes läßt sich auch ein Stück der Fibula selbst verwenden. Über dem freien Stumpfende wurde eine Schnürfurche an den Weichteilen herausgebildet und in der Schnürrinne die Prothese durch Riemen befestigt.

J. Amberger: **Ist in der Kriegszeit eine Häufung der Carcinome zu bemerken?** Gegenüber der Friedenszeit fiel an dem Material der chirurgischen Klinik des Hospitals zum Heil. Geist in Frankfurt a. M. die Steigerung der Zahl der Krebskranken auf, nicht nur der Carcinome des Verdauungskanals, sondern auch derjenigen anderer Organe, im besonderen von Mammacarcinom. Die Beobachtung wird in Beziehung gesetzt zu dem raschen Altern der Leute jenseits des 40. Lebensjahres unter den gegenwärtigen Verhältnissen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 15.

R. Köhler: **Ovarienbefunde bei „Kriegsamenorrhöe".** Bei der makroskopischen und mikroskopischen Untersuchung der Ovarien von zwei Frauen mit Amenorrhöe fehlte die von L. Fränkel behauptete kleincystische Degeneration. Es fand sich Fehlen der Follikelreifung und Ausbleiben der Bildung eines Corpus luteum in einem atrophischen Ovarium. Das Ausbleiben der Menstruation ist die Folge des Ausbleibens der Bildung eines gelben Körpers, da dieser die prämenstruellen Veränderungen der Uterusschleimhaut bedingt und durch sein Zugrundegehen die Blutung auslöst. Die Gründe für die fehlende Follikelreifung liegen in Überanstrengung und psychischen Erregungen. Auffallend ist, daß in den letzten Monaten die Zahl der in dem Krankenhaus Wieden in Wien behandelten Amenorrhöen sehr erheblich zurückgegangen ist.

Geßner: **Langjährige Amenorrhöe, kompliziert mit Diabetes, und die knappe Kriegskost.** Bei einer Arbeiterfrau mit einer seit Jahren bestehenden Fettleibigkeit, Diabetes und Pruritus sind infolge der verminderten Kriegskost sämtliche Krankheitserscheinungen verschwunden. Mit Rücksicht auf die angebliche Erfahrung, daß bei der knappen Kriegskost Entbindungen leichter verlaufen und Schwangerschaftsniere und Eklampsie seltener geworden sind, wird von der Bewilligung von Lebensmittelzulagen an Schwangere abgeraten. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Thun berichtet über 16 nach Friedmann behandelte Fälle von **Lungen-** und **chirurgischer Tuberkulose,** die er fünf Jahre lang beobachtet hat. Die Erfahrungen sind, soweit eine Beurteilung bei der geringen Anzahl der Fälle möglich ist, günstig, selbstverständlich nur bei den Fällen, bei denen die Reaktionsfähigkeit erhalten ist. Fälle, welche auf ein specifisches Mittel nicht mehr reagieren, sind natürlich auch gegen andere refraktär. (Ther. Mh. 1918, H. 4.)

Die **Ekzeme** der Kinder in den ersten Lebensjahren leisten der diätetischen und medikamentösen Behandlung oft hartnäckigen Widerstand. Es ist daher zu begrüßen, wenn Jadassohn in die Behandlung der Kinderekzeme die **Röntgentherapie** in ausgedehntem Maße eingeführt hat. Er behandelt mit kleinen Dosen mittelweicher, nichtfiltrierter Strahlen. Schädliche Folgen werden nicht beobachtet. (Ther. Mh. 1918, H. 4.) Pringsheim (Breslau).

Zum **Händereinigen** empfiehlt O. Prym (Bonn) feuchtes, mit keimtötender Lösung durchtränktes **Sägemehl.** Sauberes Sägemehl von weichem hellen Holz und von mittlerer Körnung wird in 2%ige Lysol-, Kresolseifen- oder Kresotin-Kresollösung eingeschüttet, bis das eingeschüttete, sich vollsaugende Sägemehl nicht mehr untersinkt. Die Masse wird dann ganz leicht zusammengepreßt und die dabei hervorquellende Flüssigkeit abgegossen. Von dem in einer Schüssel aufbewahrten nassen Sägemehl wird beim Gebrauch eine Handvoll entnommen und über einem Eimer ausgedrückt, wobei mit der ausquellenden Flüssigkeit die Hände tüchtig gewaschen werden, soweit dies mit der geschlossenen einen Hand, die noch das ausgepreßte Sägemehl hält, möglich ist. Nach nochmaligem kräftigsten und sorgfältigsten Auspressen des Sägemehls werden beide Hände damit gründlich abgerieben, bis von dem dabei allmählich trocknenden Sägemehl nichts mehr erkennbar an den Händen haftet. (M. m. W. 1918, Nr. 12.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

E. Siemerling, Psychosen und Neurosen in der Gravidität und ihre Anzeichen zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft. Berlin 1917, S. Karger. 79 Seiten. M 2,50.

Am häufigsten werden von Psychosen und Neurosen in der Gravidität Depressionszustände und Melancholien beobachtet, danach (in der Zusammenstellung Siemerlings) katatonische Zustände und schließlich epileptische und hysterische Störungen. Auch die akute halluzinatorische Verwirrtheit fehlt nicht ganz, wie zwei Beobachtungen Siemerlings lehren. Die Entscheidung, ob Epilepsie oder Eklampsie vorliegt, kann besonders beim Auftreten von Krämpfen in der ersten Hälfte der Gravidität diagnostische Schwierigkeiten bereiten. Die Frage nach der Einleitung des künstlichen Aborts wird psychiatrischerseits fast nur bei den Melancholien auftreten; allgemeine Grundsätze können für die strikte Indikation und deren Zeitpunkt nicht angegeben werden. Maßgebend sind lediglich medizinische Gesichtspunkte. Es empfiehlt sich, die sehr sorgfältigen kasuistischen Mitteilungen und die daran angeknüpften Überlegungen Siemerlings zu studieren, um zu lernen, wie erst aus dem Erfassen der ganzen Persönlichkeit und detailliertester Kenntnis aller Einzelphasen der jetzigen und etwaigen früheren psychischen Erkrankung ein wirklich wissenschaftlich wertvolles Urteil gewonnen wird. Theoretische Spekulation nutzt allein nichts; hier aber spricht der Praktiker, dessen Ja und Nein erfahrungsgemäß begründet wird. Kurt Singer.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 27. März 1918.

A. Weber: **Untersuchungen über den photographisch registrierten Venenpuls.** In den letzten sechs Jahren hat W. Untersuchungen über den Venenpuls gemacht, für die er anfangs die Methodik von Ohm, später eine eigene Untersuchungsmethodik gebrauchte. Der Venenpuls ist der Ausdruck der wechselnden Venenfüllung, ist also ein Volumenpuls. Seine Kurve wird durch drei Wellen charakterisiert, die präsystolische, die systolische und die diastolische. Form und Größe der präsystolischen Welle wechselt. Sie ist sehr groß bei Mitralstenose, in einigen Fällen ist sie aber auch hierbei auffallend klein, das ist der Fall bei sehr gedehntem Vorhof. Die systolische Welle erreicht mit der Carotis ihr Maximum. Das vorzeitige Ende des systolischen Kollapses ist ein sicheres Zeichen für Herzinsuffizienz. Der Anstieg der diastolischen Welle vollzieht sich anfangs brüsk, nachher langsam. Das diastolische Minimum sinkt niemals so tief, wie das systolische. Es werden größere Reihen von Venenpulskurven gezeigt und auf Besonderheiten hingewiesen. Darunter finden sich Kurven von positivem Venenpuls, der auch bei erhaltener Vorhofaktion vorkommt. Für die Insuffizienz der Tricuspidalis ist er nicht beweisend.

Ohm: **Vorzeigen photographischer Venenpulskurven mit diagnostischen Erläuterungen.**

Aussprache. Schrumpf zeigt ebenfalls eine größere Reihe von Venenpulskurven. Er warnt davor, aus derartigen Untersuchungen Rückschlüsse auf die Herzkraft zu ziehen. Die Kurven sehen schon wenige Zentimeter auseinanderliegend aufgenommen ganz verschieden aus. Für das Studium der Arhythmien ist seine Versuchsanordnung lehrreich.

Rautenberg empfiehlt ein Studium der gleichzeitig von Vorhof und Vene aufgenommenen Kurven, von denen er einige zeigt. Er warnt vor detaillierter Beurteilung der Venenpulse.

Kraus kann sich den Urteilen, daß mit dem Venenpuls nichts los ist, nicht anschließen. Er empfiehlt Zurückhaltung, die nach seinen vielfachen Erfahrungen bei derartigen Problemen durchaus angebracht ist. Für die Beurteilung der Herzkraft gibt es überhaupt kein sicheres Mittel. Diese kann ebenso aus den Venenpulsen nicht gefolgert werden. Das war auch nicht zu erwarten. Aus den Kurven kann man gewisse Rückschlüsse machen, aber man muß abwarten, was die Methodik weiter bringen wird. Jedenfalls verdient sie geprüft zu werden.

Hans Kohn hat Bedenken, die Venenpulse als reine Volumenpulse aufzufassen, er glaubt vielmehr, daß auch Faktoren der Wellenbewegung und Strömung bei ihrem Zustandekommen mitwirken.

Fritz Fleischer.

Zürich.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 23. Februar 1918.

F. Brunner: **Über mesenteriale Pyämie nach Appendicitis** (mit Demonstration). Kurze Besprechung der Symptome, der Häufigkeit und der Prognose. Vorstellung von zwei Fällen, beide geheilt, der eine mit Unterbindung der von der Appendix ausgehenden Venen.

R. Schweizer: Demonstration chirurgischer Präparate. a) Gänseeigroße **Kiemengangcyste** bei 38jährigem Fräulein, ein ähnlicher Tumor von einem 25jährigen Mann stammend. Ein **bronchiogenes Carcinom** von einem 61jährigen Mann. b) **Hufeisenniere**, bei welcher es zu Blutung aus der mißbildeten rechten Hälfte gekommen war (kleincystische Degeneration, hochgradige Wucherung der Gefäßintima mit hyaliner Degeneration, Hämorrhagien). Gleichzeitig bestanden bei der 52jährigen Frau auch Blutungen in anderen Organen (Retina, Gehirn). c) **Hypernephrom** (26jähriger Mann) mit perirenalem Hämatom, nach einer Velofahrt durch Ruptur entstanden. Als prädisponierende Momente für derartige Rupturen werden cystenartige Bildungen direkt unter der morschen, verdünnten Kapsel demonstriert. d) Kindskopfgroße **Pyometra** mit **Carcinom** von Cervix und Corpus uteri (64jährige Frau). Tumor seit 52. Lebensjahr. e) Supravaginal amputierter Uterus mit **Stieltorsion** eines zwei Faust großen subserösen Knotens.

Hoessly: **Die Behandlung der spastischen Zustände der Kinder** (Hemi-Diplegie, Little). Projektionsvortrag. Autoreferat. Bericht über den derzeitigen Stand der Therapie der Spastiker: a) Konservative Methoden. b) Förstersche Operation (sechs Fälle). c) Stoffelsche Operation (42 Fälle). d) Durchtrennung der Cerebello-Spinalbahnen beiderseits (ein Fall). e) Versuche mit Magnesiumsulfat.

Betreffend a, b und c werden die bisherigen Erfahrungen der Autoren im wesentlichen bestätigt. Zu d und e ist zu bemerken, daß kein praktischer Erfolg erzielt werden konnte, wenn auch in theoretischer Hinsicht manche interessante Beobachtungen gemacht wurden.

Sitzung vom 2. März 1918.

Hermann Müller demonstriert: 1. Fälle von **Cyanosis congenita.** a) Röntgenbild von einer **Stenose der Pulmonalis** mit Offenbleiben des Botalloschen Ganges. b) Röntgenbild eines Falles von angeborener **Insuffizienz der Pulmonalis.** c) Zwei Fälle von **Transposition der großen Herzarterienstämme.** Ausführliches Referat über sechs Fälle in den beiden Dissertationen Max Fingerhuth und Dr. Hotz. Röntgenbilder, Besprechung der Diagnose und Demonstration der anatomischen Präparate.

2. Angeborene Herzfehler **ohne Cyanose.** a) Sechs Fälle von Offenbleiben des Botalloschen Ganges. b) Fünf Fälle von unkompliziertem offenen Septum ventriculorum. c) Ein Fall von offenem Septum ventriculorum und offenem Ductus Botalli. Der Vortragende hat seit dem Jahre 1880 bis heute 58 Fälle von offenem Septum ventriculorum beobachtet mit 12 Sektionen, welche die im Leben gemachte Diagnose bestätigten.

3. Ein Fall von **Sklerose der Baucharterien** (Dyspraxia angiosclerotica intestinorum intermitttens).

4. Vortragender spricht ferner über **Angina pectoris pseudogastralgica.**

5. Ein Fall von **Ektopia cordis subdiaphragmatica.** Neunjähriger Knabe; Demonstration des Röntgenbildes und kurze Besprechung des objektiven Befundes. Rehabilitation der Gutbrod-Skodaschen Rückstoßtheorie.

6. Ein Fall von **Stenosis valvulae aortae.** 53jähriger Maurer. Herzstoß fast nicht zu fühlen und fast nicht zu sehen (Bestätigung der Rückstoßtheorie).

7. 23jähriger Polytechniker, wegen „Herzfehler" militäruntauglich erklärt; hat gegen dieses Urteil recurriert, weil er vollständig beschwerdefrei ist. Geräusch in der Spitzenzone, nach Rhythmus und Qualität und nach Verhalten bei Lagewechsel absolut sicher rein akzidenteller Natur. (Autoreferat.)

Anna Heer: Demonstration des **Produktes einer vorgeschrittenen Extrauteringravidität.** Foetus (maceriert), nach Gewicht und Größe dem Beginn des achten Monats entsprechend. Wahrscheinlicher Eisitz Übergangsstelle der Pars interstitialis in den Isthmus der Tube. Vor vier Jahren im Anschluß an die erste Geburt Puerperalfieber. Mehrmals während der jetzigen Gravidität Attacken von krampfartigen Unterleibsschmerzen, einigemal mit Ohnmachtsanwandlungen. Abmagerung. Operation. Heilung. Trotz des günstigen Verlaufs im vorliegenden Falle schließt sich Vortragende der Meinung Werths an, daß die ektopische Schwangerschaft wie eine maligne Neubildung zu behandeln sei.

Sitzung vom 16. März 1918.

A. Adler (Wien, a. G.): **Über Zwangsneurosen.** Die Zwangsidee beziehungsweise Zwangshandlung taucht in einer Stimmung ängstlicher oder peinlicher Natur als „imperative Eingebung" auf. Diese Neurose ist häufig. Beiträge aus der Literatur: der Romantiker Sonnenberg, Vischers „Auch einer", „Schmelzle". Enuresis, Zwangshungern und sexuelle Perversionen gehören in diese Gruppe. Die Behauptung, daß das wesentliche Merkmal der Zwangsneurose in der Empfindung des Unsinnigen, aber Unabwendbaren beim Patienten bestehe, trifft gelegentlich nicht zu. Die Grenzen gegenüber dem neurasthenischen, hysterischen und angstneurotischen Symptomenkomplex sind oft verschwommen; Alkoholismus, Morphinismus usw. sind nahe verwandt, impulsives Irresein, Triebhandlungen, zwangsmäßige Selbstbeschuldigungen, gewisse Stereotypien und Verstimmungen psychotischer Natur zeigen eine ähnliche psychologische Struktur. Erscheinungen des normalen Seelenlebens leiten uns zum brauchbaren Untergrund des Zwangsphänomens, gewisse Formen von Gewohnheiten, übertriebene Prinzipien, Mißbrauch der Wahrheit und der Moral sind psychologisch von ähnlicher Struktur. Eng ist der Zusammenhang mit der Stimmungslage des Zweifels. Die individualpsychologische Klarstellung eines Falles von Zwangsneurose ergibt die unbewußte Absicht des Patienten, sich durch den krankhaften Zwang vom Zwang der gesellschaftlich notwendigen Forderungen zu befreien, einen sekundären Kriegsschauplatz zu errichten, um dem Hauptkampfplatz des Lebens entweichen zu können und die Zeit zu vertrödeln, die ihn sonst zur Erfüllung seiner individuellen Aufgaben zieht. Als einzig entscheidende Probe auf die Richtigkeit der psychologischen Klarstellung des Falles kann nur gelten, wenn es sich erweist, daß der Patient auch mit anderen Mitteln als mit dem der Zwangsneurose, unter Vorwänden, Ausflüchten, Ausreden

und unter scheinbar gutem Grunde den Forderungen seines Lebens zu entfliehen trachtet oder zum mindesten die Verantwortung für die Entscheidungen über seine Leistungen zu mildern versucht. Die Behandlung besteht in dieser Aufklärung des Sachverhaltes, in der Beseitigung von irrtümlichen Anschauungen aus der Kindheit, in einer offenen Wundbehandlung des übertriebenen Ehrgeizes, der Eigenliebe und der überängstlichen Tendenz des Patienten, sich zu isolieren. Redner zeigt ausführlich diese Zusammenhänge an einem Falle von Prostrationszwang und an einem Falle von Zwangsbeschuldigung mit Depression.

Rundschau.

Soziale Hygiene und Demographie.

Österreichs Demographie im Lichte der Statistik.

Von

Dr. **Peter Misch**, Charlottenburg.

Österreich, das allgemein als Nationalitätenstaat gilt, besteht tatsächlich aus vier Ländergruppen, deren Bildung zwar auf geographischen Grund zurückzuführen ist, die aber auch fast in jeder demographischen Beziehung sich voneinander unterscheidende Ländergebiete darstellen. Ein Teil der Unterschiede ist durch die verschiedene Nationalität ihrer Bewohner von vornherein gegeben, in vielfacher Beziehung sind aber die Unterschiede kultureller Natur. Und zwar ergeben sich je zwei Paare von Ländergruppen, deren jedes Paar sich nahesteht, von dem anderen aber durch eine große Kluft getrennt ist. Diese Paare sind auf der einen Seite die Alpen- und Sudetenländer mit vorwiegend deutscher und tschechischer Bevölkerung, auf der anderen Seite die Karst- und Karpathenländer, deren Bevölkerung slowenisch oder serbokroatisch oder polnisch oder ruthenisch ist. Die Alpen- und Sudetenländer haben wenig Analphabeten, wenig ärztlich nicht beglaubigte Todesursachen, zuverlässigere Statistik, geringere Bevölkerungszunahme, viel Erwerbsfähige, geringere Sterblichkeit im allgemeinen und speziell Säuglingssterblichkeit, geringere Auswanderung usw. Und doch zeigen die beiden Ländergruppen trotz des Gegensatzes große Übereinstimmungen als Folge ihrer staatlichen Zusammengehörigkeit. Der Einfluß des Gesamtstaates ist nirgends verkennbar. Als markante Beispiele wird auf die Volksbildung und die Zuverlässigkeit der Todesursachenstatistik hingewiesen. Die im Nordosten, Südosten und Südwesten wohnenden österreichischen Nationen sind in ihren Beziehungen kulturell höher stehend als ihre Konnationen der angrenzenden Staaten, also als die Polen und Ukrainer des früheren Rußlands, die Serben Serbiens, die Italiener Italiens. In mancher demographischen Beziehung verrät sich noch die Wirkung der Nationalität auch in Österreich, so in der größeren Geburtenhäufigkeit und dem Geschlechtsverhältnis im Südosten. Aber man sieht überall auch, daß alle diese Momente durch Österreich in moderne Bahnen gelenkt wurden; man sieht auch in diesen Beziehungen die erfolgreiche kulturhebende Tätigkeit des österreichischen Staates und begreift, warum auch diese Nationen sich enger den anderen Nationalitäten Österreichs als den Konnationen benachbarter Staaten verknüpft fühlen. — Aus dem gleichnamigen Artikel von Dr. S. Rosenfeld (Wien) im Arch. f. soz. Hyg. u. Demog. 1917, Bd. 12, H. 3. und 4.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Zu der Frage nach dem Zusammenhang zwischen Erkrankung an bösartigen Geschwülsten und Kriegsschädigung hat die Militärverwaltung Stellung genommen. Der ursächliche Zusammenhang zwischen der Entstehung einer Krebsgeschwulst und der Einwirkung von Allgemeinschädigungen und von stärkerer Abnutzung eines nicht mehr jugendlichen Körpers ist im strengen Sinne nicht erwiesen und eine überzeugende Beweisführung dürfte auch nicht leicht zu erbringen sein. In dieser wissenschaftlich unentschiedenen Frage hat die Medizinalabteilung sich auf einen Standpunkt gestellt, der den Begutachtern gestattet, den Ansprüchen des Kranken in sehr weitgehendem Umfange entgegenzukommen. In Fällen von Erkrankungen an bösartigen Geschwülsten, insbesondere an Krebs des Verdauungskanals würde, sofern nicht besondere Gegengründe vorliegen, bei Leuten, die vielseitigen und gehäuften Schädigungen des Körpers im Kriege ausgesetzt waren, Kriegsdienstbeschädigung anzunehmen sein. Vorausgesetzt wird dabei eine mindestens dreimonatige Feldzugsteilnahme. Friedensdienstbeschädigung wäre als vorliegend zu erachten bei Heeresangehörigen, die anstrengenden Dienst in der Heimat, besonders Ausbildungsdienst, zumal im vorgeschrittenen Alter und daher mit verminderter Widerstandskraft längere Zeit zu überstehen hatten und hierdurch geschwächt waren. Für diese Fälle wird eine ungefähr sechsmonatige Dienstzeit zugrunde gelegt. Natürlich sind diese allgemeinen Richtlinien stets von Fall zu Fall in Anwendung zu bringen und alle in Betracht kommenden Umstände gegeneinander abzuwägen und es ist stets auch zu prüfen, ob der Verlauf der Krankheit dem Gewohnten entspricht oder nicht.

Die Gefahr der Ausbreitung von Pockenerkrankungen hat im vergangenen Jahre dazu geführt, daß auch zahlreiche Kinder, die im Kalenderjahre 1917 ihr zehntes oder elftes Lebensjahr vollendeten, der Schutzimpfung unterzogen wurden. Die gesetzliche Vorschrift verlangt die Vornahme der Wiederimpfung im Laufe des Kalenderjahres, in dem die Kinder ihr zwölftes Lebensjahr vollenden. Es tritt nun wiederholt die Frage an die Ärzte heran, ob auch bei solchen Kindern, die im vorigen Jahre mit Erfolg geimpft worden sind, eine erneute Schutzimpfung in diesem Jahre vorgenommen werden muß. Nach dem Wortlaut des Impfscheines muß durch die Impfung, das heißt durch eine einmalige erfolgreiche oder mindestens dreimalige erfolglose der gesetzlichen Pflicht genügt werden. Es wäre sehr erwünscht, wenn die Behörde möglichst bald dazu Stellung nähme, ob die gesetzliche Verpflichtung als erfüllt anzusehen ist, wenn die ein bis zwei Jahre vor der vorgeschriebenen Zeit vorgenommene Impfung erfolgreich war. Insbesondere würde es sich empfehlen, die Schulen darauf hinzuweisen, daß in diesen Fällen von einer erneuten Impfung abgesehen werden kann.

Die „Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums“ schreibt uns unter anderem: Der „Centralverband für Parität der Heilmethoden“ richtet an den Reichstag eine Eingabe mit umfangreicher Denkschrift, in der er sich als einen Bund hinstellt, der allein und als alleiniges Ziel die Wahrung der Freiheit der Heilkunde in Wissenschaft und Praxis auf völlig paritätischer Grundlage verfolgt. Als solcher fordert er den Reichstag auf, den „Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtkrankheiten und gegen Verhinderung der Geburten“ an die Reichsregierung zurückzuweisen zur anderweitigen Vorlage, unter Berücksichtigung der vom Centralverband vorgebrachten Einwände und Verbesserungsvorschläge, eventuell wenigstens das Wort „Arzt“ überall durch „gewerbsmäßiger Heilbehandler“ zu ersetzen. In Verbindung damit sollen auf alle Fälle schon jetzt durch gesetzliche Bestimmung alle Einschränkungen der Kurierfreiheit, namentlich die durch die Reichsversicherungsordnung geschaffenen und diejenigen der militärischen Befehlshaber aufgehoben und neue verboten werden.

Dem Verband ist es schon einmal gelungen, eine große Zahl von Reichstagsabgeordneten durch seine Scheinideale wie den falschen Hinweis auf die 3 Millionen seiner Anhänger zu täuschen und es macht fast den Eindruck, als ob auch diesmal seine Ausführungen nicht ohne Eindruck bleiben sollten. Insbesondere auch durch den stets zugkräftigen Hinweis auf die Notwendigkeit freier Entwickelung der Heilkunde, die die Ärztezunft im Interesse ihres Geldbeutels zu hemmen suche, wobei sie sich der Unterstützung der Regierungen und Generalkommandos erfreue. „Die wahre Kunst muß frei sein“, heißt es, „auch die Heilkunst!“ Gewiß ein schönes Schlagwort! Nur ist Heilkunst und Kurpfuscherei noch nicht das gleiche und die in der Denkschrift empfohlene Sympathie gegen Knochenbrüche keine die Geradheit des Zusammenwachsens verbürgende Methode.

Demgegenüber sich auf die lächelnde Ironie zu beschränken, ist nicht am Platze. Das haben uns die seinerzeitigen Reichstagsverhandlungen gelehrt. Es wird vielmehr richtig sein, durch Tatsachenmaterial jenen gleißenden Worten gegenüberzutreten. Daß der Centralverband für Parität der Heilmethoden nicht die hier vorgeschützten Ziele vertritt, sondern unter scheinwissenschaftlicher Flagge nur sein wahres Wesen als Kurpfuscher-Schutzverband verbirgt, der sich gerade um vielfach vorbestrafte Kurpfuscher schart und deren Interessen vertreten soll, das hat Neustätter gerichtlich nachweisen können.

Im Augenblick wird es also vor allem darauf ankommen, die Schäden der Kurpfuscher gerade auf dem Gebiet der Geschlechtskrankheiten dem Reichstag durch Unterbreitung von möglichst vielen und drastischen Einzelfällen vor Augen zu führen. Das viele, was im Erfahrungskreis der Ärzteschaft Deutschlands sich angesammelt hat, bitten wir uns zugänglich zu machen. Größte Kürze genügt, nur bitten wir um möglichst authentische Form, Namen sind natürlich nicht zu nennen, sondern nur zu verbürgen. Wenn wir auch nicht verkennen, daß gerade jetzt die Ärzte mit Arbeit außerordentlich überlastet sind, so wäre doch eine solche Zusammenstellung von größter Bedeutung, weniger noch im Interesse der Ärzteschaft, wie der Allgemeinheit.

Zusendung erbeten an die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums Dresden-A., König-Johann-Straße 15, II.

Hochschulnachrichten. Frankfurt a. M.: Geheimrat Prof. Dr. W. Kolle zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt. — Göttingen: Den Privatdozenten Dr. Ehrenberg (Physiologie), Dr. Hauschild (Anatomie), Dr. Oehme (Innere Medizin) und Dr. Ebbecke (Physiologie) wurde der Professortitel verliehen. — Halle a. S.: Die Privatdozenten Dr. Sowade und Dr. Schürmann erhielten den Professortitel.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W8.

Nr. 19 (701). 12. Mai 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Zur operativen Behandlung der angeborenen Pylorusstenose der Säuglinge.

Von

Prof. Dr. **Rietschel**, Würzburg.

Die Therapie der angeborenen Pylorusstenose der Säuglinge (Hirschsprung) ist in Deutschland vorwiegend bis heute eine interne geblieben und, wie ich gleich betonen möchte, mit vollem Recht. Gerade durch die eingehende klinische Bearbeitung des Krankheitsbildes und durch die Vertiefung unserer Anschauungen über die Pathogenese der Krankheit hat auch die Therapie Nutzen gezogen, und heute gehört die Behandlung einer Pylorusstenose zu den dankbarsten Aufgaben eines Pädiaters. So ist die Frage, die einst Ibrahim 1908 stellte, ob interne Behandlung oder Operation, für die deutsche Pädiatrie wesentlich im ersteren Sinne entschieden worden. Es liegt auch kein zwingender Grund vor, von dieser Übung abzugehen.

Ibrahim[1]) gab die Sterblichkeit aller intern behandelten Kinder im Jahre 1908 aus der Literatur mit 46,1% an, der in Deutschland behandelten Fälle mit 22,9%. Heubner hatte schon damals die beste Statistik von 9,1%, und Ibrahim spricht wohl mit Recht aus, daß dies kein Zufall sei. Die Fortschritte, die in diesen wenigen Jahren in der inneren Therapie gemacht sind, sind recht große. Heutzutage wird keine Klinik Deutschlands mit einer Mortalität von 22% bei der Pylorusstenose aufwarten, sondern es werden viel günstigere Resultate vorhanden sein.

Wenn ich die während einer zehnjährigen Beobachtungszeit im Dresdener Säuglingsheim und in der Privatpraxis behandelten Fälle zusammenzähle, so habe ich im ganzen 80 Fälle von Pylorusstenose beobachtet. Davon sind uns 7 Fälle gestorben, das sind 8,75%. Ein Fall käme allerdings noch dazu, da er in einem so schlechten Zustand auf Wunsch der Eltern aus der Klinik entlassen werden mußte, daß der Tod wenige Tage nach der Entlassung eintrat. Hertz[2]) (Kopenhagen) berichtet 1916 bei 61 Fällen, die alle intern behandelt wurden, von 12 Todesfällen (zirka 20%).

Freilich sind mit dem Festhalten an der internen Therapie, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll, die therapeutischen Maßnahmen noch nicht völlig gelöst. Es bleiben immer noch eine Anzahl von Fällen übrig, die auch bei der subtilsten inneren Therapie nicht zu retten sind und die schließlich an einer Inanition zugrunde gehen, mag man auch bei höchster Einschätzung der inneren Behandlungsweise ihre Zahl noch so gering einschätzen. Für diese Fälle ist die Operation der einzig lebenrettende Eingriff.

Nur kurz sei mitgeteilt, daß die von manchen Autoren so sehr beliebte und jetzt modern gewordene Medikation von Atropin mich bei der Pylorusstenose im Stich gelassen hat. Man hat zwar durchaus den Eindruck, daß in manchen Fällen das Brechen nachläßt; allerdings habe ich mich nie entschließen können, sehr große Dosen Atropin zu verwenden, weil man dann leicht Symptome sieht, die auf eine Atropinvergiftung schließen lassen. Indes bedarf diese Frage noch einer eingehenden klinischen Bearbeitung. Das gleiche muß ich von der Duodenalsonde (Heß) sagen, die gerade bei den schwersten Fällen nicht unsere Hoffnung erfüllt hat. Wir halten außerdem auch ihre wiederholte Anwendung nicht für ungefährlich, da es bei diesen Kindern leicht zu Erosionen der Schleimhaut und damit zu Blutungen kommen kann.

In Deutschland ist aus den angeführten Gründen die operative Therapie bei der angeborenen Pylorusstenose stark in den Hintergrund getreten.

Bis 1908 waren in Deutschland etwa 20 operierte Fälle bekannt mit 7 Heilungen, während die ausländische Literatur, besonders Amerika und England, 116 operierte Fälle mitteilen konnte.

Die operativen Methoden, die dabei in Frage kommen, sind außer der Jejunostomie und der Pylorusresektion, die beide nur einmal ohne Erfolg gemacht worden sind und deshalb nur historisches Interesse verdienen, folgende:

1. Die Gastroenterostomia anterior und posterior. Nach Scudder (1911) ist sie bisher in 135 Fällen mit 49% Mortalität ausgeführt worden. In den letzten Jahren wird von den Amerikanern allerdings über hervorragende Erfolge bei der Anwendung dieser Operation (speziell der Gastroenterostomia posterior) berichtet. So berichtet Scudder aus dem Jahre 1914[1]), daß er in den letzten Jahren 17 Fälle operiert (Gastroenterostomia posterior) habe, wovon 13 geheilt wurden und 4 starben = 17,6%. Bunts[2]) hat bei 7 Kindern die Gastroenterostomia anterior gemacht, wovon 4 geheilt wurden und 3 starben. Hammond[3]) hat bei 4 Fällen die Gastroenterostomia anterior angewendet, sämtliche Fälle kamen durch. Endlich berichtet Richter[4]) von 22 operierten Fällen von Pylorusstenose, bei denen er in 19 Fällen die Gastroenterostomia posterior vornahm, mit 2 Todesfällen (10,5%). Ferner berichtet Hougardy[5]) über einen Fall, der mit Heilung ausging. In Deutschland und Österreich-Ungarn ist wohl nur vereinzelt diese Operation ausgeführt worden; Literaturangaben existieren nicht darüber. Die Amerikaner und Engländer bevorzugen im allgemeinen die Gastroenterostomia posterior, weil wohl die anatomischen Verhältnisse (besonders das kurze Mesenterium) die Gastroenterostomia anterior außerordentlich erschweren.

---

[1]) Ibrahim, Die Pylorusstenose der Säuglinge. (Erg. d. Inn. M. 1908, Bd. 1.)

[2]) Hertz, Studien über die angeborene Pylorusstenose bei Säuglingen. (Jb. f. Kindhlk. Bd. 84, S. 32ff.)

[1]) Scudder, Stenosis of the pylorus in infancy. (Ann. of surg. Bd. 59, S. 239.)

[2]) Bunts, Infantile hypertrophic stenosis of the pylorus etc. (Amer. j. of the Med. Science 1911, Bd. 143, S. 14.)

[3]) Hammond, Congenital pyloric stenosis, with report of four patients operated upon. (Therap. gaz. 1913, Bd. 29, S. 699.)

[4]) Richter, Congenital pyloric stenosis. (J. of Am. ass. 1914, Bd. 62, S. 353.)

[5]) Hougardy, Un cas de stenose pylorique etc. (Ann. de la soc. méd.-chir. de Liège 1914, Bd. 532, S. 550.)

2. Die Dehnung des stenosierten Pylorus nach Loreta, zuerst von Nicol angewandt. Die Methode wurde früher so gehandhabt, daß der Operateur mit einer Sonde beziehungsweise Kornzange von einer kleinen Magenöffnung aus in den Pylorus einging und den Pylorus dehnte. Der Erfolg war aber meist ein sehr zweifelhafter. Die Methode hat auch etwas sehr Grobes, Unchirurgisches an sich. Sie ist in Deutschland niemals angewendet worden und ist auch im Ausland immer mehr in den Hintergrund getreten.

3. Die Pyloroplastik. Ibrahim gibt 1908 21 Fälle mit 57% Mortalität an. Hier wurde der ganze Pylorus längs durchschnitten und dann quer vernäht. Diese Pyloroplastik ist auch im Auslande häufig angewendet worden. Doch hat sie erst im allgemeinen durch die Modifikation von Weber-Ramstedt eine wirkliche Bedeutung erlangt.

W. Weber[1]) [Dresden] kam auf den Gedanken, da ja die Stenose wesentlich durch die spastische Contraction der hypertrophischen Muskulatur zustande käme, nur die Serosa und Muskulatur zu durchschneiden und dadurch das Passagehindernis zu beseitigen. Der große Vorzug dieser Methode bestand darin, daß die Mucosa und Submucosa unversehrt bleibt, daher die Blutung minimal ist und besonders eine Gefahr der Infektion durch ausgetretenen Darm- beziehungsweise Mageninhalt vermieden wird. Weber operierte zwei Kinder mit schwerster Pylorusstenose nach dieser Methode, die er partielle Pyloroplastik nannte. Beide Kinder genasen. Er betonte damals in seiner Publikation, daß die quere Vernähung der Muskelschichten außerordentliche Schwierigkeiten machte, da das spröde Gewebe beim Nähen sehr leicht einreißt, sodaß eine exakte Serosanaht mit Lambertschen Nähten fast unmöglich sei.

Ramstedt[2]) hat mit gleich gutem Erfolge die Webersche Operation wiederholt und hat dann, als er dieselben Erfahrungen bei der Naht machte, absichtlich in einem Falle die Vernähung der Muscularis und Serosa des Pylorus unterlassen. Auch hier wurde eine volle Heilung erzielt. Daraufhin empfahl Ramstedt nur die Längsdurchschneidung der Serosa und Muscularis ohne jede Naht. Damit wurde die Operation außerordentlich vereinfacht. Die Weber-Ramstedtsche Operation der partiellen Pyloroplastik ist heute unbedingt als die beste operative Methode bei der angeborenen Pylorusstenose anzusehen.

Es hat sich übrigens herausgestellt, daß schon vor W. Weber zwei französische Autoren, Dufour und Fordet, die teilweise Durchtrennung des Pylorus beim Säugling angewendet hatten, die sie als submucöse Pyloroplastik bezeichneten. Beim Erwachsenen hat Kausch[3]) diese Methode schon früher angewendet. Weber ist jedoch völlig unabhängig von diesen Autoren auf den gleichen Gedanken gekommen, Ramstedt hat dann eine wesentliche Verbesserung dieser Pyloroplastik angegeben. Immerhin dürfte sich aber empfehlen, wenn wir die Operation nach dem Namen der Autoren bezeichnen wollen, von einer Pyloroplastik nach Weber-Ramstedt zu sprechen.

Die Schwierigkeiten der operativen Technik bei der angeborenen Pylorusstenose des Säuglings liegen erstens in dem schweren Zustand des Kindes, zweitens in der Kleinheit der anatomischen Verhältnisse, die die Operation zeitlich verlängert und ferner die Übersicht erschwert, und drittens in den Gefahren, die im Verlauf der Operation auftreten (Schwierigkeit der Narkose, Gefahr der Eventration der Eingeweide, Abkühlung usw.). Wir müssen deshalb von einer Operationsmethode fordern, die wirklich Aussicht auf Erfolg beim Säugling hat, daß sie diese großen Gefahren, die dem Säugling drohen, umgeht. Das tut in der Tat die Weber-Ramstedtsche Pyloroplastik in hohem Maße.

Die Vorzüge dieser partiellen Pyloroplastik sind folgende: 1. kleiner Bauchschnitt, 2. schnelles Operieren (Dauer der ganzen Operation mit Vernähung der Hautwundränder etwa zehn Minuten), 3. keine Blutstillung, 4. keine Eröffnung des Darmlumens. Es bedeutet also die Operation einen so geringen Shock für das Kind, sodaß sie als ein relativ einfacher Eingriff anzusehen ist[4]). Nur unter diesen Voraussetzungen dürfen wir noch Kinder der Operation unterziehen, bei denen wir bei Abwarten mit interner Behandlung erwarten müssen, daß sie zugrunde gingen. Die Erfolge der Operation nach Weber-Ramstedt sind nun im allgemeinen außerordentlich gute.

Wir haben im Säuglingsheim zu Dresden vom Jahre 1908 bis 1917 im ganzen 19 Kinder operiert mit 3 Todesfällen = 15,8%. Ich darf hinzufügen, daß sicher ein großer Teil dieser Kinder bei längerem Abwarten mit interner Behandlung nicht mit dem Leben davongekommen wäre. Im Interesse der weiteren Verbreitung dieser außerordentlich segensreichen und vom Chirurgen technisch leicht zu handhabenden Operation halte ich die Mitteilung unserer Fälle für erwünscht, zumal bei diesen Kindern nicht nur die operative Technik es ist, was sie am Leben erhält, sondern die weitere Pflege und Behandlung, die sich an die Operation anschließt und auch die Verhütung von Komplikationen unter Versorgung des Kindes während und bald nach den Tagen der Operation.

Daß die Weber-Ramstedtsche Operation auch in anderen Kliniken mit gutem Erfolg geübt wird, geht aus der Literatur hervor. Heß[1]) hat zwei Fälle aus der Straßburger Klinik veröffentlicht, jüngst haben Wilms[2]) und Moro einen Fall vorgestellt. Auch aus Amerika berichtet Lilienthal[3]) über einen geheilten Fall von Operation Weber-Ramstedt. Ich weiß aus mündlichen Mitteilungen, daß auch in anderen Kliniken Deutschlands vereinzelte Fälle mit gutem Erfolg operiert worden sind.

Über die Vorbereitungen zur Operation halten wir uns an folgendes Schema, das sich als bestes erwiesen hat: Ist die Indikation zur Operation gestellt, so wird nur etwa drei Stunden vor der Operation dem Kinde keine Nahrung mehr verabreicht. Eine Magenspülung, die wir früher vor der Operation vornahmen, unterlassen wir jetzt, da die Spülung einen Shock für das Kind bedeutet und wir jede Schädigung des Kindes möglichst vermeiden wollen.

In den ersten Fällen haben wir die Allgemeinnarkose (Äther-Chloroform) bei der Operation benutzt. Später ist der Chirurg dazu übergegangen, stets mit Novocain-Adrenalin die Anästhesie der Bauchdeckungen vorzunehmen und möglichst ohne Allgemeinnarkose zu operieren. Die Allgemeinnarkose bedeutet zweifellos für den sehr entkräfteten Säugling auch wieder eine weitere unangenehme Zugabe und wenn es möglich ist, diese ihm zu ersparen, so ist das ein Gewinn. Allerdings nur mit der Lokalanästhesie auszukommen, wird im allgemeinen nicht möglich sein, da das Kind zwar nicht viel Schmerzen dabei hat, aber leicht stark preßt, und gerade dieses Pressen muß beim Bauchschnitt des Säuglings unter allen Umständen vermieden werden, da jede Eventration die Prognose außerordentlich verschlechtert. Wir haben deshalb in den letzten Fällen auf Empfehlung von Döbeli[4]) den Versuch gemacht, dem Säugling geringe Mengen Pantopon zuzuführen und haben ihm etwa 1 bis 1½ Stunden vor der Operation 1 mg Pantopon subcutan gegeben. Wir haben niemals eine Schädigung des Kindes gesehen, niemals eine Vergiftung. Der Säugling war gewöhnlich sehr ruhig und die Operation ging außerordentlich glatt vonstatten. In einem Falle wurde aus Versehen die Dose auf 2 mg erhöht, ohne daß das Kind irgendwelchen Schaden nahm. Die Dosis von 1 mg ist diejenige, die Döbeli unbedingt auch bei Säuglingen empfiehlt. Man kann im Zweifel sein, ob es gerechtfertigt ist, bei so jungen Kindern Pantopon zu diesem Zwecke zu geben. Der Erfolg spricht hier zweifellos dafür. Ich möchte aber durchaus nicht behaupten, daß nicht ohne Pantopon in einer leichten Narkose dieselben Erfolge zu erzielen seien. Es wäre interessant, wenn auch von anderer Seite Erfahrungen bekanntgegeben würden.

Allerdings haben wir auch stets den Narkoseapparat zur Hand gehabt, um nötigenfalls noch etwas Äther zu geben. Meist genügen dann wenige Ätherzüge, um eine völlige Ruhe beim Kind zu erzielen. Das Kind wird dann auf dem Operationstisch in Wärmeflaschen gebettet, stören sie bei der Operation, so werden sie kurz vor dem Beginn derselben fortgenommen. Sehr zweckmäßig hat sich uns ein elektrisches Wärmekissen erwiesen, auf dem das

1) W. Weber, Über eine technische Neuerung bei der Operation der Pylorusstenose. (B. kl. W. 1910, Nr. 17.)

2) Ramstedt, Zur Operation der angeborenen Pylorusstenose. (M. Kl. Bd. 8, S. 1702 u. a. O.

3) Kausch, Zur extramucösen (partiellen submcuösen) Pyloroplastik. (B. kl. W. 1910, Nr. 21.)

4) Anmerkung. Säuglinge, besonders geschwächte, sind größeren chirurgischen Eingriffen meist recht wenig widerstandsfähig. Wir möchten das auf den „Operationsshock" beziehen, dem der im Gewicht stark reduzierte Säugling nur wenig gewachsen ist. Man denke z. B. an die schlechte Prognose von Rippenresektionen bei Empyemen bei Säuglingen.

1) Heß, Zur Behandlung der Pylorusstenose des Säuglings. (Zschr. f. Kindhlk. 1913, Bd. 9, S. 19.)

2) Wilms, Heidelberger Ärzteabend. (M. m. W. 1917, S. 1338.)

3) Lilienthal, Hypertrophic pyloric stenosis in an infant. Ramstedts operation. (New York med. j. 1914, Bd. 99, S. 728.)

4) Döbeli, Über die Verwendung von Opiaten im Kindesalter. (Mschr. f. Kindhlk. Bd. 11, S. 439. Origin.)

Kind während der Operation liegt. So wird eine Abkühlung vermieden, und gerade das halten wir für besonders wichtig.

Das Operationsverfahren gestaltet sich folgendermaßen: In örtlicher Betäubung 3 cm langer Längsschnitt im Epigastrium etwas links von der Mittellinie. Stumpfe Durchtrennung des Muskels. Hervorholen des Pylorus vor die Bauchdecken, der sich meist als knorpelharte, wurstförmige, am oberen konvexe, am unteren als konkave Geschwulst erweist. Längsschnitt durch die Mitte der Vorderfläche des Pylorus, und zwar nur durch die Serosa und die mächtig verdickte Muscularis hindurch ohne Eröffnung der Schleimhaut. Meist klafft hiernach der Schnitt bereits erheblich, sonst wird durch stumpfes Abschieben der Muskelschicht nach beiden Seiten hin nachgeholfen. Der Schnitt muß unbedingt so weit reichen wie die Verdickung des Pförtners selbst, damit von dem schnürenden Ring nichts ungetrennt zurückbleibt. Das würde zum Rückfall führen. Ferner muß der Schnitt möglichst so gelegt werden, daß keine der feinen Gefäße in der Serosa getroffen werden. Blutet trotzdem ein Gefäßchen, so genügt meist ein Zusammenquetschen mit der Klemme, oder es muß unterbunden werden. Die narbenartige und gefäßarme Muskelschicht blutet gewöhnlich überhaupt nicht. Versenkung des auf diese Weise scharf gesprengten Pförtnerringes in die Bauchhöhle ohne die bei der echten Pyloroplastik sonst ausgeführte Vernähung des Längsschnittes in querer Richtung. Schichtnaht der Bauchdecken mit Catgut und Vereinigung der Haut mit Klammern.

Wenn irgendwo, so ist hier ein Zusammenarbeiten von Chirurg und Pädiater unbedingt nötig. Zuerst ist zu fordern, daß das operierte Kind beim Pädiater bleibt.

Gleich nach der Operation wird das Kind zunächst in Ruhe gelassen, nur sieht eine Pflegerin dauernd nach ihm. Während wir anfangs mit der Nahrung zögernd begannen, sind wir jetzt wagemutiger und geben schon eine Stunde nach der Operation geringe Mengen Milch zu trinken. Wenn Ammenmilch zur Verfügung steht, wird diese gegeben, anfangs 10 g stündlich; schon am nächsten Tag wird man mit zehn Mahlzeiten mit 20 bis 30 g auskommen.

Regelmäßig beobachteten wir nach der Operation ein Ansteigen der Temperatur, meist bis 38°, selbst bis 39°, das jedoch nur von kurzer Dauer (einen halben bis einen Tag) ist und keine üble Bedeutung hat. Eine Erklärung für dieses Fieber zu geben, ist uns nicht möglich, wir glauben, daß es mit dem Eingriff (Shock) der Operation in Zusammenhang steht[1]); Rectalinstallationen (halb Kochsalz, halb Ammenmilch, beziehungsweise halb Traubenzucker) haben wir stets nach der Operation angeschlossen und die ersten zwei bis drei Tage fortgesetzt, täglich zwei bis drei Rectalinstallationen in mehrstündiger Pause. Am zweiten Tage nach der Operation werden meist schon 400 bis 500 g Nahrung vertragen. Am fünften bis sechsten Tage empfiehlt es sich sogar, der Ammenmilch etwas Kuhmilch beizugeben; wir haben gewöhnlich ein Allaitement mixte mit Buttermilch versucht, weil erfahrungsgemäß der Gewichtsanstieg ein um so besserer ist. Tritt nach fünf bis sechs Tagen kein Erbrechen ein, so kann unbedenklich auf 600 bis 700 g mit der Nahrung gestiegen werden. Da unter dieser Menge meist Zunahmen eintreten, werden weitere Steigerungen nicht notwendig sein. Meist wird man schon mit etwa 500 g Nahrungszufuhr längere Zeit auskommen.

Oft sistiert das Erbrechen sofort, während die Peristaltik noch längere Zeit beobachtet werden kann. Es ist das dieselbe Erscheinung, die wir auch bei intern behandelten Fällen sehen, daß die Peristaltik bestehen bleibt, wenn die eigentliche Pylorusstenose bei interner Behandlung zum Schwinden gebracht ist. In manchen Fällen bleibt das Erbrechen nach der Operation weiter bestehen. Einzelnes Erbrechen ist prognostisch nicht als ungünstig zu bezeichnen. Ernster ist die Sachlage, wenn das Erbrechen mehrmals am Tage einsetzt. Es spricht dies entweder dafür, daß die Trennung der Muskulatur nicht ausgiebig genug war oder daß entzündliche Prozesse (seien es circumscripte, seien es diffuse) im Bauchraum vorhanden sind.

Besonders wichtig ist die Wundversorgung. In letzter Zeit wurde die Hautwunde nicht mehr genäht, sondern mit Klammern versorgt. Da die Bauchdecken meist papierdünn sind, so ist jede Nahteiterung eine unangenehme Komplikation, die leicht zu tiefen Eiterungen und schließlich auch zu Peritonitis führen kann. Wir haben auf diese Weise zwei Kinder verloren, wo eine solche Nahteiterung auftrat, von wo es zu einer Infektion der Bauchdecken kam. Da die Immunität dieser Kinder zweifellos stark herabgesetzt ist, so ist jede an sich so harmlose Infektion eine gefährliche Komplikation.

Werden die Nähte und Klammern am achten Tage alle auf einmal entfernt, so kann es leicht zum Aufspringen der Wunde wieder kommen. Uns ist dies zweimal passiert. Beide Male gelang es trotzdem, das Kind am Leben zu erhalten. Auch in der Literatur sind ähnliche Vorkommnisse erwähnt. In zwei Fällen war auch durch eine Nahteiterung eine Infektion der tieferen Schichten erfolgt, doch hatten Verwachsungen des Netzes das Kind vor einer allgemeinen Peritonitis gerettet. Wir entspannen daher stets die Bauchdecken durch große Heftpflasterstreifen. Auch werden niemals nach acht Tagen alle Nähte und Klammern zu gleicher Zeit entfernt, sondern zwei- und dreizeitig. Die Heftpflasterstreifen müssen unter allen Umständen mehrere Wochen nach der Operation noch zur Entspannung der Narbe getragen werden.

Den dritten Fall verloren wir durch eine Nachblutung, wahrscheinlich aus der Pyloruswunde. Man wird besonders darauf zu achten haben, daß die Gefäße nicht nachbluten, ehe man die Bauchwunde schließt. Meist ist, wie gesagt, die Blutung ganz unbedeutend.

Daß eine liebevolle sachgemäße Pflege (Verhütung von Infektionen) zur Erhaltung des Lebens außerordentlich viel beiträgt, braucht nicht besonders betont werden.

In den meisten Fällen schoß gleich oder nach zwei bis drei Tagen nach der Operation das Gewicht in die Höhe. Von den 16 geheilten Kindern war dies bei 12 der Fall. Nur dort, wo eine Komplikation vorlag (Nahteiterung, einmal leichte Grippeinfektion usw.), blieb der steile Gewichtsanstieg aus. Die Kinder nehmen rasch zu, durchschnittlich nach unseren Kurven über 30 bis 35 g täglich; doch kommen auch durchschnittliche Zunahmen von 45 g vor. Allzu schnelle und große Zunahmen wird man besonders im Anfang sogar zu vermeiden trachten.

Wichtig ist die Frage, wann soll operiert werden? Die amerikanischen Autoren (Richter, Downes) antworten darauf, so frühzeitig wie möglich, sobald die Diagnose sichersteht. Eine solche Indikation lehnen wir in Deutschland ohne weiteres ab. Wir halten die Pylorusstenose für eine in erster Linie intern zu behandelnde Krankheit, und wo dies nicht zum Ziele führt, ist die Operation indiziert. Allerdings ist ein allzulanges Abwarten auch möglichst zu vermeiden, nachdem die Chance, ein Kind durch die Operation am Leben zu erhalten, durch die Weber-Raumstedtsche Operation eine recht gute geworden ist. Eine sichere Indikation im einzelnen Falle aus objektiven Zeichen zu stellen, scheint uns nicht möglich.

Wenn Czerny und Ochsenius[1]) angeben, daß die Abnahme des Kindes nicht unter ein Drittel des Körpergewichts herabgehen darf (Questsche Zahl), so wird dies schwer festzustellen sein, da wir meist das Anfangsgewicht nicht kennen. Holt stellt außer zwei wenig wichtigen als Indikationen zur Operation auf: großer täglicher Gewichtsverlust und Hungerstuhl.

Im Grunde genommen ist die Indikation zur Operation stets dem subjektiven Ermessen des Arztes anheimgestellt. Daß etwa nur dann operiert werden dürfte, wenn ein Pylorustumor zu fühlen ist, ist sicher nicht berechtigt. Wir haben in einigen Fällen den Pylorus nicht palpieren können und doch den Eingriff gewagt. Hertz behauptet übrigens neuerdings, in allen Fällen einen Pylorustumor gefühlt zu haben. Ibrahim schlägt vor, einen Versuch der internen Behandlung zu machen, und falls man in 8 bis 14 Tagen nicht weiterkomme, zu operieren, fügt aber hinzu (1908), daß er nie Veranlassung gehabt habe, zur Operation zu raten. Ist das Kind nicht sehr heruntergekommen, so wird diese Ibrahimsche Empfehlung immer noch die beste sein, wobei man ruhig dann auch noch eine längere Zeit verstreichen lassen kann, sobald nicht eine dauernde Abnahme vorhanden ist. In schweren Fällen wird man allerdings schneller zur Operation greifen müssen. Einzelne Fälle lagen z. B. so schwer, daß jedes Abwarten unseres Erachtens den Tod zur Folge gehabt hätte. Wir haben daher in einigen Fällen gar nicht oder nur wenige Tage abgewartet und haben dann die Operation befürwortet. So wird es wohl immer dem subjektiven Ermessen des Arztes überlassen bleiben, wann er den Chirurgen zuziehen will. Findet sich deutlich Zucker im Urin des Kindes, oder treten toxische Symptome bei dem Kinde auf (leichte Benommenheit), so haben wir dies stets als Zeichen betrachtet, mit der internen Therapie nicht weiter fortzufahren. In letzter Zeit haben wir den Chirurgen sogar in Fällen zugezogen, wo sich die Behandlung sehr lange Zeit hinauszog und das Kind zwar nicht stark abnahm, aber auch nicht vorwärtsgehen wollte. Das sind natür-

[1]) Es liegt nahe, dies Fieber in Analogie zu bringen mit dem „Salzfieber" der Säuglinge. Eine infektiöse Genese scheint mir nicht wahrscheinlich. Auch ist die Blutung, sowie die Flüssigkeitsentziehung so gering, daß auch die Erklärung als „Durstfieber" (E. Müller, Heim und John) nicht recht befriedigt.

[1]) Ochsenius, Über Indikationsstellung der Operation bei der Pylorusstenose des Säuglings. (B. kl. W. 1910, Nr. 17.)

lich Fälle, über die man verschiedener Ansicht sein wird, da ich durchaus nicht in Abrede stellen will, daß nach längerem Abwarten bei interner Therapie auch diese Fälle einer Heilung zugeführt werden könnten. Durch diese Indikation sind unsere operierten Fälle wesentlich vermehrt worden. Wenn man aber die schnellen und günstigen Erfolge einer gelungenen Operation gesehen hat, dann liegt es nahe, die Indikation der Operation weiter zu ziehen, als man sie anfänglich gestellt hat.

Über das Schicksal der operierten Kinder ist zum Teil schon durch meine frühere Assistentin Fräulein Dr. Liefmann[1]) berichtet. Auch ich habe von den meisten Kindern in der letzten Zeit Nachricht erhalten. Allen Kindern geht es gut. Irgendwelche Beschwerden von seiten des Magens sind nicht aufgetreten. Die zwei schwersten Fälle von operierter Pylorusstenose waren Kinder, die sich jetzt in geradezu glänzender Verfassung befinden.

Alles in allem dürfen wir sagen, daß zwar zunächst bei der Behandlung der angeborenen Pylorusstenose die interne Therapie auch heute noch den ersten Platz behaupten soll. Falls wir aber nicht bald deutliche Erfolge mit ihr erzielen oder sobald bedrohliche Symptome beim Kinde sich zeigen (dauernde Gewichtsabnahme, toxische Symptome, Zucker im Urin, leichte Benommenheit), soll man mit der Operation keineswegs zu lange warten, da die Prognose der Operation eine um so bessere ist, je kräftiger und widerstandsfähiger das Kind ist.

Als sicherste und einfachste Operation kommt allein die partielle Pyloroplastik nach Weber-Ramstedt in Frage.

Um Platz zu sparen, mußte ich leider auf eine Wiedergabe der Krankengeschichten verzichten.

Über die Meningitis serosa traumatica, insbesondere bei Kriegsverletzten[2]).

Von

Stabsarzt d. R. Prof. Dr. **H. Schlecht**, Kiel,

zurzeit im Felde.

Unter Meningitis serosa verstand man früher im allgemeinen jene seltenen Krankheitsfälle, bei denen — oft ganz akut — der ausgebildete Symptomenkomplex einer schweren eitrigen Meningitis (mit Kopfschmerzen, Nackensteifigkeit, Fieber, Benommenheit, Störungen im Bereiche der Hirnnerven usw.) in die Erscheinung trat, bei denen aber die Lumbalpunktion auffallenderweise einen völlig klaren, serösen Liquor ergab. Dieser stand zwar unter erhöhtem Drucke, zeigte aber keinerlei Veränderungen, die auf einen entzündlichen Prozeß hindeuteten, und erwies sich bei der bakteriologischen Untersuchung als keimfrei. Der Liquor zeigte auch keine Befunde, wie sie bei einer tuberkulösen oder luetischen Meningitis vorhanden zu sein pflegen.

Als ätiologische Momente werden für diese rein seröse Form der Meningitis angesprochen: gewisse Infektionskrankheiten, wie Pneumonie, Diphtherie [Reiche[3])] und Typhus abdominalis, ferner auch die Tuberkulose, die unter gewissen Bedingungen zu einer von der gewöhnlichen tuberkulösen Meningitis abweichenden Form führen können soll. Die geringe Virulenz der Erreger und ihre spärliche Anzahl sind die Bedingungen für die Entwickelung eines nicht eitrigen Ergusses. Auch als Begleiterscheinung eitriger Prozesse in der Umgebung (Otitis media, Nasenenbenhöhlen, Orbita) kannte man die Meningitis serosa[4]). Ferner wurden als ursächliche Faktoren angeschuldigt: geistige Überanstrengung, starke psychische Erregungen sowie Alkoholmißbrauch. Quincke[5]) zeigte dann, daß auch nach Schädelverletzungen ein der Meningitis serosa durchaus ähnlicher Symptomenkomplex zustande kommen könne, ohne daß eine offene Verletzung des Schädels vorzuliegen brauche. Es waren das Fälle, bei denen man allem Ermessen nach eine Infektion als ursächliches Moment ausschließen und die Entzündung der Hirnhäute als eine aseptische bezeichnen konnte.

Alle die genannten Schädlichkeiten können also zu dem Krankheitsbilde der Meningitis serosa führen, die bald einen mehr akuten, bald mehr chronischen Verlauf zu nehmen pflegt und, wie Quincke lehrte, sowohl die Pia ventriculorum (Meningitis serosa interna) wie auch die Pia corticalis (Meningitis serosa externa) befallen kann. Ihr Endstadium ist häufig der Hydrocephalus acquisitus (externus oder internus). Bei der mehr subakut oder langsam entstehenden, schleichenden Form kann das Krankheitsbild dem Tumor cerebri überaus ähnlich sehen und erhebliche differentialdiagnostische Schwierigkeiten hervorrufen.

Bei der großen Mannigfaltigkeit der Formen der Meningitis serosa möchte ich mich heute darauf beschränken, über die Gruppe der traumatisch entstandenen kurz zu referieren, weil sie bei den Kriegsverletzungen eine nicht zu unterschätzende Bedeutung besitzen und mit ihren Folgezuständen voraussichtlich auch in späterer Zeit nach dem Kriege besondere Aufmerksamkeit beanspruchen werden.

Auffallenderweise ist über diese Form der serösen Meningitis in der Kriegsliteratur bisher wenig bekannt geworden. Es liegt eine wertvolle Mitteilungen von Bittorf[1]) vor, ferner ist von Payr[2]) wiederholt auf sie hingewiesen worden. Auf der Basis eines großen Materials macht Payr den Versuch einer kritischen Sichtung und einer Einteilung der Meningitis serosa traumatica. Ohne hier auf die vielgegliederte Einteilung Payrs im speziellen einzugehen, sei auf die beiden Hauptgruppen der Meningitis serosa traumatica hingewiesen, welche am meisten praktisches Interesse bieten. Bei der ersten großen Gruppe handelt es sich um zweifellos typisch entzündliche Meningitiden, die sich im Anschluß an infizierte Schädelverletzungen entwickeln, wobei natürlich die akute schwere eitrige Form hier nicht in Betracht kommt. Ihr Vorkommen im Anschluß an infizierte Schädelwunden ist nichts Unbekanntes. Folgen wir den Darlegungen Payrs, so treten die serösen Ergüsse bald lokal, extern in der Umgebung der Verletzung, bald als Meningitis serosa interna (ventricularis) auf, bald befallen sie das ganze Liquorsystem. Der Entstehungsmodus dieser serösen Meningitis wird wohl am besten durch die von Payr vorgeschlagene Bezeichnung symptomatica sive comitans beleuchtet. Ebenso wie wir z. B. bei einem subphrenischen Absceß in der Pleurahöhle derselben Seite eine durch den Reiz der benachbarten Entzündung ausgelöste Pleuritis exsudativa erleben, ebenso kann es in der Umgebung entzündlicher Herde am Schädel zur vermehrten Absonderung von Flüssigkeit in die Meningen kommen (Payr). Die Exsudation kann ziemlich akut, oft ausgesprochen schubweise erfolgen, in anderen Fällen dagegen — und zwar recht häufig — entwickelt sich diese seröse Meningitis langsam und schleichend. Sie tritt oft erst nach Heilung der Schädelwunde spät in der Rekonvaleszenz nach Wochen oder Monaten auf (Bittorf) und kann einen exquisit chronischen Verlauf nehmen. Die Gefahr, daß eine derartige Meningitis serosa in die akute eitrige Form eines Tages übergeht, bleibt dauernd bestehen. Nach den Ausführungen Bittorfs äußert sich die Erkrankung vielfach in nur unbestimmten Klagen von Kopfdruck und Kopfschmerz, der oft periodisch ab- und zunimmt. Schwindel, psychische Labilität, oft auch anfallsweise auftretende Verschlimmerung bestehender motorischer, sensibler oder sensorischer Reiz- oder Ausfallserscheinungen können beobachtet werden. Epileptiforme Anfälle wurden von Bittorf gesehen. Dabei fehlen ausgesprochene Meningitissymptome meist vollständig, oder sie sind nur ganz geringfügig; am häufigsten findet man nach Bittorf noch relative Pulsverlangsamung, unter Umständen auch eine frühzeitig auftretende Papillitis. Das wichtigste diagnostische Hilfsmittel stellt die Lumbalpunktion dar. Sie fördert einen unter erhöhtem Drucke stehenden, der Menge nach vermehrten, klaren oder auch getrübten Liquor. Derselbe besitzt erhöhten Eiweißgehalt, mikroskopisch zeigt er vermehrten Zellgehalt, und zwar Eiterkörperchen; also alles Anzeichen der entzündlichen Natur des vorliegenden Prozesses. Diese Fälle machen oft noch ein spätes chirurgisches Eingreifen notwendig. Wir verweisen hier auf die ausführlichen Darlegungen Payrs. Von Wichtigkeit ist, daß diese Form der Meningitis in eine ausgesprochene chronische übergehen kann und vielfach ihren Endausgang in einem Hydrocephalus findet.

Weit weniger bekannt, aber von nicht geringerer Bedeutung ist die zweite Gruppe traumatischer seröser Meningitis, die man nach der Einteilung Payrs am besten als aseptische bezeichnen dürfte. Es handelt sich hierbei um Folgezustände an den Hirnhäuten im Anschluß an Schädelverletzungen, die in keiner Weise durch eine

[1]) E. Liefmann, Die Lebensschicksale bei Pylorospasmus der Säuglinge. (Mschr. f. Kindhlk. Bd. 12.)

[2]) Der Vortrag sollte im September 1916 in einer Kriegsärztlichen Sitzung gehalten werden, er mußte aus äußeren Gründen unterbleiben.

[3]) Reiche: M. m. W. 1916, Nr. 16.

[4]) Boenninghaus: Zschr. f. Ohrhlk. 1914, H. 70. Gerhardt: Zschr. f. Laryng. 1914, H. 6. Wendel: Arch. f. klin. Chir. 1912, Bd. 99, H. 2.

[5]) Quincke: Zschr. f. d. ges. Neurol., Bd. 36 und 40. Mschr. f. Unfallhlk. 1910, Nr. 10/11.

[1]) Bittorf: M. m. W. 1916, Nr. 12.

[2]) Payr: Jkurs. f. ärztl. Fortbild. Dezember 1915. — M. Kl. 1916, Nr. 32/33.

Infektion kompliziert waren und selbst ohne jede gröbere oder auch nur geringfügige Continuitätstrennung des Schädels, also auch nach bloßen Kontusionen auftreten können. Diese Fälle repräsentieren das eigentliche Krankheitsbild der Meningitis serosa traumatica, wie es von Quincke zuerst beschrieben wurde und wie es uns in Friedenszeiten besonders in der Unfallpraxis geläufig war.

Quincke konnte bei seinen systematischen Untersuchungen über den Lumbaldruck feststellen, daß bei Patienten, welche nach einem leichteren oder schwereren Kopftrauma oft lange Zeit nachher noch über Kopfschmerzen klagten, häufig eine Erhöhung des Lumbaldrucks über 150 bis 280 mm Wasser als einziges objektives Krankheitszeichen nachweisbar war. 1910 stellte Quincke unter 32 Fällen mit chronischen Beschwerden nach Schädelverletzungen in der Hälfte aller Fälle eine Druckerhöhung im Lumbalkanal fest. Auch Weitz[1]) zeigte, daß die Liquordrucksteigerung nach Kopfverletzungen ein sehr häufiges Vorkommnis sei. Wir selbst[2]) haben in der Friedenszeit über eine größere Anzahl gleichlautender Beobachtungen aus der Unfallpraxis berichtet: unter 31 Fällen war 16mal, also in 51,5 % der Fälle, eine Druckerhöhung bei der Lumbalpunktion nachweisbar.

Wenn ich das zur Diskussion stehende Krankheitsbild nach unseren jetzigen und früheren Beobachtungen kurz skizzieren soll, so wäre etwa folgendes zu sagen: Die Krankheit entwickelt sich im Anschluß an schwere oder auch leichte Schädelverletzungen, die durchaus nicht mit einer Kontinuitätstrennung einherzugehen brauchen, und ohne daß es zu einer Infektion gekommen ist. In vielen Fällen schließen sich die Beschwerden unmittelbar an den Unfall an, in anderen erst Tage, Wochen oder Monate später. Dabei besteht keinerlei Beziehung der Intensität der Beschwerden zur Schwere des stattgehabten Schädeltraumas, das oft nur als geringfügig bezeichnet werden kann. Auffallend ist die oft außerordentliche Hartnäckigkeit der Beschwerden. So beobachtete Quincke noch nach 18 Jahren Beschwerden, in unseren Fällen schwankte die Dauer von 5 bis zu 18 Jahren.

Im Vordergrunde der Beschwerden stehen Klagen über allgemeinen Druck im Kopfe, Kopfschmerzen und Schwindelgefühl. Dabei ist zu bemerken, daß in fast allen Fällen diese Beschwerden anfallsweise auftreten, sodaß Perioden völligen Wohlbefindens mit Perioden stärkster Beschwerden abwechseln oder zum mindesten starke zeitliche Remissionen eintreten. In einzelnen, schweren Fällen können die Beschwerden aus vollem Wohlbefinden heraus ganz plötzlich in rasch zunehmender Stärke einsetzen und bedrohliche Erscheinungen machen: Rasender Kopfschmerz, hochgradiger Schwindel unter häufigem Erbrechen bis zu plötzlichem völligen Bewußtseinsverlust. Die Beschwerden können so intensiv sein, daß dem Patienten jedes Mittel recht ist, das ihn von den Schmerzen befreit. Unter Umständen kann das Bild schwerster Gehirnerkrankung, vor allem des Tumor cerebri vorgetäuscht werden. Das sind allerdings seltenere Fälle. Im allgemeinen erscheinen die Beschwerden weniger hochgradig, zumal auch eine gewisse Gewöhnung allmählich eintritt. Aber auch bei den leichteren Fällen fehlen so gut wie nie die Angaben, daß bei gewissen Maßnahmen die Beschwerden stärker werden, vor allem bei körperlichen, oft auch bei geistigen Anstrengungen, besonders jedoch bei raschem Wechsel der Körperlage, z. B. beim Bücken. Die Kardinalsymptome: Kopfschmerzen und Schwindel sind durchaus nicht immer kombiniert vorhanden oder gleich stark; bei einzelnen steht ersterer, bei anderen letzterer im Vordergrunde. Fast stets wird eine Reihe von Klagen geäußert, die mehr Symptome einer allgemeinen nervösen Beeinträchtigung darstellen und oft einen ausgesprochenen funktionellen Eindruck machen. So vor allem: Unlust zu jeder körperlichen und geistigen Arbeit, allgemeine leichte Ermüdbarkeit und Nachlassen der Widerstandsfähigkeit, geistige Stumpfheit und zunehmende Vergeßlichkeit. Andere zeigen große nervöse Reizbarkeit, Aufregungszustände und psychische Depressionen. Quincke konnte bei einzelnen eine ausgesprochene Geräuschhyperästhesie feststellen. Im Gegensatz zu den zahlreichen subjektiven Beschwerden sind die objektiven Symptome gering; objektiv nachweisbare Unfallfolgen am Schädel fehlen oft ganz, hin und wieder besteht Klopfempfindlichkeit des Schädels im Bereiche der Hautnarben. Anzeichen einer Meningitis fehlen meist völlig, ab und zu sieht man einmal eine relative Pulsverlangsamung.

Stauungspapille sahen wir bei unseren Fällen selten, Krampfanfälle nie. Quincke fand häufiger eine starke Variabilität der Pulsfrequenz und des Blutdrucks.

Um so auffallender ist das Ergebnis der Lumbalpunktion. Es findet sich nämlich eine ausgesprochene Erhöhung des Drucks über den normalen Höchstwert von 150 mm Wasser hinaus bis zu 200—300 mm. Wir sahen bei unseren Fällen Druckzunahme bis zu 250—380 mm. Dabei ist die Liquormenge stark vermehrt, sodaß eine große Anzahl Kubikzentimeter abgelassen werden müssen, um normalen Druck zu erreichen. In unseren Fällen betrug die abgelassene Menge bis zu 20 ccm. Der Liquor ist völlig klar, enthält keinerlei vermehrte Eiweißmenge, keine Zellvermehrungen und gibt negative Wassermannsche Reaktion. Es fehlen also im Gegensatz zur ersten Gruppe alle Anzeichen einer entzündlichen Natur des Prozesses.

Es sei mir an dieser Stelle eine Bemerkung über die Ausführung der Lumbalpunktion erlaubt. Man sollte sie stets nur in Seitenlage vornehmen und nach Einstechen der Nadel mindestens drei bis fünf Minuten abwarten und dann erst den Druck ablesen. Nur so kann man Fehlerquellen vermeiden. Ich habe oft gesehen, daß auch, nachdem der anfängliche durch das Pressen und die erste Erregung des Patienten bedingte Überdruck gefallen ist, bei längerem Zuwarten doch der Druck noch weiter langsam absinkt und sich erst nach drei bis fünf Minuten auf eine Konstante einstellt.

Finden wir aber unter Beobachtung dieser Untersuchungskautelen eine Druckerhöhung des Liquors, so sind wir berechtigt, die Diagnose M. s. traumatica zu stellen. Welche Bedeutung diesem objektiven Befunde zukommt, geht ohne weiteres daraus hervor, daß er allein die Diagnose eines Krankheitszustandes ermöglicht, der sonst nur vage subjektive Symptome bietet und oft — wie das bei Traumatikern nicht selten der Fall ist — dazu noch durch ausgesprochen neurasthenische und traumatisch-neurotische Symptome verdeckt ist. Die Aufdeckung des wahren Sachverhalts durch die Lumbalpunktion ist um so erwünschter, als wir einmal damit das Vorhandensein einer organischen Erkrankung feststellen und zum anderen in der Lage sind, durch wiederholte Punktionen und Ablassen des Liquors bis zur Einstellung auf normale Druckverhältnisse die Erkrankung therapeutisch anzugreifen und vielfach auch zu heilen.

Ehe ich auf die Bedeutung dieses Krankheitsbildes für die Kriegsverletzungen eingehe, bitte ich Sie, Ihnen in aller Kürze einige prägnante Beispiele aus der Unfallpraxis (Kgl. med. Klinik in Kiel) anführen zu dürfen[1]):

1. E. H., 9. Jahre alt. Patientin fiel vor vierzehn Tagen auf dem Eise hin, sie schlug mit Kinn und Kopf auf und war kurze Zeit besinnungslos. Hinterher traten etwas Kopfschmerzen auf; kein Erbrechen. Dann bestand acht Tage lang völliges Wohlbefinden. Nach Ablauf dieser Zeit stellten sich häufige Schwindelanfälle und Erbrechen ein, das namentlich in den letzten Tagen zunahm.

Aufnahmebefund 13. Februar 1917: Kräftiges Kind in gutem Ernährungszustand. Unter dem Kinn eine 5 cm lange, gut geheilte Narbe. Beim Aufrichten aus der Ruhelage heftiges Erbrechen. Innere Organe ohne Befund. Nervensystem: Augenhintergrund rechts geringe Stauungspapille. Reflexe regelrecht. Keine pathologischen Veränderungen der Motilität und Sensibilität.

Lumbalpunktion: Anfangsdruck 250 ccm H_2O. Abgelassen 10 ccm. Enddruck 100 ccm. Liquor klar. Keine vermehrten Zellen. Nonne negativ.

14. Februar: Nach der Punktion völliges Ver-

[1]) Weitz: Neurol. Zbl. 1910, S. 1010.
[2]) Schlecht: Zschr. f. Nervhlk., Bd. 47/48, 1913, S. 697.

[1]) Vergl. hierzu auch die Fälle in unserer früheren Mitteilung (l. c.).

schwinden der Beschwerden. Kein Erbrechen mehr, Augenhintergrund normal.

21. Februar: Dauerndes Wohlbefinden, außer Bett. — 22. Februar: Geheilt entlassen.

2. V. H., 16 Jahre. Anamnese: Vor zehn Wochen wurde Patient von dem Schwungrad einer Maschine erfaßt, einmal herum und dann mit der linken Stirnseite auf den Fußboden geschleudert. Drei Minuten lang bewußtlos. Keine äußere Verletzung. Konnte nach zehn Minuten aufstehen und nach Hause gehen. Keine Blutung aus Nase oder Ohren, kein Erbrechen. Am übernächsten Tage Wiederaufnahme der Arbeit, vier Wochen lang gearbeitet, doch bei größerer Anstrengung oft plötzlicher Kopfschmerz und Schwindelanfälle die meist nach kurzem Sitzen vorübergingen. Seit vier Wochen nehmen Kopfschmerzen und Schwindelanfälle so zu, daß Patient die Arbeit aufgeben mußte.

Aufnahmebefund 20. Juli: Innere Organe: Systolisches Mitralgeräusch, sonst normal. Nervensystem: Motilität und Sensibilität intakt. Reflexe regelrecht. Gang auch bei geschlossenen Augen ohne Schwanken. Beim Beugen nach vorne Taumeln. Augenhintergrund normal. Ohrbefund (Labyrinth) regelrecht. Kein Druckpuls.

29. Juli: Lumbalpunktion: Anfangsdruck 220 mm H_2O. Abgelassen 8 ccm. Enddruck 145 mm H_2O. Liquor klar, mikroskopisch ohne Befund. Kein vermehrter Eiweißgehalt (0,02 % Mikro-Esbach).

8. August: In den ersten Tagen nach der Punktion noch Kopfschmerzen. Allmählich jetzt Abnahme der Beschwerden.

29. August: Geheilt entlassen.

3. H. E., 28 Jahre. Chauffeur. Anamnese: Vor vier Wochen mit dem Auto verunglückt, wurde herausgeschleudert und fiel mit dem Kopf gegen einen Baum. 2¼ Stunden lang bewußtlos, keine Blutung, danach Übelkeit, kein Erbrechen. Seitdem Kopfschmerzen und Schwindelanfälle.

Aufnahmebefund am 9. Juni 1914: Guter Allgemeinzustand. Vollständig normaler Befund an den inneren Organen und am Nervensystem.

10. Juni: Lumbalpunktion: Anfangsdruck 300 mm H_2O. Abgelassen 20 ccm. Enddruck 160 mm H_2O. Liquor klar. Nonne-Appelt negativ. Keine vermehrten Lymphocyten.

10. Juni: Die Kopfschmerzen haben nach der Punktion prompt nachgelassen.

11. Juni: Entlassen in ambulante Behandlung. Dort Besserung anhaltend.

4. M. P., Maurer, 22 Jahre alt. Anamnese: Vor zwei Jahren beim Militärdienst heftiger Fall mit dem Kopfe gegen den Ofen, starke Weichteilschwellung. Seitdem „starke Empfindlichkeit" am Kopf, Eingenommensein des Kopfes, schlechtes Gedächtnis, Schwerhörigkeit. Oft Schwindelanfälle. Neigung zu Jähzorn.

Aufnahmebefund am 22. Mai 1915: Guter Allgemeinzustand. Innere Organe ohne Befund. Nervensystem: Funktionelle konzentrische Einschränkung des Gesichtsfeldes. Kein Romberg. Mobilität, Sensibilität und Reflexe normal. Ohrbefund regelrecht. Augenhintergrund ohne Befund.

30. Mai 1915: Lumbalpunktion: Anfangsdruck 380 mm H_2O. Nach Ablassen von 18 ccm Enddruck 180 mm H_2O. Liquor klar. Nonne negativ. Alb. Spur. Mikro-Esbach = 0,02 %. Zellgehalt normal. Wassermann negativ (auch im Blut).

31. Mai: Patient gibt spontan an, klarer im Kopfe zu sein und keine Schmerzen zu haben.

1. Juni: Kopfschmerzen vollständig geschwunden. Wohlbefinden.

5. St. A., Maurer, 34 Jahre alt. Anamnese: Vor vierzehn Tagen erlitt Patient einen Unfall. Beim Hochwinden eines Balkens mit einem Kran geriet der Balken ins Schwingen und traf den A. am Kopf in der linken Schläfengegend. A. wurde zu Boden geschleudert, konnte aber bald wieder aufstehen und seine Arbeit fortsetzen. Auch in den nächsten Tagen konnte er noch arbeiten, dann aber traten heftige Schmerzen auf, sowie Schwindelanfälle, letztere besonders beim Bücken nach vorne und beim Aufrichten aus gebückter Stellung. Er mußte die Arbeit infolge der starken Beschwerden nun aufgeben.

Befund am 7. Mai 1914: Keine äußere Verletzung am Kopfe. Innere Organe regelrecht. Am Nervensystem völlig normaler Befund bis auf leichtes Schwanken beim Stehen mit geschlossenen Augen und Zehenhackenschluß.

9. Mai 1914: Lumbalpunktion: Anfangsdruck 210 mm H_2O. Nach Ablassen von 10 ccm Enddruck = 145 mm H_2O. Liquor wasserklar. Kein vermehrter Eiweißgehalt. Zellgehalt normal. Wassermann in Lumbalflüssigkeit und Blut negativ.

11. Mai: Patient ist völlig beschwerdefrei. Objektiver Befund normal. Romberg negativ. Kein Schwanken bei Stehen auf einem Bein nach zehnmaligem Bücken.

12. Mai: Arbeitsfähig entlassen.

6. W. J., 34 Jahre alt, Maurer. Anamnese: November 1912 Unfall. Es fiel ihm aus einer Höhe von 5 bis 6 m ein Ziegelstein auf den Kopf. Patient trug eine Hautwunde davon. Mußte zum Verbandplatz getragen werden, war aber nicht bewußtlos. Seit dieser Zeit ständig leichte Kopfschmerzen, die sich im letzten Vierteljahr steigerten. Es traten nun auch Schwindelanfälle hinzu.

Befund am 27. April 1914: Völlig normaler Befund an den inneren Organen und am Nervensystem. Lumbaldruck: 280 mm H_2O. Liquor klar und ohne pathologische Beimengungen. Abgelassen bis auf normalen Druck. Nach der Punktion völlig beschwerdefrei. Wassermann im Blut und Liquor negativ.

17. Mai völlig beschwerdefrei und arbeitsfähig entlassen.

8. Juni 1914: Nachuntersuchung. Patient klagt weiter über Kopfschmerzen bei angestrengter Arbeit, besonders beim Bücken und beim Blick in die Höhe treten Schwindelanfälle auf.

Objektiver Befund wieder völlig normal, besonders am Nervensystem nichts Pathologisches. Lumbaldruck noch 195 mm H_2O. Abgelassen 5 ccm. Enddruck 160 mm. Nach der Punktion wieder völliges Nachlassen der Beschwerden.

Es stand zu erwarten, daß uns die zahlreichen Erfahrungen über Schädelverletzungen im Kriege auch über die Meningitis serosa traumatica manche Aufklärung schaffen und für die Entstehungsweise und Deutung des Krankheitsbildes neue Gesichtspunkte ergeben würden. Gleichwohl sind die Veröffentlichungen hierüber nicht sehr zahlreich; außer den oben erwähnten Arbeiten von Bittorf und Payr sowie einer weiteren von Roemheld[1]) liegen solche, soweit mir die Literatur zugänglich war, nicht vor. Es muß aber um so nachdrücklicher auf die Krankheitszustände hingewiesen werden, weil sie gerade in ihren späteren Folgezuständen nur zu leicht der Erkennung entgehen können.

Für die Entstehung der ersten Gruppe der Meningitis serosa comitans, die, wie wir sahen, specifisch entzündlicher Natur ist, kommen im Kriege alle jene Schädel- und Gehirnverletzungen in Frage, die durch eine Infektion kompliziert sind. Sie werden gewiß nur selten übersehen und auch in ihren Folgeerscheinungen meist richtig gedeutet werden. Die Payrsche Arbeit behandelt das Thema in erschöpfender Weise. Ich möchte mich daher hier darauf beschränken, auf diese Abhandlung hinzuweisen.

Für die zweite Gruppe, die sogenannte Meningitis serosa traumatica aseptica, kommen alle jenen Kriegsverletzungen in Frage, bei denen eine leichtere oder schwerere Erschütterung des Schädels statthat, bei denen aber eine meningeale Infektion nicht erfolgt. Es rechnen hierher alle Streifschüsse des Schädels, Kontusionen des Schädels, wie sie z. B. bei Verschüttungen im Unterstande, bei der Explosion von Minen oder Granaten in unmittelbarer Nähe vorkommen und anderes. Es kann dabei allein die Einwirkung des Luftdrucks genügen. Andererseits können alle Übergänge von der leichtesten Commotio cerebri bis zur schweren Basisfraktur, vom leichten Prellschuß bis zur Impressionsfraktur (ohne Infektion!) gleichmäßig als ursächliches Moment wirken. Jedenfalls sehen wir, daß im Anschluß an alle diese Traumen sich die charakteristischen Beschwerden der Meningitis serosa anschließen können, und daß langdauernde Drucksteigerungen des Liquor cerebrospinalis als deren Ursache nachweisbar bleiben. Bei den schweren Schädelverletzungen wird man sich das Zustandekommen eines solchen Folgezustandes schon eher vorstellen können, als bei den anscheinend leichteren Verletzungen. Und doch führen gerade auch diese letzteren häufig genug zur Ausbildung des vollen Krankheitsbildes. Dieses kann sich ganz akut an das Trauma anschließen und rasch abklingen. Viel bedeutungsvoller aber ist die Tatsache, daß es sich vielfach nur langsam und schleichend entwickelt oder auch aus dem akuten Stadium häufig in ein chronisches überzugehen pflegt.

Treten die Erscheinungen der Meningitis serosa nach solchen Kriegsverletzungen akut auf, so kommt es durch die starke Liquorvermehrung zu den ausgesprochenen Bildern der Hirndrucksteigerung, die unter Umständen von schwersten Blutungen nicht zu unterscheiden sind. Die Lumbalpunktion kann hier durch Druckentlastung therapeutisch mit gutem Erfolg angewandt werden. Warnen muß man nur dann vor der Lumbalpunktion,

[1]) Roemheld: Neurol. Zbl. 1916, Nr. 16.

wenn begründeter Verdacht auf eine intracranielle Blutung besteht. Payr will sie vermieden wissen, wenn die topographischen Verhältnisse der Verletzung eine Blutung wahrscheinlich machen. Im anderen Fall ist nach Payr die Indikation zur Punktion dann gegeben, wenn stärkerer Kopfschmerz, Schwindelgefühl beim Anheben des Kopfes, leicht getrübtes Sensorium auftreten. Die Lumbalpunktion leistet dann Gutes. Der unter hohem Drucke stehende Liquor wird bis zur Einstellung auf normale Druckverhältnisse abgelassen. Damit ist häufig die Heilung erreicht, in anderen Fällen steigt der Druck wieder an und macht wiederholte Punktionen notwendig.

Diese im unmittelbaren Anschluß an ein Schädeltrauma auftretende akute Form der Meningitis serosa wird durch ihre augenfälligen Erscheinungen der Diagnose kaum entgehen können. Anders verhält es sich mit den mehr langsam und schleichend entstehenden Formen, bei denen entweder das Schädeltrauma kein besonders intensives gewesen ist, oder aber nach erheblicher Schädelverletzung die akuten Symptome rasch vorübergehen, und erst nach einer mehr oder weniger langen Latenzzeit die Beschwerden der Meningitis serosa langsam sich entwickeln zu jener Form, bei der Kopfschmerzen und Schwindel und die oben zitierten nervösen Allgemeinsymptome das Krankheitsbild beherrschen, während objektive Symptome so gut wie fehlen. Begegnen wir bei Soldaten, die ein Schädeltrauma irgendwelcher Art erlitten haben, oft auch nur eine durch den Luftdruck in der Nähe platzender Granaten oder Minen bedingte Erschütterung erfahren haben, chronischen Klagen über Kopfschmerzen und Schwindel, so müssen wir an die Möglichkeit des Bestehens einer Meningitis serosa denken. Daß diese Fälle nicht selten sind, ist schon nach den Friedenserfahrungen bei Unfallverletzten zu erwarten. Eine zuverlässige Kriegsstatistik fehlt bisher, wird auch erst in späterer Zeit und erst dann, wenn die allgemeine Aufmerksamkeit mehr auf das Krankheitsbild gelenkt ist und dasselbe mehr beachtet werden wird, aufgestellt werden können.

Aus unseren Kriegsbeobachtungen seien hier drei Fälle zur Illustration unserer Ausführungen mitgeteilt:

1. Artillerist P. K., 24 Jahre alt. Am 16. August 1915 durch Streifschuß am Schädel verletzt. Seitdem Ohrensausen, will schlecht hören und sehen, anfangs Schwindelanfälle. Eintritt in unsere Beobachtung am 24. August. Befund: großer, kräftig gebauter Mann. Innere Organe regelrecht. Am Schädel in der Mitte des Scheitels eine 5 cm lange, glatte, bogenförmige, nicht durckempfindliche, frisch verheilte, stellenweise noch mit kleiner Borke bedeckte Narbe. Keine Druck- und Klopfempfindlichkeit des Schädels. Nervensystem regelrecht bis auf lebhafte Sehnenreflexe.

Die Klagen über Kopfschmerz und Schwindel halten in den nächsten Tagen an.

9. September, also dreieinhalb Wochen nach der Verletzung wird die Lumbalpunktion ausgeführt: Anfangsdruck 350 mm Wasser, nach Ablassen von einigen Kubikzentimertern Druck dauernd 300 mm. Liquor chemisch und mikroskopisch ohne krankhafte Veränderungen.

14. September zweite Lumbalpunktion. Druck 300 mm Wasser. Liquor klar, mikroskopisch ohne Befund. Beschwerden dauern unverändert an.

29. September dritte Lumbalpunktion: Anfangsdruck 250 mm Wasser. Abgelassen 24 ccm!! Enddruck 105 mm Wasser. Liquor klar, leichte Eiweißtrübung, keine Zellvermehrung, Wassermann negativ.

Nach der Punktion erhebliches Nachlassen der Beschwerden, kann am 21. Oktober als dienstfähig dem Ersatztruppenteil überwiesen werden.

2. F. K., Infanterist, 30 Jahre alt. Vorgeschichte: Im Juli 1916 infolge Mineneinschlags in unmittelbarer Nähe Verschlechterung des Gehörs auf der linken Seite. Am 14. August 1916 infolge Granateinschlags in unmittelbarer Nähe mehrere Meter weit fortgeschleudert und hingefallen. Keine äußere schwere Kopfverletzung, nur kleine Kontusionswunde am linken Ellbogen. Am 15. August Aufnahme in die Ohrenstation des Lazaretts. Befund: Linkes Trommelfell leicht eingezogen, rechts desgleichen. Flüstersprache rechts gleich 6 m, links gleich ½ m. Sonst Organbefund regelrecht. Diagnose: Labyrintherschütterung.

17. August 1916: Klagt noch über Kopfschmerzen in Scheitelhöhe und Sausen im linken Ohr. Flüstersprache rechts gleich 3 m, links gleich 1½ m. In den nächsten Wochen dauernd Klagen über Kopfschmerzen, besonders in der linken Stirn- und Schläfengegend. Das Gehör bessert sich rasch.

2. September: dauernd Klagen über Kopfschmerzen in der Stirn und im Hinterkopf. Gehör gut, Flüstersprache beiderseits auf 10 m.

Wird wegen der nervösen Erscheinung der Nervenstation überwiesen. Dort 3. September Angaben: dauernde Kopfschmerzen in wechselnder Stärke, besonders im Hinterkopfe, die sich beim Bücken verschlimmern. Zeitweise Schwindelanfälle.

Befund: Schädel auf der linken Seite angeblich klopfempfindlich. Hirnnerven ohne Veränderung. Rachenreflex regelrecht. Sehnenreflexe lebhaft. Mäßiges Zittern der Hände. Romberg 0, Ataxie 0.

Die Sensibilitätsprüfung ergibt eine Hypästhesie für Berührung und Schmerz auf der ganzen linken Seite. Das Krankheitsbild macht besonders mit Rücksicht auf die Hemihypästhesie zunächst einen funktionellen Eindruck.

4. September. Klagen über Kopfschmerzen sehr wechselnd, bald starke Beschwerden, bald beschwerdefrei.

Lumbalpunktion: Anfangsdruck 240 bis 250 mm Wasser. Nach Ablassen von 9 ccm Liquor wird die Punktion mit dem Enddrucke von 180 mm Wasser unterbrochen. Liquor klar, ohne pathologische Veränderung, Wassermann negativ. Zwei Tage nach der Punktion wesentliche Erleichterung, Abnahme der Kopfschmerzen. Besserung anhaltend.

3. Infanterist A. K. erlitt am 27. April 1915 einen Granatprellschuß am Hinterkopfe, keine Verletzung des knöchernen Schädels. War zwei Tage lang bewußtlos. Seit der Verletzung dauernd Kopfschmerzen. Bei größeren Anstrengungen Schwindelgefühl, ist angeblich manchmal dabei hingefallen. Gehör schlechter als früher, sonst keine subjektiven und objektiven Krankheitssymptome.

Am 10. November 1916 noch dieselben Klagen. Lumbalpunktion: Anfangsdruck 220 mm Wasser, nach Ablassen von 8 ccm Normaldruck von 150 mm. Nachher beschwerdefrei.

Die Fälle stellen typische Beispiele der Meningitis serosa dar. Der zweite ist deswegen interessant, weil er zeigt, daß auch nach starker Erschütterung des Körpers, insbesondere des Schädels, durch Luftdruckwirkung der Symptomenkomplex ausgelöst werden kann.

Bittorf (l. c.) machte die wichtige Beobachtung, daß auch nach Verletzungen der Wirbelsäule Erscheinungen einer diffusen, cerebrospinalen Meningitis serosa auftreten können. Der von ihm beobachtete Fall betraf einen Soldaten, welcher einen Halsschuß erlitten hatte, der zunächst zu einer rasch vorübergehenden Lähmung des rechten Armes und Beins geführt hatte. Nach vollständiger Wiedererlangung der Dienstfähigkeit traten lange Zeit nachher erst Kopf- und Rückenschmerzen und Schwäche in den Beinen auf. Die Lumbalpunktion ergab 220—250 mm Druck. Nach zweimaliger Druckentlastung trat Heilung ein [1]).

Die geschilderten Krankheitsbilder der Meningitis serosa traumatica in ihrer langsamen und chronischen Verlaufsart sind bei den Kriegsverletzten, wie wir bereits oben sagten, sicher keine Seltenheit. Vielfach werden derartige Patienten als Simulanten, zum mindesten als traumatische Neurosen zu Unrecht geführt. Die Lumbalpunktion klärt das Krankheitsbild sofort und gibt uns auch die Handhabe zur erfolgreichen Behandlung. Wir sollen daher bei allen Leuten, die im Anschluß an Schädelverletzungen in dem erwähnten Sinne dauernd klagen, stets an die Möglichkeit des Vorliegens einer Meningitis serosa denken und die Lumbalpunktion in solchen Fällen nicht scheuen. Wie wir sahen, bleiben die Beschwerden oft erheblich lange Zeit nach dem Trauma bestehen. Wir werden also mit vielen chronischen Fällen zu rechnen haben, die auch nach dem Krieg uns beschäftigen und häufig bei der Rentenabfindung Schwierigkeiten bereiten werden.

Wenn wir das Krankheitsbild im Gedächtnis behalten und die Lumbalpunktion zu seiner Klärung nicht versäumen, werden wir vielen Kriegsverletzten durch die Erkennung der organischen Natur ihres Leidens auch in späterer Zeit noch nützen können und die Möglichkeit besitzen, ihre Krankheit der Besserung oder Heilung zuzuführen.

[1]) Oppenheim und Krause (Mitt. Grenzgeb., Bd. 27, H. 3) berichten über lokale starke Liquorstauung in Höhe des zwölften Brustwirbels infolge Verwachsungen nach Trauma.

Wir sagten oben schon, daß das Bild der Meningitis serosa häufig durch neurasthenische und traumatisch-neurotische Symptome entstellt oder verschleiert wird. Wir müssen uns gewiß hüten, jeden Patienten, der nach einer Kriegsverletzung mit funktionellen Symptomen ähnlicher Art behaftet ist, der Lumbalpunktion zu unterwerfen. Bei längerer Beobachtung wird es sicher meist gelingen, die richtige Auswahl zu treffen. Aber in differentialdiagnostisch schwierigen Fällen würden wir uns auch durch superponierte funktionelle Symptome beim Verdacht auf Meningitis serosa nicht abhalten lassen, die Lumbalpunktion auszuführen, weil sie eben die einzige Möglichkeit zur exakten Diagnosenstellung und zweckmäßigen Therapie bietet.

Die Therapie der Meningitis serosa traumatica besteht nach dem Gesagten in der Ausführung der Lumbalpunktion, welche unter vorsichtigem und langsamem Ablassen des Liquors den intralumbalen Druck auf normale Werte einzustellen hat. Nach der Lumbalpunktion sind mehrere Tage Bettruhe notwendig. Viele Fälle werden durch die einmalige Punktion von ihren Beschwerden befreit und geheilt sein. Nicht selten zeigt aber die Krankheit eine gewisse Hartnäckigkeit. Der Lumbaldruck steigt wieder an und die Beschwerden treten nach kürzerer oder längerer Zeit wieder auf, sodaß häufige Punktionen notwendig sind, die in allmählich größer werdenden Abständen wiederholt werden müssen.

Es wäre nun unsere Aufgabe, zum Schluß über die anatomische Grundlage und die Entstehungsweise der M. ser. traumatica Auskunft zu geben. Leider sind wir hierüber noch nicht im klaren. Ob durch das Schädeltrauma an sich ein Reiz auf die Meningen ausgeübt wird, der zu einer vermehrten Liquorabsonderung führt, oder ob etwa Störungen der Resorption vorliegen, vielleicht vasomotorische Störungen der Plexus chorioidei (Weitz) eine Rolle spielen, müssen wir dahingestellt sein lassen. In manchen Fällen wird man mit Payr annehmen können, daß die Verletzung mit kleinen Blutungen an den Hirnhäuten einhergeht, unter Umständen auch zur Quetschung und Zertrümmerung von Gehirnteilen führt, die, dem Liquor beigemengt, nun als biologischer Reiz zur vermehrten Liquorabsonderung wirken. Jedenfalls sind alle pathogenetischen Erklärungsversuche vorerst rein hypothetischer Art.

Ärztliche Winke für die Überwachung der kindlichen Sexualität.

Von

Dr. **Josef K. Friedjung,**

Abteilungsvorstand des I. öffentlichen Kinder-Krankeninstituts in Wien, zurzeit im Felde.

Einer der befremdendsten und mit der größten Hartnäckigkeit festgehaltenen Irrtümer ist der von der „asexuellen" oder „präsexuellen" Kinderzeit. Befremdend nenne ich ihn darum, weil doch jeder seiner Verteidiger selbst einmal Kind war und die Bescheidenheit nicht so weit treiben müßte, sich mit seinen vielfach unzweifelhaften sexuellen Kindheitserinnerungen für einen traurigen Ausnahmefall zu halten. Die Sage vom Paradies, die phylogenetische Abwandlung der „asexuellen Kindheit", hat in wissenschaftlichen Untersuchungen keinen Raum mehr; im ontogenetischen Gewande aber darf sie immer noch von Erziehern und Ärzten ernsthaft behandelt werden. Die Meinung, daß nur eine wenn auch entfernte Beziehung eines Tuns zur geschlechtlichen Vereinigung das entscheidende Merkmal seiner geschlechtlichen Natur sei, kann doch nicht aufrechterhalten werden: denn daran, daß z. B. ein onanierender Erwachsener damit stets etwas Sexuelles tut, zweifelt niemand. Warum soll es also asexuell sein, wenn ich an einem Kinde dasselbe beobachte? Wenn ein Erwachsener seine Geliebte küßt, so ist das gewiß etwas Sexuelles. Wenn aber der 2½jährige Sohn eines Arztes niemandem anderen einen Kuß geben will, als seinem 18jährigen hübschen Kindermädchen, so soll das eine reizende „Drollerie", aber beileibe nichts Geschlechtliches sein. — Ich habe diese zwei Beispiele willkürlich herausgegriffen, weil hier zu einer ausführlichen Darlegung der kindlichen Geschlechtlichkeit kein Raum ist[1]). Nur so viel sei hier bemerkt, daß sexuelle Äußerungen schon im frühesten Säuglingsalter zur Beobachtung kommen und in dieser Zeit rein autoerotisch sind[1]). Mit der zunehmenden geistigen und körperlichen Entwickelung treten bald Elemente deutlicher Objektliebe hinzu, doch ist die gesamte Kindheit durch eine wechselvolle Unsicherheit und Beeinflußbarkeit der sexuellen Betätigungen gekennzeichnet, die Freud berechtigt, von einer polymorph-perversen Anlage des Kindes zu sprechen[2]). Allmählich bereitet sich die überragende Bedeutung der Geschlechtsorgane vor, bis mit der vollendeten Pubertät unter normalen Verhältnissen der Primat der Genitalzone (Freud) aufgerichtet ist. Diese hier im Schema dargelegte Entwickelung zeigt selbstverständlich die größten individuellen Verschiedenheiten und birgt zahlreiche Gefahren, die mir nicht nur für den Erzieher, sondern auch für den Arzt außerordentlich bedeutsam scheinen. Sind es auf dem Wege der Entwickelung vor allem Hemmungen, die das Kind mit dem endgültigen Verweilen auf einer Durchgangsstufe bedrohen, so nimmt an ihrem Ausgange die Gefahr der Geschlechtskrankheiten das Augenmerk des vorschauenden Arztes besonders in Anspruch. Außerdem muß er daneben jederzeit bereit sein, seelischen Schwierigkeiten mit Verständnis zu begegnen und auch in dieser Hinsicht für einen befriedigenden Ablauf der Vorgänge zu sorgen. Die ganze Tätigkeit, die mit dem Worte der „sexuellen Erziehung" umschrieben zu werden pflegt, ist bisher zu wenig Gemeingut der Erzieher geworden, ja oft genug machen sich noch grundsätzliche Widerstände geltend. Um so notwendiger ist es, daß der Arzt auch hier eine Pflicht erkennt und nicht tatenlos zusieht, wie Glücksmöglichkeiten im Keime geknickt werden. Das ist der Grund zu diesen Ausführungen im Rahmen einer ärztlichen Zeitschrift.

Dem wichtigsten Erfordernis wird schon damit genügt, daß man sich dem Kinde gegenüber dessen stets bewußt bleibt, daß es ein von mannigfachen, auch von geschlechtlichen Trieben beherrschtes Wesen ist. Man muß sich den Dingen bloß nicht verschließen wollen, und man sieht sie. Wenn man aber dann weiß, daß die Onanie in den ersten Jahren, oft schon in den ersten Monaten eine häufige Erscheinung ist[3]), ohne daß man von ihr irgendwelche vorübergehende oder dauernde Schäden sähe, so wird man als Arzt in dieser Hinsicht beruhigend wirken können. Ist das Kind jedoch geistig schon genügend weit, so wird man es in milder Weise erzieherisch zu beeinflussen trachten, also nicht mit Schlägen (Gefahr masochistischer Einstellung!), nicht mit brutalen Drohungen (bedeutungsvolle Rolle der Kastrationsdrohung im Seelenleben vieler Neurotiker nach Freud!).

Die Erziehung muß auch in Fragen der Fortpflanzung und des Geschlechtslebens auf Wahrhaftigkeit und auf vollem Vertrauen des Kindes zum Erzieher aufgebaut sein. Es muß wissen, daß es mit jeder Frage kommen darf, ohne auf Schelte und überhebliche Abweisung gefaßt sein zu müssen. Dabei möge man sich dessen stets bewußt bleiben, daß es nicht genügt, wenn das Kind dieses gewichtige Gebiet allmählich verstandesmäßig erfaßt, es gilt vielmehr, dem Wollen des Zöglings eine Richtung zu geben, die eine Gewähr dafür bietet, daß ihm das Wissen auch zum Heile werde. In Einzelheiten kann ich mich hier nicht einlassen, weil sie schon ganz auf dem Gebiete der Erziehungslehre gelegen sind; überdies behandelt eine Reihe trefflicher Schriften diesen Gegenstand. Nur dem grundsätzlich ablehnenden Standpunkte vieler älterer, sonst vielleicht ganz ausgezeichneter Erzieher möchte ich mit einem Schlage ein Ende machen: Alle Romantik hilft uns darüber nicht hinweg, daß in unserer Gesellschaft kein Kind der sexuellen Aufklärung entgehen kann. Der „reine Tor" gehört der Sage an, und auch dort spielt er keine glückliche Rolle. Nicht so also steht die Frage, ob aufgeklärt werden soll, sondern, wes Amtes es sei. Und es kann doch wohl keinem Zweifel unterliegen, daß es unter solchen Umständen vorzuziehen ist, wenn das Kind die Wahrheit aus dem reinen Munde der Erzieher erfährt, als aus den lüsternen Mitteilungen wissender Schulkameraden oder anderer Unberufener.

Ein besonderes Augenmerk verdienen die seelischen Kämpfe, die sich aus dem Triebleben des Kindes und seiner intellektuellen Bewältigung ergeben, Kämpfe, die wohl keinem Kinde erspart bleiben. Es sind oft tragische Stoffe, die hier dem aufmerksamen und verständnisvollen Beobachter begegnen, und mancher „Schülerselbst-

[1]) In einer größeren Arbeit, die, wenn es die Kriegsverhältnisse gestatten, bald erscheinen wird, habe ich diesen Gegenstand übersichtlich behandelt.

[1]) Lindner, Jb. f. Kindhlk. 1879, Bd. 14.

[2]) Drei Abhandlungen zur Sexualtheorie, 2. Aufl. (Franz Deuticke, 1910.)

[3]) Friedjung, Zschr. f. Kindhlk. 1912, Festschr. für Max Kassowitz.

mord" bildet den erschütternden Abschluß eines solchen Seelenkampfes. Ich möchte hier auf einige typische Vorkommnisse hinweisen. In einer kleinen Mitteilung[1]) habe ich von der typischen Eifersucht des ersten Kindes auf das zweite und ähnlichem berichtet: Das ältere Kind fühlt sich vom jüngeren, namentlich wenn das Intervall mehrere Jahre beträgt, fast immer aus einer bevorzugten Stellung gedrängt, und feindselige Stimmungen aller Art füllen das kleine Herz. Ein Motiv mehr tritt hinzu, wenn das erste ein Mädchen, das zweite ein Knabe: dem aufmerksamen Kinde entgeht der Geschlechtsunterschied nicht und verstärkt das Gefühl der Beeinträchtigung.

Besonders schwer lasten auf den Gemütern der Kinder oft eheliche Zerwürfnisse der Eltern, der Zwang, Partei nehmen zu müssen. Dabei kommt zumeist jene fast allgemein-menschliche Einstellung der Großen und Kleinen zur Verarbeitung, die Freud als den Ödypuskomplex bezeichnet hat: der Sohn entscheidet sich leicht für die Mutter und gegen den Vater, die Tochter für den Vater und gegen die Mutter. Und dem entsprechen reziproke Gefühlseinstellungen der Eltern. Eine auffallend von der Sitte abweichende Lebensführung des einen oder beider Elternteile kann von der aufdämmernden Erkenntnis an eine krankhaft gedrückte Stimmungslage des Kindes oder eine verfehlte, gesellschaftsfeindliche Charakterentwickelung begünstigen[2]). Aufmerksame Beachtung verdienen auch die Beziehungen des Kindes zu sonstigen Pflegepersonen. Man wird als Arzt andere Korrektive für notwendig halten, wenn die Erziehung z. B. ganz in den Händen einer alten Großmutter liegt, andere, wenn sie einem jungen, unverbrauchten Mädchen, andere, wenn sie einem verwitweten Manne überlassen ist. Die unvermittelte Trennung von einer Pflegeperson, die dem Kinde lange Jahre viel bedeutet hat, kann die Wirkung einer schweren seelischen Verwundung haben.

Kinderfreundschaften, schwärmerische Verliebtheit heranreifender Kinder in Erwachsene, die Erschütterungen der ersten Liebe, all das sind Beziehungen, die in ihren tiefsten Wirkungen auch Gegenstand einer ärztlichen Beratung werden können. Um in solchen Konflikten den richtigen Rat zu finden, bedarf es nicht nur allgemeiner Lebensklugheit, sondern auch einer gründlichen Kenntnis kindlichen Seelenlebens.

Und zum Schlusse, bevor das Kind der Aufsicht des Kinderarztes entschwindet, bevor es sich der strengen Zucht des Hauses entzieht, gilt es, den Knaben vor den Geschlechtskrankheiten zu bewahren und mit Achtung für die Gesundheit seines eigenen Körpers und anderer zu erfüllen, ihm und dem Mädchen eine sittlich-hohe Gesinnung auch in Angelegenheiten des Geschlechtslebens zu eigen zu machen, damit es auf diesem Gebiete besser werde als bisher. Die Geschlechtskrankheiten und die Verwilderung der geschlechtlichen Sitten bedrohen infolge des Krieges Leben und Gesundheit der Kinder jetzt mehr als jemals. Und der Arzt, der sich dieser Erkenntnis verschließt oder seine Hilfe gegen solche Gefahren weigert, darf sich auch bei sonst anerkennenswerter Betätigung nicht rühmen, seine Pflicht ganz getan zu haben.

Aus dem Kaiser-Wilhelm-Krankenhaus Duisburg-M. und einem Feldlazarett des Westens.

Zur Leistenbruchoperation.

(Vorschlag zu einer grundsätzlichen Abwandlung.)

Von

Dr. **M. Kaehler**, zurzeit Stabsarzt d. R. und Chefarzt.

Die Zahl der Methoden, den Leistenbruch operativ zu beseitigen, ist nahezu unzählbar. Jeder Chirurg, der sich mit diesem, immer wieder Abwandlungen und Überraschungen bietenden Gebiet praktisch beschäftigt, wird sich für seinen eigenen Bedarf diese oder jene Modifikation der typischen Methoden schaffen. Die Grundzüge aller Methoden sind in den Verfahren gegeben, die sich an die Namen Czerny (Pfeilernaht), Kocher (Verlagerungsmethode und Aponeurosenfaltung), Bassini (Bildung einer neuen Hinterwand unter Verlagerung des Samenstranges) und Girard (Aponeurosendoppelung ohne Verlagerung des Samenstranges) knüpfen. Wenn ich im folgenden eine Abwandlung der Girardmethode gebe, so glaube ich mich dazu berechtigt, weil ich grundsätzlich auf jede Benutzung von Muskulatur zum Verschluß der Bruchpforte verzichte. Und zwar glaube ich, daß man auf die Muskulatur nicht nur verzichten kann, sondern sogar verzichten muß. Ich bin mir durchaus bewußt, daß ich auf dem Vorgehen anderer fuße; wer die ungeheure Hernienliteratur der letzten Jahre durchsieht, findet Ansätze und Anklänge zu meiner Abwandlung hier und da, aber das grundsätzliche Verzichten auf den Muskel als Verschlußmaterial habe ich doch nicht finden können, wenigstens nicht bei der Leistenbruchoperation. Ich habe bereits im Frieden zwei Jahre lang mein Leistenbruchmaterial nach dieser Methode bearbeitet, und hatte während des Krieges zweimal an der Westfront Gelegenheit, eine sehr beträchtliche Anzahl von Leistenbrüchen zu operieren. Um Kollegen, die im Felde vor diese ihnen nicht ganz geläufige Aufgabe gestellt werden und denen die Girardmethode nicht gegenwärtig ist, eine Handhabe zu bieten, will ich die Methode, wie ich sie ausübe, zunächst beschreiben, um daran meine Begründung anzuschließen.

Im allgemeinen wird die Methode in Lokalanästhesie nach Brauns Vorschriften ausgeführt. Nicht immer hat man das Glück, an der typischen Stelle den N. ileo-hypogastricus und ileo-inguinalis zu treffen (zwei Querfinger breit medial von der Spin. a. s.), und man tut deshalb gut, wenigstens die Hautschnittlinie noch gesondert zu unterspritzen. Der auf dem Funiculus verlaufende N. spermatic. extern. stammt aus anderer Wurzel wie die oben genannten Nerven. Deshalb empfiehlt es sich, am Schluß der Umspritzung den Samenstrang dicht unterhalb des Austritts aus dem Annul. ing. subcut. mit zwei Fingern aus seinem Lager zu heben und zu umfassen und, unter Wechsel der Richtung der Nadelspitze, einige Kubikzentimeter der Lösung einzuspritzen. Man erzielt dadurch das Weitere, daß der mit einer unzarten Berührung oder leichten Zerrung des Samenstranges und des ihn umlagernden Plex. spermatic. aus dem Sympathicusgeflecht entstehende Shock „blockiert" wird und nicht zur Auswirkung kommen kann. Weiter empfiehlt sich die Gabe von Lokalanaestheticum in geringer Menge noch in die Hodenhüllen vom unteren Punkt der Braunschen Raute aus. Auf diese Art wird man kaum je einen Versager bei frischer Lösung erhalten. Verletzt man beim Einstich auch einmal ein Gefäß des Stranggeflechtes, so hat das nichts zu sagen.

Rezidivoperationen dagegen empfehle ich grundsätzlich in allgemeiner Betäubung auszuführen. (Im Frieden wende ich ausschließlich Scopolamin-Morphin-Äther an, im Felde Morphin-Äther-Chloroform, letzteres nur bei Bedarf in kleinsten Mengen.) Gegen die Allgemeinnarkose hat man oft die Gefahr der postoperativen Bronchitis angeführt und das mit gewissem Recht, insbesondere da nach meinen Beobachtungen eine größere Anzahl unserer Soldaten eine mehr oder weniger starke Bronchitis von vornherein aufwies. Andererseits aber habe ich immer und immer wieder beobachtet, daß nach Operationen in Lokalanästhesie Bronchitiden unangenehmster Art auftraten, daß es also mindestens einseitig ist, Bronchitiden nach Operationen in allgemeiner Betäubung allein auf diese zurückzuführen. Die genugsam bekannten anderen Ursachen (mangelhafte Expektoration, schlechte Lungenlüftung, langdauernde Rückenlage usw.) bergen schon in sich die geeigneten Abwehrmittel. Aber zwei sehr gewichtige Gründe sind es, die der Allgemeinbetäubung bei Rezidivoperationen ein Anrecht verschaffen. Einmal kann in dem von Narbengeweben durchsetzten, von Bindegewebssträngen wie mit Schutzdämmen durchzogenen Gewebe das Anaestheticum seine Wirkung nie so entfalten, wie im normalen Gewebe. Man kommt mit der reinen Leitungsanästhesie sicher nicht aus. Dann aber verderben zweitens die Infiltration des Gewebes und unvermeidliche kleine Blutergüsse bei der Injektion die so notwendige Übersicht und Unterscheidbarkeit der Gewebe dermaßen, daß der Gewinn der örtlichen Betäubung wieder aufgehoben wird.

Der Hautschnitt verläuft so, daß er genau über der Mitte des vorher abzutastenden Annul. subcut. inguin. beginnt und nun nicht parallel dem Leistenband, sondern beträchtlich steiler medianwärts verläuft. Durch leichtes Verziehen bei der Operation läßt sich die scheinbare Steilheit ausgleichen und für die Nähte am Schluß der Operation hat es den Vorteil, daß sich diese in den verschiedenen Schichten nicht gerade decken. Liegt dann die Aponeurose des M. obliqu. ext. frei, so muß man sehr darauf achten, daß dessen beide Schenkel, die den Unterhautleistenring bilden, sorgfältigst frei präpariert werden. Es greifen gerade hier Gewebsstränge mit oft beträchtlichen Gefäßen von der Aponeurose

---

[1]) Intern. Zschr. f. Psychoanal. 1913.
[2]) Lazar, Zschr. f. Kindhlk. 1915.

und dem Muskel in die Gewebe des Funiculus über, anatomisch festgelegt als Fasc. cremaster. aus der dünnen Fasc. abdom. superficial. Für die genaue Anpassung der Aponeurosennähte am Schluß der Operation ist es von größter Wichtigkeit, die Gewebe frei von störenden Fasern zu haben.

Nun folgt die Durchschneidung der Aponeurose des M. obliqu. ext. Bei der Bassinioperation legt man den Schnitt, von der Mitte des Leistenrings ausgehend, in der Faserrichtung nach oben. Für unsere Operationsmethode empfiehlt sich das nicht. Man legt den Schnitt, wenn irgend möglich, 1½ bis 2 cm weiter medianwärts. Denn wir brauchen später eine Deckplatte von Aponeurosengewebe und möchten dazu möglichst reichlich Gewebe zur Verfügung haben. Andererseits ist gerade die Mitte zwischen beiden Schenkeln oft ohne festes Gewebe, zeigt Lücken, die Aponeurosenbündel gehen wie divergierende Strahlen zum Ring. Dann muß man notgedrungen den Schnitt genau in diese Linie und parallel den aufgefaserten Bündeln legen, um nachher festes Gewebe zur Naht zu haben. Der Schnitt muß so weit hinaufgehen, daß die Stelle deutlich sichtbar wird, wo das zusammengefaßte Muskelbündel des M. obliqu. int. und transv. in ziemlich spitzem Winkel an die glänzende Hinterfläche des Lig. ileo-inguin. herankommt. Man muß sich vor Augen halten, daß diese beiden Muskeln hier eine Einheit bilden. Wären sie an dieser Stelle so trennbar, wie z. B. in Corning (Abb. 277) oder Spalteholz (Abb. 327) angegeben, dann müßte man jede Operation überhaupt anders anlegen. Für den praktisch-chirurgischen Gebrauch sind diese Abbildungen irreführend. Die gespaltene Aponeurose wird angeklemmt, aber nicht angezogen, um unangenehme Auffaserungen zu vermeiden. Stumpf, am besten mit energisch wischendem Tupfer, wird nach rechts und links hin in voller Ausdehnnng die Hinterfläche der Aponeurose freigemacht, bis das glänzende Lig. ileo-inguin. dem Auge voll zugängig ist.

Bis hierher verläuft die Operation also ziemlich genau so, wie die Bassinioperation, bei welcher nun die Aushebung des Samenstranges einschließlich Bruchsacks aus dem „Leistenkanal" folgt. Freilich, von einem „Kanal" kann ja nur selten die Rede sein [1]) — man sollte deshalb besser nur vom Bett des Samenstranges reden —, ebensowenig von vorderen, hinteren und seitlichen Wänden, wie es zur anatomischen Klärung wohl zweckmäßig, für die chirurgische Verwertung aber völlig irreführend ist. Diese Aushebung des Samenstrangs fällt bei der Girardoperation fort. Man geht schichtweise in der Längsrichtung der Gewebe durch Coopersche Fascie, M. cremaster usw. hindurch, bis man, meist nach einer verkümmerten, aber selbst heutzutage noch erkennbaren Fettschicht, auf den Bruchsack stößt. Ich empfehle, ihn grundsätzlich zu öffnen und in geöffnetem Zustande frei zu präparieren. Nur so erfüllt man die fünfte Grasersche Forderung an eine gute Radikaloperation [2]): „nicht im Dunkeln operieren, wir wollen offen vor uns sehen, was wir trennen und nähen müssen", und trage ich den uneröffneten Bruchsack ab, dann sehe ich seine Innenfläche beim Schneiden eben nicht. Einerseits ist die Gefahr beim aseptischen Operieren doch wirklich minimal, andererseits bezweifele ich sehr, daß man den Bruchsack wirklich mit absoluter Sicherheit entleeren kann, und drittens begibt man sich eines großen Vorteils bei der Präparation des Bruchsackes. Hat man ihn nämlich eröffnet, so erweitert man die Öffnung so weit, daß man mit zwei Fingern hineinkommt und ihn über diesen dann wie einen Freiballon ausspannt. Gegen das Licht sehend, ist man in der Lage, alle spannenden Gewebe scharf und, ist man erst in der richtigen Schicht, stumpf abzulösen und so einen Bruchsack zu erzielen, der wirklich nur das Bauchfell enthält.

Das ist der wesentlichste Augenblick bei allen Bruchoperationen: die Ablösung des Bruchsackes hoch hinauf bis unter die Bauchmuskelschicht und die Ablösung aus allen Verbindungen mit dem Samenstrange, wichtiger als alle verschiedenen Pfortenverschlüsse. Wäre es möglich, das ohne Spaltung der Aponeurose zu erreichen, so würde in einer großen Zahl der Brüche die Czernysche Pfeilernaht mit Raffung der Aponeurose vollauf genügen. Aber weil das eben unmöglich ist, genügen Methoden ohne Aponeurosenspaltung nicht. Hat man in der richtigen Schicht gearbeitet, unter Zurückdrückung des Muskelpaketes und des Samenstranges, so gelingt es immer, das Bauchfell bis über den Annul. ing. abdom. der Fasc. transv. hinaus in Trichterform hervorzuziehen und nun die Verschlußnaht anzulegen. Man soll nie, selbst bei engster Trichterform nicht, nur umschnüren. Denn der Trichter soll und muß, wenn man ihn nun losläßt, mehrere Zentimeter tief zurückschlüpfen und dabei verschwindet selbstverständlich die Trichterform, er entfaltet sich zu einer flachsphärischen Fläche, wie sie hier der normalen Ausspannung des Bauchfells entspricht. Und bei diesem Entfalten könnte das Bauchfell aus dem nur umschnürenden Faden schlüpfen, und Einlagerung beziehungsweise Durchschlüpfen von Bauchinhalt durch den nunmehr der Sicht entzogenen Spalt wäre die Folge. Deshalb den Bruchsackhals stets mit der Nadel durchstechen, besser noch ein Fadenende nach Knotung im properitonealen Gewebe verankern. Dann erst wird der Bruchsack abgetragen, und mit dem lang gelassenen Faden schlüpft der Stumpf in die Tiefe. Man zieht ihn nochmal vorsichtig hervor, kontrolliert Sitz und Lage, und schneidet jetzt erst den Faden kurz ab, worauf der Stumpf endgültig verschwinden darf. Nochmals sei betont: nur wenn der Bruchsack restlos frei von seiner Umgebung präpariert ist, wenn er tief zurückschlüpft, wenn ein Zug am Samenstrang den Stumpf nicht mehr zu Gesicht bringt, hat man richtig gearbeitet, hat der Patient Aussicht, nicht schon nach sechs bis acht Wochen wieder mit einem Bruche vor die Augen des verblüfften Chirurgen zu treten.

Das Wesentliche im weiteren Verlauf der Operation ist nun, daß der nicht aus seinem Bett gehobene Samenstrang hinter eine Platte gelagert wird, die wohl aus einer doppelten Schicht der Aponeurose des M. obliqu. extern. gebildet wird, aber im Gegensatze zur Girardoperation auf den Muskel selbst als Verschlußmaterial völlig verzichtet. Das erreicht man auf folgende Art und Weise:

Die mediale Seite der durchschnittenen Aponeurose wird vom äußeren, der Spin. a. s. nächstliegenden Winkel des Schnittes beginnend mit vier bis fünf Nähten an die Unterfläche des Lig. ileo-ing. angeheftet. Man tut gut, sich durch Zug an der lateralen Hälfte der durchschnittenen Aponeurose das Ligament so zu entfalten, daß man mit der Nadelspitze nach Durchstich von innen nach außen sozusagen tangential an der Außenfläche des Ligaments entlang gehen kann, ohne in die tieferen Gewebsschichten zu gelangen. So vermeidet man die Gefahr der Gefäßverletzung. Es ist nicht richtig, aus Sorge um die Gefäße das Ligament nur oberflächlich zu fassen, der Zug an den Fäden fasert das Ligament dann auf und der feste Plattenverschluß fehlt. Im übrigen gilt der Satz: „An die Gefäße denken, heißt sie vermeiden." Die Fäden werden zunächst ungeknotet lang gelassen. Mit der letzten Naht in der Nähe des Tuberc. pub. angelangt, prüft man mit dem Finger, ob genug Raum für den Durchtritt des Samenstranges an dieser Stelle vorhanden ist, und beginnt nun mit der Knotung der Fäden, von außen beginnend. Es erscheint mir statthaft und je nach Lage des Falles sogar zweckmäßig, ganz oberflächlich eine dünnste Faserschicht des Muskelpaketes mit in die Naht zu nehmen, damit keine Gewebslücken, keine „toten Räume" entstehen. Keinesfalls darf ein Muskelbündel stärker mitgefaßt werden, denn sonst wird eine nun folgende wichtige Forderung unmöglich, nämlich die, daß der mediale Rand der durchschnittenen Aponeurose ohne jede Zwischenlagerung muskulären Gewebes genau an das Ligament herangebracht wird. Zu dem Zweck faßt der Assistent die Aponeurose mit der Pinzette und führt sie an das Ligament unter leichtem Zuge heran, mit einer anderen Pinzette drängt er den Samenstrang nach hinten, während der Operateur die Fäden knotet.

Nunmehr erübrigt es sich nur noch, mit einigen Nähten den lateralen Rand der durchschnittenen Aponeurose über die eben gelegte Naht herüberzuklappen und durch einige Nähte zu verfestigen. Es folgt die Hautnaht, der ich gern nach Madelungs Vorgange zwei bis drei Hautfaltennähte anfüge: man hebt 2 bis 3 cm zu beiden Seiten der Naht je eine Hautfalte an und durchsticht sie mit einer derben Naht, die man über einem auf die Hautnahtlinie gelegten, gerollten Tupfer knotet. Nach Lokalanästhesie blutet es leicht aus kleinsten Gefäßen nach, wenn die Wirkung der jeweiligen Nebennierensubstanz aufhört, und dem arbeitet diese unverschiebliche Dauerkompression besser entgegen, als aufgelegte Sandsäcke. Die Nähte werden nach drei Tagen entfernt. —

Ich habe die Operation so ausführlich beschrieben, damit die große Zahl der Kollegen, die nur den Kocher oder Bassini als typische Operationen kennen, sich selbst ein Urteil bilden kann, wenn ich meine Ansicht nunmehr zu vertreten habe, daß

[1]) Vorstehende Ausführung wurde im Felde geschrieben, erst in der Heimat stieß ich auf die Arbeit von Polya, Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, der in längeren Ausführungen dasselbe vertritt.

[2]) Handbuch der praktischen Chirurgie Bd. 5, S. 440.

die Girardoperation mit meiner Abwandlung nicht nur gleichwertig, sondern sogar überlegen ist. Gemeinhin gilt ja der Bassini als die typische, klassische Methode, aber ihr haften doch einige große Nachteile an, die der Girard glücklich vermeidet.

Selbst wenn man den Bruchsack gut abgelöst hat, so bleibt doch an einer gefährlichen Stelle eine Lücke, nämlich da, wo der Samenstrang zwischen Muskelpaket und Lig. ileo-ing. hindurchtritt. Besteht eine Neigung zum Rezidiv, dann wird es hier, entlang dem Samenstrang, nach außen treten. Nach Bloodpood wird ja von den meisten Autoren diese Stelle als Prädilectionsstelle der Rezidive angesehen, eine Ansicht, der sich Polya freilich nicht anschließt. Der sich neu bildende Bruch stößt dann ja allerdings noch auf die beim Bassini über den Samenstrang genähte Aponeurose, aber diese hindert durchaus nicht daran, daß beträchtliche Beschwerden auftreten, bedingt durch die Einschnürung des Bruches zwischen Muskulatur und Ligament, die sich bei jeder Contraction der Bauchmuskeln steigert. Die Girardoperation vermeidet diese Lücke und verlegt sie vollständig an eine Stelle, wo das Bauchfell normalerweise sich schon weiter von dem Beckenring entfernt hat und in einer dachförmigen Spannung auf die Blasenkuppe übergeht [1]). Graser (l. c.) stellt als dritte Forderung auf: „möglichst fester Verschluß der früheren Bruchpforte" und man wird nicht bestreiten können, daß bei der Girardoperation dieser Forderung besser Rechnung getragen ist, als bei der Bassinioperation, die immer eine Lücke lassen muß.

Der zweite Nachteil der Bassinioperation besteht darin, daß der Samenstrang doch in eine ganz unnatürliche Lage kommt. Macht man sich seine normale Lage z. B. an der Hand der Abb. 292 in Schmiedens Operationslehre klar, so sieht man, daß er auf einer weichen Unterlage ruht. Nach der Bassinioperation liegt er auf einer derben Platte und wieder bedeckt von einer derben Platte. Hat man Gelegenheit, von anderen und sich selbst Operierte nachzuuntersuchen, so findet man nicht selten, daß durch diese Lagerung Beschwerden hervorgerufen werden, die mir begründet erscheinen. Und gerade bei Heeresangehörigen, die ihren Dienst voll wieder aufnehmen sollen und müssen, muß alles vermieden werden, was nachher zur Belastung der Reviere führt, in denen ihnen von diesen Beschwerden doch nicht geholfen werden kann. Solche Beschwerden waren der erste Grund, der mich mit der Bassinioperation unzufrieden machte und mich zur Girardoperation greifen ließ. Ich zweifle nicht daran, daß auch andere diese Beschwerden finden werden, wenn sie objektiv ihre Fälle durchprüfen.

Am wenigsten aber hat mir an der Bassinioperation von jeher das gefallen, daß sie Muskelfasern in querer Richtung in die Naht faßt und daß man diese Nähte nach ganz allgemein gültiger, in allen Lehr- und Handbüchern sich wiederholender Vorschrift „festknoten" muß. Was muß die Folge sein? Die quergefaßten Muskelfasern werden abgeschnürt und gehen totsicher als solche verloren. So haben mir auch einige Rezidivoperationen nach Bassinioperationen gezeigt, daß hinter dem mit der Umgebung unverschieblich verlöteten und gedrückten Samenstrang sich an das Lig. ileo-ing. anschließend nur noch eine bindegewebig-narbige Platte als Unterlage unter dem Samenstrang sich zeigte, die zu dem unregelmäßig gezackten Rand des Muskelpaketes hinüberzog. Hier möchte ich darauf hinweisen, daß alle Bestrebungen der letzten Jahre darauf hinausgehen, niemals bei Bauchschnitten den Muskel in querer Richtung zum Faserverlauf in die Naht zu fassen, eher auf die Naht des Muskels überhaupt zu verzichten und ihn unter Benutzung seiner Scheiden aneinanderzubringen. Ich erinnere nur an Sprengels bekannte Ausführungen [2]) und seine Nachfolger. Wir haben ja neuerdings in viel ausgedehnterem Maße von der Fascie als Verschlußmaterial Gebrauch gemacht und, wenn sie sich uns in so günstiger Weise darbietet, muß man sie auch in ihrer Eigenart voll ausnutzen. Und wenn der Muskel sowieso durch die „feste Knotung" in seiner Eigenart vernichtet wird, vernichtet werden muß, dann verzichtet man doch besser von vornherein auf ihn als Baustein einer Dauerwand. Verzichtet man aber auf die „feste Knotung", dann verzichtet man eben auf den Muskel in seiner Wirkung als Verschlußmaterial, dann tut man besser, ihn entschlossen ganz wegzulassen. Santucci [3]) vertritt auch die Ansicht, daß die Knopfnähte durch die Muskulatur eine Nekrose der Muskelränder hervorrufen, was ihn zu Matratzennähten führt. Ich kann nicht einsehen, wie dadurch die Schnürungsnekrose vermieden werden soll. Goldschmidt und Philipowicz [1]) heben ebenfalls hervor, daß das scharfe Anziehen der Seidenfäden bei Vereinigung der Muskulatur mit dem Leistenband die Entstehung bindegewebiger Umwandlungen im Muskel begünstigt und so der gewünschte muskuläre Verschluß der Pforte fraglich wird. Es kommt ferner hinzu, daß gerade die medial gelegenen Fasern des M. obliqu. int. sich oft außerordentlich wenig als zuverlässiges Verschlußmaterial eignen, während die Aponeurose noch durchaus brauchbares Material liefert. Polya (l. c.) bildet solche aufgefaserte Muskeln ab. (Ihn führt es allerdings dazu, auf den M. obliqu. int. zu verzichten und, nach Schlitzung der Scheide, den M. rectus heranzuziehen.) Aus allen diesen Erwägungen ist es naheliegend, auf den Muskel ganz zu verzichten. Bertelsmann [2]) tut im Gegensatz zum Menge-Graserschen Verfahren dasselbe bei großen Bauchbrüchen, und zwar auch wegen Störung der Ernährung und Innervation der Muskeln durch querfassende Naht. Sein Prinzip ist, daß „Zug und Spannung nicht die Muskeln unmittelbar treffen, sondern vermittels der Aponeurose auf sie übertragen werden". Selbstverständlich ist es schon wegen der verschiedenen Verlaufsrichtung etwas anderes, ob der Rectus im Oberbauch oder der Obliqu. int. in der Leistengegend in Frage kommt. Aber man ist immer wieder erstaunt, wie auch hier der Muskel, ohne mitgefaßt zu sein, dem Zug an der Aponeurose folgt und in eine günstige Lage gebracht wird. Die Kochersche Operation, die ja allerdings wohl nur noch bei kleineren Bruchpforten verwendet wird, verzichtet ja durch die Aponeurosenfaltung auch auf jede Heranziehung von Muskelgewebe zur Verschlußnaht.

Als Vorteil der Bassinioperation hat man angegeben, daß die Auslösung und der möglichst hohe Verschluß des Bruchsackhalses nach Heraushebung des Samenstranges aus seinem Bett besser möglich sei als bei anderen Methoden. Meines Erachtens überschätzt man dabei die Wirkung des Heraushebens des Samenstranges. Das A und O beim Auslösen des Bruchsackes bleibt doch das Arbeiten in der richtigen Gewebsschicht; erreicht man das nicht, dann hilft auch das Herausheben des Stranges nichts.

Das wesentliche Kriterium für die Brauchbarkeit einer Bruchoperation ist die Zahl der nach ihr auftretenden Rezidive. Denn Rezidive haben alle Operateure und alle Methoden. Wer die Verhältnisse des Feldheeres kennt, weiß, daß eine statistisch verwertbare Nachprüfung in absehbarer Zeit unmöglich ist. Trotzdem konnte ich den Teil meiner Fälle, deren Operation über zehn Monate zurückliegt, dank dem Entgegenkommen der Truppenärzte durch diese nachuntersuchen lassen. Die Nachrichten lauten selbst bei Brüchen ungünstigster Form (schlechtes Bindegewebe, weite Bruchpforten, zwei linksseitige Gleitbrüche) durchaus günstig, sowohl was die Dienstfähigkeit als was die Rezidive anlangt: ein Rezidiv wird überhaupt nicht gemeldet. Ich habe durchaus den Eindruck, daß auch in dieser Hinsicht die angegebene Methode den Vergleich mit anderen gut aufnehmen kann.

Über Bluttransfusionen.

Von

Prof. Dr. **Fritz Meyer**, Berlin,
zurzeit im Felde.

Die Kriegszeit hat uns in der alten Methode der Bluttransfusion ein neues wertvolles Heilmittel erkennen lassen. Die häufigen Fälle schwerster Anämie nach Verletzungen machten es naturgemäß zur ersten und wichtigsten Aufgabe, das verlorene Blut durch frisch zugeführtes zu ersetzen. Daneben bestand in Fällen schwerer Wundinfektion der Wunsch, durch gesunde lebensfähige Blutzellen dem Körper ein Mittel zur Überwindung der Infektion zu geben. Die Arbeiten über dieses Forschungsgebiet erwiesen als wichtigstes Resultat die Tatsachen, daß das übertragene menschliche Blut eine gewisse Zeit lebensfähig bleibt und — nicht minder wichtig — die Blutbildung des Empfängers in außerordentlicher Weise anzuregen vermag. Die letztere Beobachtung lenkt die Aufmerksamkeit in verstärktem Maße auf diese Therapie, weil sich hierdurch Ausblicke für die Behandlung schwerer Bluterkrankungen und jener Erschöpfungszustände er-

[1]) Vgl. dazu Corning, Abb. 423.
[2]) Chirurgen-Kongreß 1910.
[3]) Zitiert nach Zbl. f. d. ges. Chir., Bd. 2, S. 205.

[1]) W. kl. W. 1914, H. 3.
[2]) Zbl. f. Chir. 1913, S. 123.

öffnen, die wir gerade im Kriege als Folge der Kriegsseuchen (Ruhr, Typhus, Fleckfieber) kennen gelernt haben.

Im nachfolgenden soll auf Grund eines zahlreichen Materials, vorerst ohne genauere Beschreibung der Einzelfälle, nachdrücklich auf den Nutzen der Behandlung postinfektiöser Kachexien durch Bluttransfusion hingewiesen werden. Es handelte sich ausnahmslos um schwer anämische Patienten mit Neigung zu Ödemen, Pulsverlangsamung, muskulärer Herzschwäche und starker Abmagerung.

Die Behandlung wurde in der Regel zweimal wöchentlich so ausgeführt, daß jedesmal 200 ccm normalen Bluts überführt wurden.

Die bisher zur Bluttransfusion angewendeten Verfahren gliedern sich in drei Gruppen:

die erste überträgt arterielles Blut durch Einpflanzung der Arterie des Spenders in die Vene des Empfängers (Sauerbruch, Stich, Koenen und Haberland);

die zweite defibriniert das entnommene Blut und injiziert es in diesem Zustande (Wederhake);

die dritte Gruppe macht entnommenes Blut durch Zusatz von Citratlösung ungerinnbar und verleibt es so als Infusion dem Empfänger ein (Wederhake, Goldmann).

Der Nachteil des ersten Verfahrens liegt in der Umständlichkeit einer größeren Operation, die des zweiten in der starken Veränderung des Bluts durch Defibrinieren, die möglicherweise wichtige Stoffe für die Immunisierung dem Empfänger verlorengehen läßt; der dritte Weg bietet ebenfalls den Nachteil, daß der Patient kein unverändertes, sondern nur mit Citrat vermischtes Blut erhält.

Es war nun unser Bestreben, ohne etwas Neues schaffen zu wollen, aus den bisherigen Methoden eine zu kombinieren, welche die Operation vermeidet und trotzdem die Möglichkeit bietet, dem Patienten unverändertes Blut neben dem durch Citrat ungerinnbar gemachten zuzuführen.

Unser Apparat besteht aus einem Infusionscylinder mit schmaler Abflußöffnung, einer dicken und einer dünnen Kanüle, zwei Y-förmigen Glasröhren und Gummischläuchen. Dies Instrumentarium hat den Vorzug, jederzeit mit Leichtigkeit beschaffbar zu sein.

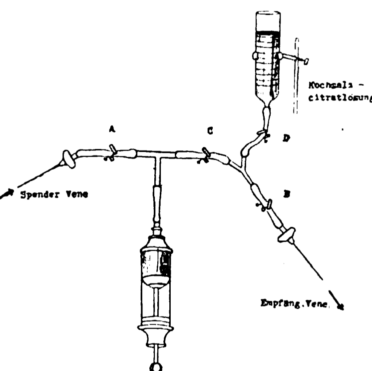
Die erste Kanüle führt von der Vene des Spenders mittels eines Schlauches zum ersten Schenkel des Y-Glasrohrs; dessen zweiter Schenkel führt ebenfalls durch Schlauchansatz zu einer 10-ccm-Rekordspritze; der dritte Schenkel leitet über Gummischlauch zu dem zweiten Y-Rohr, dessen zweiter Schenkel mit dem Infusionsglase, dessen dritter mit der Empfängerkanüle verbunden ist (siehe Abbildung). — Nachdem das ganze System

I. Injektion:
Reines Blut.
1. Abklemmen bei C.
2. Spritze ansaugen voll Spenderblut.
3. Abklemmen bei A und D
4. Spritze durch C und B dem Empfänger injizieren.

II. Injektion:
Blut + Kochsalzcitratlösung zu gleichen Teilen.
1. Abklemmen bei B.
2. Spritze ansaugen: gleichzeitig Spenderblut + Kochsalzlösung.
3. Abklemmen bei D und A.
4. Spritze durch C und B dem Empfänger injizieren.

III. Injektion:
Kochsalzlösung.
1. Abklemmen bei A und B.
2. Spritze ansaugen voll Kochsalzlösung.
3. Abklemmen bei A und D.
4. Spritze durch C und B dem Empfänger injizieren.

Transfusionsapparat von Vene zu Vene.



ebenso wie der Cylinder mit einer physiologischen Kochsalzlösung, die 2% Natriumcitrat enthält, luftfrei gefüllt ist, werden die beiden Kanülen in die gestauten Armvenen des Spenders und des Empfängers eingestoßen. Nachdem der zum Empfänger und der zur Kochsalzlösung führende Schlauch abgeklemmt worden ist, wird die Spritze angesaugt, sodaß sie sich mit Spenderblut füllt: dann wird die Stauung beim Empänger gelöst, durch den Spenderschlauch der Spender abgeklemmt und das Blut durch Druck des Spritzenstempels dem Empfänger zugeführt.

Bei dem zweiten Ansaugen wird durch ausschließliche Abklemmung des Empfängerschlauchs die Spritze halb mit Blut und halb mit Citrat-Kochsalz-Lösung gefüllt, die aus dem Infusionscylinder nachströmt, — und dann ihr Inhalt dem Empfänger zugeführt, während als dritte Maßnahme die Zuführung reiner Citrat-Salz-Lösung aus dem Cylinder zu empfehlen und leicht durch Abklemmen von Spender und Empfänger zu erreichen ist.

Auf diese Weise erhält der Patient, ohne daß Gerinnung eintreten kann, abwechselnd reines, dann verdünntes Blut und reine, unvermischte Kochsalzlösung nach Bedarf.

Es ist somit ohne jede Vorbereitung die Möglichkeit gegeben, Verletzte, Infizierte und kachektische Kranke mit dieser segensreichen Methode zu behandeln, über deren genauere Resultate wir uns eine spätere Veröffentlichung vorbehalten.

Da mir Literatur nicht zur Verfügung stand, wurde ich nur durch mündliche Mitteilung davon unterrichtet, daß Rogge in einer der letzten Nummern der Münchener Medizinischen Wochenschrift einen ähnlichen Transfusionsapparat beschrieben hat.

Der Apparat selbst stellt nichts Neues, sondern nur eine kombinierte Nutzanwendung früher beschriebener Transfusionsapparate dar. Er garantiert bei großer Billigkeit der Herstellung ein sicheres und gefahrloses Arbeiten. Er wird den im Anfang aufgestellten Forderungen, lebensfähiges unverdünntes Blut zu übertragen, gerecht. Er erspart die nur von einem geübten Chirurgen ausführbare Operation und ermöglicht die Messung der überführten Blutmenge, was bei der operativen Methode nicht möglich ist. Die Wirkung der Bluttransfusion zeigte sich zunächst in der vertieften Atmung, dem voller und langsamer werdenden Pulse; dann werden die Lippen röter, die Hände wärmer und bald durchzieht ein angenehmes Wohlgefühl den Patienten, welches spontan von ihm geäußert wird.

Wichtiger sind die ebenfalls bei allen unseren Fällen konstatierten Spätfolgen. Hier sind vor allem die Besserung der Blutbeschaffenheit (Zahl der roten Blutkörperchen, Hämoglobingehalt), ferner Hebung der Magensaftsekretion, des Pulses und des allgemeinen Ernährungszustandes zu nennen.

Auffallend war die Besserung langdauernder postdysenterischer Diarrhöen. Über die objektive Veränderung des Immunitätszustandes (Abwehrstoffe und Fermente) wird später berichtet werden.

Sporulationsformen des Plasmodium immaculatum im strömenden Blute.

Von

Stabsarzt Dr. **Ludwig Justitz.**

Über das Vorkommen der Teilungsformen des Plasmodium immaculatum im circulierenden Blute sind die Meinungen der Autoren bis in die neueste Zeit geteilt. Abbildungen aus dem Leben habe ich nirgendwo gesehen.

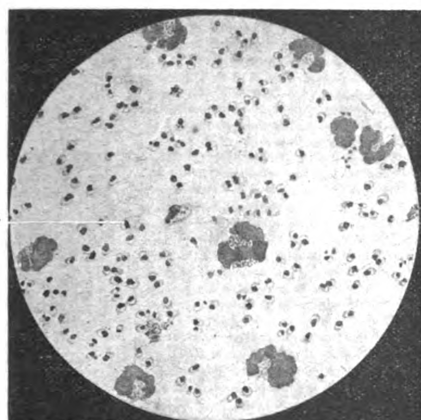
In Jochmanns Lehrbuche der Infektionskrankheiten, 1914, Seite 274, heißt es: Teilungsformen werden in der Regel im peripheren Blut überhaupt nicht gefunden. Kolle-Hetsch, Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten, 1917, Seite 918: Teilungsformen der Tropicaparasiten sieht man bei Ausstrichen aus dem peripheren Blute fast niemals, sodaß von manchem Forscher ihr Vorkommen im circulierenden Blute geleugnet wird. Brugsch-Schittenhelm, Lehrbuch klinischer Untersuchungsmethoden, 1916, Seite 630: Plasmodium immaculatum entwickelt sich ungleichmäßig in 24—48 Stunden zur Teilungsform (derjenigen der Tertiana ähnlich), die sich nicht im peripheren Blute, sondern in den Capillaren innerer Organe (Milz, Rückenmark, Gehirn) teilt.

In den zahlreichen, während des Krieges erschienenen Veröffentlichungen über Malaria habe ich keine neuen Feststellungen gefunden.

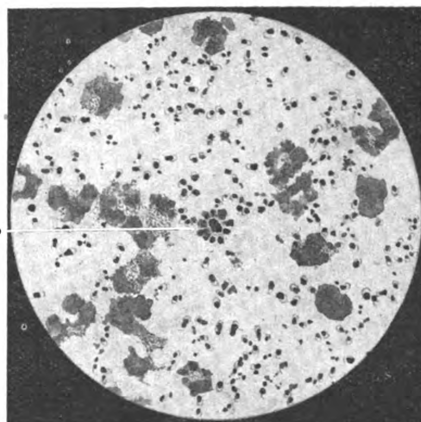
Es ist mir in einem Falle von Malaria tropica gelungen, einwandfreie Sporulationsformen des Plasmodium immaculatum im strömenden Blute nachzuweisen. Eine Mischinfektion war ausgeschlossen, da in den vielen genauest untersuchten Präparaten nur Tropicaparasiten gefunden wurden. Die Befunde wurden vom Hygieniker der Armee, Herrn Stabsarzt Professor Hermann Pfeiffer, nachgeprüft und bestätigt.

Die Krankengeschichte des untersuchten Falles ist in Kürze folgende:

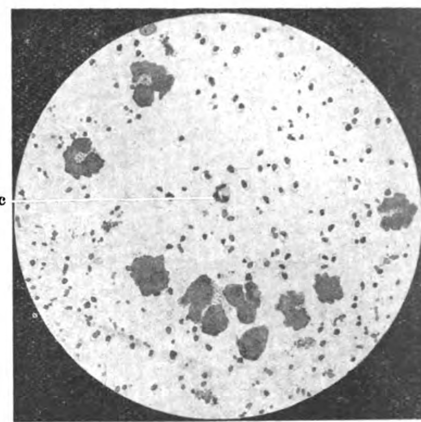
U.-O. Albert M., 34 Jahre alt, bisher nie krank. Vom 18. bis 22. September 1917 in Üsküb (Albanien), vorher nur im Hinterlande in malariafreier Gegend gewesen. Am 4. Oktober fühlte er sich während der Rückreise von Üsküb fiebrig. Am 6. Oktober hatte er dreimal gebrochen und acht Stühle, angeblich Temperatur 39°, und wurde als infektionsverdächtig dem Epidemiespital über-



a) Werdender Halbmond.



b) Teilungsform.



c) Parasit mit 2 Chromatinkernen, Protoplasmabogen und Pigment.

geben. Bei der Aufnahme ergab sich folgender Befund: Mittelgroßer, mittelkräftiger, ziemlich blasser, gut genährter Mann. Zunge belegt. Innere Organe ohne besonderen Befund. Wäßrige, gelblich gefärbte Stühle; Temperatur 36,4, Puls 80. 8. Oktober plötzlicher Temperaturanstieg bis 39,9°, Puls 96, Herpes labialis. Untersuchung des Bluts in dicken Tropfen, Giemsa-Färbung nach Schilling ergibt zahllose kleine Tropicaringe. 9. Oktober Mattigkeit, Schwächegefühl, appetitlos. Chinin sulfur. 1 g pro die, à 0,2. 11. Oktober Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Ohnmachtsanfall, Herpes labialis. Milz bis drei Finger unter dem Rippenbogen tastbar. Sichtlich abgemagert. Vom 11. vormittags bis 12. mittags Chinin sulfur. 2,5 g in Dosen zu 0,5. 12. Oktober deutlich subikterisch. Kopfschmerzen, anhaltende Appetitlosigkeit, Schwindelanfall. 13. Oktober fühlt sich viel besser, Chinin sulfur. 1 g zu 0,2 (regelmäßige Chininkur nach Nocht). Seit 14. Oktober subjektiv wohl, fieberfrei.

Der Fall ist in mannigfacher Hinsicht interessant. Der Mann war mit seinem Truppenteil sechs Tage in Albanien. Trotz angeblicher Chininprophylaxe wurde er, sowie recht viele seiner Kameraden, wie ich durch Blutuntersuchungen selbst feststellen konnte, mit Malaria infiziert. U.-O. Albert M. hatte nie einen eigentlichen Schüttelfrost, dagegen Kopfschmerzen, große Mattigkeit, Schwindelanfälle, Erbrechen und Durchfälle. Anfänglich keine nachweisbare Milzschwellung. Den Verdacht auf Malaria erregte neben dem plötzlichen Fieber der vorangegangene Aufenthalt in Üsküb. Das erste Präparat vom 8. Oktober war geradezu von kleinen Ringen übersät. Im Präparate vom 11. Oktober massenhaft kleine und größere Tropicaringe, weiter Formen, bestehend aus zwei Chromatinkernen, welche einerseits durch einen ziemlich breiten Protoplasmabogen, andererseits durch Pigment verbunden sind, heranwachsende Halbmonde, sowie recht zahlreiche Teilungsformen. Diese bestehen aus 4 bis 14 Merocoiten mit 1 bis 2 Pigmentflecken, welche zumeist konzentrisch, manchmal auch exzentrisch gelagert sind. Im dicken Tropfen erscheinen die Sporulationsformen etwa in Erythrocytengröße oder auch größer. Die beigegebenen Abbildungen zeigen drei Gesichtsfelder aus dem Präparate vom 11. Oktober. Vollkommen reife Halbmonde konnte ich im Präparate vom 15. Oktober das erstemal nachweisen. In den späteren Präparaten nur werdende und reife Halbmonde, immer spärlicher. Seit 29. Oktober keine Plasmodien nachweisbar.

Die Feststellung der Teilungsformen des Plasmodium immaculatum in diesem Falle hat mir den Gedanken nahegelegt, daß die Sporulation im kreisenden Blute vielleicht nur vor der ersten vollkommenen Reifung der Halbmonde stattfindet und noch von Parasiten aus der infizierenden Mücke herstammen könnte. Der äußerst seltene Nachweis wäre darauf zurückzuführen, daß nur wenige Forscher die Gelegenheit hatten, frisch infizierte Fälle vor der ersten Ausreifung der Halbmonde untersuchen zu können. Ich glaube annehmen zu dürfen, daß bei Untersuchungen von solchen frischen Fällen der Nachweis von Sporulationsformen öfters gelingen wird.

Über die aggressiven Wässer und ihre Bedeutung für die Wasserhygiene.

Von
Prof. Dr. **Hartwig Klut,**
Wissenschaftlichem Mitglied der Königlichen Landesanstalt für Wasserhygiene in Berlin-Dahlem.

(Schluß aus Nr. 18.)

Zink. Für Wasserleitungszwecke wird Zink [141]) viel benutzt. Besonders wird es in Form von verzinkten Eisenrohren — sog. galvanisierten Rohren — als Rostschutzmittel des Eisens angewandt. Bei sorgfältiger Verzinkung der Eisenrohre [142]), sei es durch Galvanisierung oder sei es durch Feuerverzinkung, wobei es besonders darauf ankommt, daß diese in genügender Stärke und völlig ununterbrochen ausgeführt wird, hat sich dieses Leitungsmaterial in der Wasserwerkspraxis häufig gut bewährt [143]). Für Mineralwässer sind nach A. Winckler [144]) verzinkte schmiedeeiserne Röhren nicht geeignet. Auch Röhren aus reinem Zink [145]), die in den Hohenlohewerken, Aktiengesellschaft in Hohenlohehütte, Oberschlesien, hergestellt werden, finden neuerdings mehrfach Anwendung, z. B. in Braunschweig, Charlottenburg, Varel in Oldenburg.

Chemische Eigenschaften. Säuren, auch Wässer mit aggressiver Kohlensäure, ferner Laugen, sowie Alkalicarbonate lösen Zink [146]) auf.

Auch luftfreies kohlensäurehaltiges Wasser [147]) löst Zink unter Wasserstoffentwickelung auf.

Chloride [148]) und Sulfate [149]) in größerer Menge im Wasser greifen Zink an oder lösen es auf.

Weiche und carbonatarme Wässer [150]) nehmen aus zinkhaltigem Leitungsmaterial dieses Metall besonders leicht auf.

Aus Messingröhren wird allmählich das Zink durch das Wasser herausgelöst.

Sind größere Mengen von Zink im Wasser vorhanden, so machen sich diese fast immer durch eine mehr oder weniger starke Trübung, hervorgerufen durch fein verteilte basische Zinkcarbonate, bemerkbar.

[141]) Vgl. auch A. Gärtner a. a. O. S. 509 u. J. Tillmans, Die chem. Untersuchung von Wasser u. Abwasser a. a. O. S. 113.
[142]) P. Brinkhaus a. a. O. S. 295; ferner Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1916, Bd. 59, Nr. 37 S. 471.
[143]) Das Wasser, 1914, Bd. 10, Nr. 10 S. 296.
[144]) A. Winckler a. a. O. S. 87.
[145]) A. Splittgerber a. a. O. S. 197.
[146]) Vgl. auch P. Brinkhaus a. a. O. S. 295; Kussmann, Wasserwerk Varel in Oldenburg, Gesundheit 1915, Bd. 40, Nr. 11 S. 171; K. Hering, Pharmazeut. Ztg. 1916, Bd. 61, Nr. 77 S. 593; Lendrich, Gesundheits-Ing. 1916, S. 568.
[147]) Tiemann-Gärtners Handbuch der Untersuchung und Beurteilung der Wässer, 4. Aufl., Braunschweig 1895, S. 31.
[148]) P. Ehrenberg, Zschr. f. angewandte Chemie 1911, 1. Bd., Heft 17 S. 806.
[149]) Proskauer u. Borinski a. a. O. S. 824.
[150]) Vgl. auch O. Bauer u. E. Wetzel, Chemische Angriffsversuche mit technischem Zink. Mittl. a. d. Kgl. Materialprüfungsamt zu Berlin-Lichterfelde-W. 1916, Bd. 34, Heft 6 u. 7 S. 333, 340 u. 352.

Von dem bei Wasserversorgungsanlagen allgemein benutzten Leitungsmaterial gehört das Zink auch zu den Metallen[151]), die leicht stark angegriffen werden. Bei neuen Röhren hat man anfangs schon Mengen von 20—50 mg und mehr Zink im Liter Wasser festgestellt.

Je reiner das Zink ist, um so weniger wird es angegriffen.

Wässer mit einem Gehalt an Nitraten und freier Kohlensäure reduzieren die salpetersauren Salze bei längerem Verweilen in zinkhaltigem Leitungsmaterial, z. B. Stehenlassen über Nacht, teilweise zu Nitriten. Letztere haben selbst in sehr geringen Mengen im Wasser schon unter 1 mg N_2O_3 im Liter die Eigenschaft, Fleisch, besonders Rindfleisch beim Kochen je nach dem Nitritgehalte rosa bis rot zu färben. Diese Fleischfärbung[152]) ist ziemlich beständig. Gesundheitsschädigungen werden aber hierdurch nicht hervorgerufen.

In gesundheitlicher Hinsicht gehört Zink zu den verhältnismäßig nur wenig giftigen Metallen[153]). In Zinkblendegegenden werden häufig zinkhaltige Wässer getrunken, ohne daß hierdurch irgendwelche Gesundheitsstörungen beobachtet wurden. In der Königlichen Landesanstalt für Wasserhygiene sind uns bislang Erkrankungen oder gar Vergiftungen durch zinkhaltiges Trinkwasser nicht bekannt geworden.

Auch Gärtner[154]), Kobert[155]) und Lehmann[156]) haben bisher Gesundheitsschädigungen durch den Genuß von zinkhaltigem Trinkwasser nicht feststellen können. Nach Lewin[157]) fängt die Schädlichkeit des Zinkes erst bei einem Gehalte von 50—100 mg im Liter Wasser an, wenn die Zuführung dieser Mengen längere Zeit andauert.

Obgleich namentlich in Süddeutschland in vielen Städten verzinkte Rohre für Wasserleitungen angewandt werden und auch häufig Zink im Leitungswasser nachgewiesen wurde in Mengen bis zu 20 mg/l, so sind doch nirgends Erkrankungen durch den Zinkgehalt des Wassers bekannt geworden. Soweit unsere heutige Erfahrung reicht, kann man wohl den Standpunkt einnehmen, daß, solange der Geschmack sowie das Aussehen des Wassers nicht beeinflußt werden, auch keine Gesundheitsschädigungen durch den Genuß solchen Wassers zu befürchten sind. Mengen von 5—10 mg Zn im Liter deuten sich meist schon durch einen metallischen Geschmack des Wassers an.

Nebenbei sei noch bemerkt, daß die Anwendung zinkhaltiger Gefäße und dergleichen bei der Herstellung von Fruchtsäften, Marmeladen usw. nur wenig geeignet ist, da hierbei oft viel Zink[158]) aufgenommen wird, das sich alsdann durch einen unangenehmen metallischen Beigeschmack zu erkennen gibt.

Zinn. Für Wasserleitungszwecke ist Zinn gut geeignet. Auch für Mineralwässer[159]) sind reine Zinnröhren recht brauchbar. Hindernd steht aber lediglich der hohe Preis für dieses Metall im Wege. Als Innenmantel für Bleiröhren — sog. Zinnmantelrohr[160]) — hat sich das Zinn ebenfalls bewährt, z. B. in Dresden und Wilhelmshaven. Die technische Herstellung dieser Röhren, namentlich des Zinnmantels[161]) muß aber mit großer Sorgfalt geschehen, da sonst der Schutz leicht zerstört, das Blei bloßgelegt und den Angriffen des Leitungswassers zugänglich gemacht wird. Durch elektrolytische Vorgänge[162]) wird alsdann meist noch die Bleiaufnahme durch das Wasser erhöht.

[151]) Vgl. auch P. F. Eissfeldt, Zink im Trinkwasser. Inaug.-Dissert. Rostock 1914.

[152]) H. Klut, Über Rotfärbung von Fleisch durch Wasser beim Kochen. Mittlg. a. d. Kgl. Landesanstalt Berlin 1913, Heft 17 S. 36.

[153]) Vgl. die Literaturzusammenstellung in meinem Buch, Untersuchung des Wassers a. a. O. S. 157; ferner G. Fendler, Pharmazeut. Ztg. 1916, Bd. 61, Nr. 86 S. 656 u. Nr. 81 S. 617, sowie Nr. 84 S. 640 u. C. Flügge a. a. O. S. 505.

[154]) A. Gärtner a. a. O. S. 32.

[155]) R. Kobert a. a. O., Lehrbuch, Bd. 2 S. 396 u. Kompendium S. 164.

[156]) K. B. Lehmann, Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1913, Bd. 56, Nr. 29 S. 717.

[157]) Bei A. Gärtner a. a. O. S. 33.

[158]) Vgl. u. a. Ministerialblatt f. Med. Angelegenheiten, Berlin 1916, Bd. 16, Nr. 20 S. 173; ferner M. Klostermann u. K. Scholta, Archiv f. Hygiene 1917, Bd. 86 S. 313 u. E. Salkowski, Zschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genußmittel 1917. Bd. 33 Heft 1 S. 5, u. Gesundheitsbüchlein, 14. Aufl., Berlin 1910, S. 105, u. Pharmazeut. Ztg. 1917, Bd. 62, Nr. 56 S. 420.

[159]) F. Fischer, Das Wasser, Leipzig 1914, S. 38; ferner A. Winckler a. a. O. S. 88 u. 89.

[160]) A. Gärtner a. a. O. S. 508.

[161]) Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1916, Bd. 59, Nr. 37 S. 471.

Verzinnte Blei-[162]), Eisen- oder Kupferröhren[163]) haben sich im allgemeinen praktisch nicht bewährt.

Bei niedriger Temperatur, besonders bei starker Kälte, kann Zinn leicht in die graue Umwandlungsform übergehen, wobei es unter starker Volumenvergrößerung zu Pulver zerfällt. Ansteckung befördert diese sogenannte Zinnpest[164]).

Nach seinen chemischen Eigenschaften ist Zinn als Halbedelmetall ziemlich widerstandsfähig. Die gleichzeitige Wirkung von Luft und Wasser übt nur sehr wenig Einfluß auf das Metall aus, sodaß Geräte aus Zinn oder mit Zinn gut überzogene im Haushalt, im Laboratorium vielfach Anwendung finden. Insbesondere wird bei der Gewinnung des destillierten Wassers[165]) der Wasserdampf in zinnernen Kühlschlangen verdichtet, da es aus diesen keine bestimmbaren Mengen aufnimmt.

Von Schwefelwasser[166]) (Schwefelquellen) wird das Zinn nur in der Wärme angegriffen.

Von verdünnten Säuren wird Zinn nur wenig angegriffen, dagegen ziemlich leicht von stärkeren aufgelöst oder oxydiert. Gegen organische Säuren, z. B. Essigsäure, ist Zinn bei Luftabschluß sehr beständig.

Wässer mit aggressiver Kohlensäure greifen Zinn praktisch nicht an. Zinncarbonate sind nicht beständig.

Gegen Alkalicarbonate ist Zinn ziemlich beständig, während Alkalilaugen es leicht zu Stannaten auflösen.

Wasser mit sehr hohem Gehalt an Chloriden, namentlich Meerwasser, greift Zinn an. Wärme unterstützt den Angriff.

Hygienische Bedeutung. Zinnhaltiges Wasser[167]) ist nur sehr selten beobachtet worden. Gärtner[168]) kennt keine chronischen Zinnvergiftungen. Auch in unserer Landesanstalt sind Gesundheitsschädigungen durch den Genuß zinnhaltigen Wassers bislang nicht bekannt geworden. Nach Kobert[169]) ist echte reine Zinnvergiftung selten, die Sterblichkeit hierbei sehr gering. Nach Lehmann[170]) ist Zinn wenig schädlich, die meisten sogenannten Zinnvergiftungen haben andere Ursachen.

Auch die chronische Zufuhr von kleinen und mittleren Zinnmengen schadet nichts. Die Fabrikhygiene weiß nichts von Zinnvergiftungen.

Im Anschlusse hieran sei noch bemerkt, daß nach Untersuchungen von K. B. Lehmann[171]) aus Konservenbüchsen unter besonderen Umständen, z. B. bei Nitratgehalt des Inhalts, ferner Undichtigkeit oder Offenstehen der Büchsen, oft größere Mengen Zinn (bis 600 mg in 1 kg!) aufgelöst werden, doch sind unzweifelhafte Zinnvergiftungen im Haushalte kaum nachgewiesen.

In einem Gutachten der Königlichen Preußischen Deputation für das Medizinalwesen[172]) vom 13. Mai 1914 wird unter anderem darauf hingewiesen, daß die Anwesenheit von Zinn in Konserven, die in Weißblechbüchsen verwahrt sind, ein regelmäßiges Vorkommnis ist. Chronische Zinnvergiftungen am Menschen durch reichlichen Konservengenuß sind bisher nicht beobachtet worden. Wenn man bedenkt, daß bei Forschungsexpeditionen und bei Feldzügen in unseren Kolonien die Teilnehmer monatelang in umfangreichem Maße von Konserven in Weißblechbüchsen gelebt haben, so erscheint eine chronische Erkrankung durch den Zinngehalt unwahrscheinlich.

Auch im Codex alimentarius austriacus[173]) wird der Zinngehalt mild beurteilt, wie aus der auf Fleischkonserven bezüglichen Verordnung hervorgeht. Wenn diese mehr als 100 mg in 1 kg enthalten, sollen sie als verdorben gelten.

In dem vom Kaiserlichen Gesundheitsamte bearbeiteten Ge-

[162]) H. Klut, Diese Zeitschr. 1914, Bd. 10, Nr. 13 S. 538.

[163]) A. Winckler a. a. O. S. 88.

[164]) K. Arndt, Technische Anwendungen der physikalischen Chemie, Berlin 1907, S. 185; ferner Prometheus 1910, Bd. 21 S. 809 u. H. Erdmann, Lehrbuch der anorganischen Chemie, 4. Aufl., Braunschweig 1906, S. 669.

[165]) Wilhelm Ostwald, Grundlinien der anorganischen Chemie, 3. Aufl., Dresden u. Leipzig 1912, S. 770.

[166]) A. Winckler a. a. O. S. 88.

[167]) O. Iben, Gesundheits-Ing. 1900, Bd. 23, Nr. 7 S. 113; ferner Proskauer u. Borinski a. a. O. S. 826 u. O. Spitta a. a. O. S. 33.

[168]) A. Gärtner a. a. O. S. 32.

[169]) R. Kobert, Kompendium d. prakt. Toxikologie, 5. Aufl., Stuttgart 1912, S. 166.

[170]) K. B. Lehmann u. Francke a. a. O. S. 21.

[171]) K. B. Lehmann a. a. O. S. 21.

[172]) Vgl. bei E. Baier, Gemüse- und Obstdauerwaren in v. Buchka, Lebensmittelgewerbe, Bd. 2. Leipzig 1916, S. 389.

[173]) Bei E. Baier a. a. O. S. 390.

sundheitsbüchlein[174]) heißt es unter anderem, daß gegen die Verwendung der zur Aufbewahrung und Zubereitung von Speisen dienenden Zinngefäße vom gesundheitlichen Standpunkte nichts einzuwenden ist.

Zusammenfassung. Im allgemeinen kann man annehmen, daß Wässer von nachstehender chemischer Beschaffenheit keine praktisch in Betracht kommenden Metalle und Mörtelmaterial angreifenden Eigenschaften besitzen:

Eine am besten nicht unter sieben deutschen Graden betragende vorübergehende (Carbonat-)Härte des Wassers.

Kein hoher Luftsauerstoffgehalt des Wassers, besonders bei einem geringen Carbonatgehalte. Bei sehr weichen und carbonatarmen Wässern — etwa unter vier deutschen Graden — können schon geringe Sauerstoffmengen (einige Milligramm Sauerstoff in 1 Liter) auf das Rohrmaterial nachteilig wirken.

Niedriger Gehalt[175]) an Chloriden, Nitraten und Sulfaten.

Abwesenheit von aggressiver Kohlensäure und Sulfiden (Schwefelwasserstoff).

Reaktion gegen Lackmus und Rosolsäure schwach bis deutlich alkalisch, da alle sauren sowie die meisten neutral reagierenden Wässer angreifende oder auflösende Eigenschaften besitzen.

Abwesenheit von verseifbaren Fetten und Ölen im Wasser besonders bei Warmwasserleitungen und bei Kesselspeisewässern. Unverseifbare Mineralöle stören dagegen nicht.

Dauernde Fernhaltung von vagabundierenden elektrischen Strömen.

Allgemeine Schutzmaßnahmen. Wässer mit angreifenden Eigenschaften sind, wenn irgend möglich, central zu behandeln, bevor sie in das Verteilungsnetz gelangen. Bei Warmwasserversorgungs- und Dampfkesselanlagen sind aggressive Wässer im allgemeinen zweckmäßig vor Eintritt in die Speichergefäße und Kessel von den störenden Bestandteilen zu befreien.

Außer diesen Maßnahmen empfiehlt es sich bei Leitungswässern mit corrodierenden Eigenschaften stets, das längere Zeit, z. B. über Nacht im Rohre, gestandene Wasser vor seiner Verwendung zu häuslichen und auch zu gewerblichen Zwecken einige Zeit ablaufen zu lassen. Für den menschlichen Genuß benutze man erst das Wasser, das klar aussieht und von dem man die Gewißheit hat, daß vorher die ganze Leitung vom Straßenrohr ab einmal entleert ist. Ganz besonders gilt diese Vorsichtsmaßregel, wie bereits oben erwähnt, für das Bleirohr. Dieses Verfahren ist zugleich auch deshalb zweckmäßig, weil es frisches Trinkwasser liefert. Von fließendem Wasser werden im allgemeinen nur hygienisch belanglose Mengen aus der Rohrleitung[176]) aufgenommen.

Für weiche und carbonatarme lufthaltige Wässer, die erfahrungsgemäß das Leitungsmaterial namentlich anfangs mehr oder weniger stark angreifen, sind meistens eiserne Röhren gut geeignet, die mit einem besonders sorgfältig aufgebrachten, womöglich mehrfachen Innenüberzug (Anstrich) aus Asphalt[177]) oder gleichwertigen Stoffen versehen sind.

Beseitigung der Metalle und Mörtelmaterial angreifenden Eigenschaften von Wässern. Über geeignete Verfahren zur Beseitigung der aggressiven Eigenschaften von Wässern seien noch einige kurze Angaben gemacht.

Die einschlägige Literatur hierüber, ebenso auch über geeignete Schutzanstriche habe ich in meinem Buche „Untersuchung des Wassers an Ort und Stelle", 3 Aufl., Berlin 1916, ausführlich angegeben. Von neueren Werken und Veröffentlichungen seien außer den bereits in dieser Zusammenstellung erwähnten noch genannt:

G. Anklam, Di Wasserversorgung in Muspratts Theoretische, praktische und analytische Chemie, herausgegeben von H. Bunte, 4. Aufl., Braunschweig 1915; Derselbe, Die Wasserversorgung in G. F. Schaars Kalender für das Gas- und Wasserfach, 40. Jahrgang, München und Berlin 1917; G. Buchner, Cumberlands elektrolytisches Verfahren zur Verhütung der Zerfressungen von Metallen insbesondere der Dampfkessel. Bayer. Indust.- u. Gewerbebl. 1917, Bd. 103, Nr. 13—14 S. 65; L. Herzka, Über mittelbaren und unmittelbaren Rostschutz mit besonderer Berücksichtigung der rostverhütenden Anstriche, Der Eisenbau 1915, Nr. 9; W. Kirchner, Korrosionen. Mitteilungen der Vereinigung der Elektrizitätswerke, Nr. 178, Bd. 15, 1916, S. 234; P. Martell, Neuere Rostschutzmittel, Prometheus 1916, Bd. 28, Nr. 1410 S. 68; Th. Weyl, Betriebsführung städtischer Werke, Leipzig 1909, Bd. 1 Wasserwerke; R. Weyrauch, Wasserversorgung der Ortschaften (Sammlung Göschen), 2. Auflage, Berlin und Leipzig 1916, Auszug aus seinem zweibändigen Werke; ferner sei auf den Bericht des Sonderausschusses für Röhrenfragen des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern im Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung 1916, Bd. 59, Nr. 34 S. 429, hingewiesen.

Luftsauerstoff läßt sich durch Entgasungseinrichtungen, z. B. durch die sogenannte Vakuumrieselung, aus dem Wasser entfernen. Hierbei werden gleichzeitig auch alle anderen Gase wie Schwefelwasserstoff, freie Kohlensäure ausgeschieden. Anwendung findet dieses Verfahren z. B. in Neunkirchen a. d. Saar und in Swinemünde (Heberwirkung). Bei Warmwasser- und Dampfkesselanlagen lassen sich die schädlichen Gase durch gute Vorwärmung austreiben. Auch Chemikalien wie Natriumsulfit, Eisenspäne, Zinkplatten werden zur Bindung des Sauerstoffs[178]) besonders bei Dampfkesselanlagen benutzt.

Aggressive Kohlensäure. Bei weichen, carbonatarmen Wässern kommen Chemikalien wie Natronlauge z. B. in Dessau, Soda in Emden, Marmor in Frankfurt a. Main, Kalkwasser in Weißwasser O.-L. in Anwendung. Entgasung des Wassers mit Marmorbehandlung wird in Wilhelmshaven angewandt. Welches der hier angeführten Verfahren am geeignetsten ist, hängt von den besonderen Verhältnissen des Einzelfalls ab. Bei Wässern mit höherer Carbonathärte ist Regnung, z. B. in Flensburg, oder Rieselung des Wassers, z. B. in Tilsit, vorteilhaft.

Schwefelwasserstoff und Sulfide lassen sich durch ausreichende Belüftung leicht entfernen.

Bei Wässern mit freien Mineralsäuren oder organischen Säuren kommt chemische Behandlung, wie z. B. Kalkwasser oder Natronlauge, in Betracht.

Chloride, Nitrate und Sulfate im Trinkwasser lassen sich in wirtschaftlicher Weise kaum entfernen. Unter Umständen käme eine Destillation des salzhaltigen Wassers in Frage. Bei Kesselspeisewässern lassen sich Sulfate durch Barytsalze, die nebenbei bemerkt giftig[179]) sind, entfernen.

Verseifbare Fette und Öle aus Wasser, besonders für Kesselspeisezwecke, werden meist in mechanischer und auch elektrolytischer Weise durch geeignete Öl- oder Fettabscheider[180]) beseitigt.

Brunnenrohrmaterial. Gegen die Einwirkung aggressiver Wässer lassen sich Brunnenanlagen durch Verwendung von Material schützen, das möglichst widerstandsfähig gegen diese Bestandteile ist, z. B. Drahtglas, emailliertes Eisen, Steinzeug[181]) und bei sauerstofffreien Grundwässern besonders reines Kupfer; auch Holz[182]) kommt unter Umständen bei Fehlen anderer Materialien in Frage.

Schutzanstriche. Zum Schutze des Materials der Leitungen und der Aufspeicherungsanlagen gegen die Wirkungen angreifender Wässer dienen vielfach Anstriche[183]) wie Asphaltteer, Inertol[184]), Mennige[185]), Nigrit, Siderosthen-Lubrose usw. Zweifellos verleihen alle diese Anstriche, wenn sorgfältig aufgetragen, dem betreffenden Material einen guten Schutz gegen die Einwirkung angriffslustiger Wässer, aber als vollkommen und von unbegrenzter Dauer sind alle diese Mittel erfahrungsgemäß nicht zu bezeichnen. Für Dampfkessel- und Warmwasseranlagen benutzt man besondere hitzebeständige Schutzanstriche[186]) oder Lacke.

---

[174]) Gesundheitsbüchlein, 14. Aufl., Berlin 1910, S. 106.

[175]) Über die chemische Zusammensetzung normaler Trink- und Wirtschaftswässer vgl. die Angaben in meinem Buch Untersuchung des Wassers an Ort und Stelle, 3. Aufl., Berlin 1916, S. 122.

[176]) H. Klut, Mittlg. a. d. Anstalt, Heft 13, Berlin 1910, Nr. 7 S. 129; ferner den Bericht über das Wasserwerk in Oldenburg, Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1917, Bd. 60, Nr. 35 S. 458.

[177]) Vgl. auch Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1916, Bd. 59, Nr. 34 S. 431 u. 454.

[178]) G. Frantz, Dampfkesselschäden, Kattowitz O.-S. 1915, S. 78; ferner Wasser u. Abwasser 1915, Bd. 9, Heft 13, S. 462 Nr. 862 u. 1916, Bd. 10, Heft 9, S. 271 Nr. 585.

[179]) R. Kobert, Kompendium a. a. O. S. 139 u. 241; H. v. Tappeiner, Lehrbuch der Arzneimittellehre, 5. Aufl., Leipzig 1904, S. 104, hält sogar die Barytsalze für stark giftig.

[180]) Wasser u. Abwasser 1916, Bd. 10, Heft 11, S. 343 Nr. 755/56 u. Gesundheits-Ing. 1916, Bd. 39 S. 435.

[181]) O. Smreker a. a. O. S. 393.

[182]) Über Holzröhren vgl. u. a. R. Fried, Die Wasserversorgung der Ortschaften. München 1903, S. 32; H. Kottmeier u. F. Uhlmann, Das Holz, Leipzig 1910, S. 46; O. Lueger, Die Wasserversorgung der Städte, 2. Abtlg., Leipzig 1908, S. 90; A. Splittgerber a. a. O. S. 197; A. Winkler, Mineralquellentechnik a. a. O. S. 83; Techn. Rdsch. 1915, Bd. 21, Nr. 9 S. 55; Wasser u. Abwasser 1914, Bd. 8, S. 437 Nr. 790; Bd. 10, 1915, S. 53 Nr. 109 u. S. 453 Nr. 966; Bd. 11, 1917, S. 259 Nr. 610 u. O. Smreker, Die Wasserversorgung der Städte, 5. Aufl., Leipzig u. Berlin 1914, S. 392.

[183]) Proskauer u. Borinski a. a. O. S. 830 u. 832.

[184]) Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1916, Bd. 59, Nr. 34 S. 431 u. 432 u. Nr. 37 S. 471; ferner Das Wasser, Bd. 13, 1917, Nr. 8 S. 105.

[185]) Hofmann, Internat. Zschr. f. Wasserversorg., Bd. 3, 1916, Nr. 4 S. 29.

[186]) A. Marx, Hygiene der Warmwasserversorgungsanlagen. Gesundheits-Ing. 1913, Bd. 36, Nr. 21 S. 386.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Strahlentherapie.

Von Stabsarzt Dr. **Strauß**, Berlin.
zurzeit Chefarzt einer Sanitätskompanie.

Eine Reihe neuer Veröffentlichungen belehrt uns, daß die Strahlentherapie heute eine Anwendung fast bei jeder Art Erkrankung findet und daß man oftmals, weil eben schon alles andere versagt hat, als letztes Mittel zur strahlenden Energie greift. Daß dann Erfolg und Mißerfolg nebeneinander stehen, daß zufällige Besserungen als Heilungen imponieren und zu falschen Deutungen Veranlassung geben, ist selbstverständlich. So versuchte Rosenbach (1) eine Bestrahlung bei Aktinomykose, ohne indessen über mehr als einen günstigen Anfangserfolg hinauszukommen, Wachtel (2) behandelt Erfrierungen mit Röntgenstrahlen, Revillet (3) empfiehlt Heliotherapie in solchen Fällen von Amenorrhöe, bei denen keine anatomischen Grundlagen vorhanden sind, Cohnheim (4) besonnt das Abdomen Ruhrkranker eine Stunde lang, Thedering (5) hat eine antipyretische Wirkung der Quarzsonne beobachtet, was für chronische Fieberzustände in Frage käme, desgleichen sind Tetanus (6), Erysipel und Malaria (7) Gegenstand der Strahlentherapie gewesen. Über günstige Resultate der Radiotherapie bei intramedullärem Gliom berichtet Sänger (8), für die Struma maligna betont Sudek (9) die Überlegenheit der Bestrahlung gegenüber der operativen Entfernung, da die letztere doch nicht radikal gelinge und die Gefahr der Epithelkörperchenschädigung in sich schließe. Ferner mehren sich die Berichte über günstige Wirkung der Röntgenstrahlen bei Mikuliczscher Erkrankung [Hörhammer (10)], bei Trigeminusneuralgie und Occipitalneuralgie tritt Wilms (11) sehr energisch für die Bestrahlung ein und empfiehlt ihre Anwendung prinzipiell, bevor man zu Alkoholeinspritzungen und chirurgischer Behandlung des Leidens schreitet. Schließlich behandelt Wagner (12) fast alle Leiden mit künstlicher Höhensonne, wobei er aber den gerechten Widerspruch von Saathof (13) findet. Wir sehen also hier ein Nebeneinander der verschiedensten Erkrankungen, für deren Beeinflussung durch Lichtwirkung oftmals jede Voraussetzung fehlt. So wenig man sich wundern sollte, wenn gerade die Aktinomykose einer mit Salvarsan (beziehungsweise Neosalvarsan) und operativen Eingriffen kombinierten Strahlentherapie (und zwar sowohl einer örtlich angewandten als einer allgmein vollzogenen) sich als zugänglich erweisen sollte, so erklärlich ein Erfolg bei der malignen Struma wäre, so wenig kann man a priori von einer Strahlentherapie der Ruhr und des Tetanus oder gar des Erysipels etwas erwarten. Und dennoch sind solche aprioristische Annahmen nicht immer richtig. Hier ist die Massenbeobachtung allein entscheidend und diese ist es eben, welche allen diesen Versuchen noch fehlt. Eine Reihe von Einzelfällen beweist nichts. So stehe ich auch auf Grund eigener Erfahrung den Bestrahlungsversuchen bei Acusticustumoren skeptisch gegenüber, Besserungen sind eben Einzelfälle. Desgleichen möchte ich vor verfrühtem Optimismus hinsichtlich der Wilmsschen Mitteilung über den Erfolg der Trigeminusbestrahlung warnen. Der Versuch kann selbstverständlich immer gemacht werden, indessen habe ich mich bis jetzt von einer Wirkung noch nicht überzeugen können, auch teile ich hinsichtlich der Ätiologie nicht ganz den Standpunkt von Wilms. Was nun aber die specifische Lichtwirkung selbst betrifft, so kann nicht geleugnet werden, daß viele Therapieversuche damit im engeren Wortsinn nichts zu tun haben. Manche Anwendung der strahlenden Energie geschieht nur in der Absicht, hyperämische Wirkungen hervorrufen. Will man lediglich die Hyperämie kurativ verwenden, dann ist die Strahlentherapie zweifellos anderen Verfahren an Wirksamkeit unterlegen. Mit vollem Recht betont Bier (14) in seinen wahrhaft klassisch gehaltenen „Beobachtungen über Regeneration beim Menschen", daß die von Buchholtz (15) empfohlene Rotlichtbehandlung von schlecht heilenden Narben nichts gebracht habe, was man nicht mindestens ebensogut mit alleiniger Verwendung der Hyperämie hätte erreichen können. Aber auch sonst sind die strahlentherapeutischen Nachprüfungen Biers, die an seiner Klinik bei Wunden aller Art mit künstlichem Licht angestellt wurden, nicht in dem Sinne ausgefallen, daß man von einer besonderen Beeinflussung durch Bestrahlung sprechen könnte. Die Bierschen Ausführungen bedeuten eine Ablehnung der Rotlichtbehandlung, die eigentlich überhaupt als negative Strahlentherapie anzusehen ist. Das Rotlicht ist da in Anwendung angebracht, wo wir die specifische Lichtwirkung fernhalten wollen und es hat nie an Versuchen gefehlt, bei mit Exanthemen verlaufenden Infektionskrankheiten, sowie beim Erysipel sich des Rotlichts zu bedienen. Um was es sich hier handelt, ist aber die Hautschonung beziehungsweise die Fernhaltung des kleinwelligen Spektrumabschnitts. Auch kann zweifellos das Rotlicht eine heilende Wirkung in solchen Krankheitsfällen ausüben, welche strahlenüberempfindliche Konstitutionen treffen. Bei der außerordentlichen Seltenheit dieser Zustände ist ihre Bedeutung für die Praxis gering. Will man aber Hyperämie und Wärmewirkung verwenden, dann sind andere Verfahren viel schneller zum Ziele führend. Will man Wärmewirkung erzielen, dann ist es eben doch weit mehr angebracht, zum entgegengesetzten Ende des Spektrums zu greifen und statt der kurzwelligen Strahlen den langwelligen Teil desselben zu verwenden. Hier ist die Diathermie allen anderen Verfahren überlegen. Ganz im speziellen ist bei Frostschäden, die ja auch, wie die Wachtelschen Mitteilungen beweisen, Gegenstand der Bestrahlung geworden sind, der Wert der Thermopenetration ein außerordentlicher. So hat Bucky (16) bei Erfrierungen mit Diathermie ganz ausgezeichnete Heilresultate erzielt und nur 7% (beziehungsweise 10%) Versager beobachtet.

Nach wie vor den strittigen Punkt in der Strahlentherapie bildet immer noch das Krebsproblem. Gewissermaßen ein ablehnendes Urteil enthält die im Auftrag des Landesausschusses zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit im Königreich Sachsen herausgegebene Anleitung zur frühzeitigen Erkennung dieses Leidens von Payr (17), Rupprecht, Schmorl, Strümpell und Zweifel. Zurzeit läßt sich nur sagen, daß man in der Betrachtung des Heilerfolges beim Carcinom viel zu wenig die verschiedenen Krebsformen berücksichtigt. So ist ohne jeden Zweifel das ziffernmäßig weitaus am meisten in Betracht kommende Carcinom der Verdauungsorgane bis jetzt kein dankbares Objekt der Strahlentherapie gewesen. Gegenüber der Häufigkeit seines Auftretens ist die Zahl der erfolgreichen Behandlungen geradezu verschwindend. Es ist daher zu verstehen, daß viele Chirurgen zu einem ablehnenden Urteil über den Wert der Strahlentherapie gelangen müssen, denn es ist immer und immer wieder das Carcinom der Verdauungsorgane, das uns in erster Linie beschäftigt und bei welchem die strahlende Energie bis jetzt versagte. Es ist kein Spiel des Zufalls, daß die begeistertsten und prinzipiellsten Anhänger der Strahlentherapie des Carcinoms im Lager der Gynäkologen zu finden sind, obgleich auch hier neuerdings eine „Therapie der mittleren Linie" befürwortet wird [Krömer (18)]. Es ist nicht zu bezweifeln, daß das Carcinom des Uterus strahlenempfindlicher ist als der Krebs der Verdauungsorgane und sich einer Behandlung mit strahlender Energie zugänglicher erweist. Daß damit sofort der übergroße Teil der Krebserkrankungen als für die Strahlentherapie ungeeignet auszuscheiden hat, ist ja bedauerlich, man muß sich aber damit abfinden. Daß jedoch die Bestrahlung gewisser Carcinomformen, z. B. der Epitheliome, ausgesprochen erfolgreich ist, kann nicht bestritten werden. Inwieweit das Mammacarcinom eine für die Bestrahlung glückliche Sonderstellung einnimmt, kann heute noch nicht sicher entschieden werden. Ich verweise hierüber auf meine früheren Mitteilungen[1]). Bemerkenswert ist jedoch, daß Loose (19) auch neuerdings wieder [wohl veranlaßt durch eine etwas polemische Bemerkung von Seitz (20) und Wintz (20)] seine optimistische Beurteilung der Strahlentherapie des Mammacarcinoms betont und auf Grund seiner letzten Beobachtungen wiederum vom „Sieg der Röntgenstrahlen" über den Brustdrüsenkrebs spricht. Loose ist der absolute Anhänger einer reinen Strahlentherapie des Mammacarcinoms geblieben.

Dem Umstande der großen Verschiedenheit der einzelnen Krebsformen muß aber nicht nur in den einzelnen summarischen Betrachtungen, sondern auch in den Statistiken viel mehr Rechnung getragen werden. Ebenso wird die regionäre Verschiedenheit zu wenig berücksichtigt. Nicht nur die Zahl der Krebfälle ist verschieden in den einzelnen Provinzen, auch der Verlauf ist nicht überall derselbe. Der Krebs gehört zu den Erkrankungen, die in dauerndem Zunehmen begriffen sind. Auch die neuesten

[1]) Vgl. M. Kl. 1917, Nr. 16 bis 18.

medizinalstatistischen Mitteilungen Roesles (21) zeigen uns die Feststellung eines langsamen Fortschreitens der Carcinomziffer. Einmal schien es 1915, als ob eine Abnahme der Krebsziffer feststellbar wäre und vorschnell glaubte man hieraus schon Schlüsse auf die Entstehung des Krebses und seinen Zusammenhang mit Überernährung ableiten zu dürfen. Ganz selbstverständlich blieb auch hier der Rückschlag nicht aus, die Mitteilungen von Saalmann (22) sowie von Weinert (23) zeigen uns, daß von einer Abnahme des Carcinoms nicht gesprochen werden kann. 1915 wurde eben das Carcinom nur seltener diagnostiziert, was sich durch die gesamten Verhältnisse zwanglos erklären läßt. Nie im Leben sah ich ähnlich fortgeschrittene Carcinomfälle in Zugang gehen wie 1916, bei denen indessen die Anamnese Anhaltspunkte dafür gab, daß sie bereits 1915 bestanden haben und nur durch die Ungunst der Umstände nicht festgestellt wurden. Unsere ganze Krebsforschung löste sich bis jetzt noch viel zu viel in Einzelbeobachtungen auf, die nur die eine gemeinsame Vorstellung haben, daß das Carcinom eine einheitliche Erkrankung bildet. Die ganze Frage der Krebsdisposition ist noch eine völlig ungeklärte. Mit Ausnahme der früher schon an dieser Stelle erwähnten Kaminerschen Untersuchungen über die krebszerstörenden Eigenschaften des Blutserums in den verschiedenen Lebensaltern fehlen uns hier die richtigen und für eine Therapie verwendbaren Vorstellungen. Wie wirkt auf diese krebszerstörende Substanz Bestrahlung ein? Sind hohe Strahlenmengen anregend, vermindernd oder indifferent? Verhalten sich Radium und Röntgenstrahlen gleichmäßig? Ebenso steht es mit dem Zusammenhang des Carcinoms und dem endokrinen System. Welche Rolle spielt der Thymus? Auf die bemerkenswerten Mitteilungen von Kaminer und Morgenroth habe ich schon bei meiner letzten Carcinombetrachtung verwiesen. Noch bietet uns die Thymusdrüse, wie gerade die letzten hochinteressanten Veröffentlichungen von Hart (24), Melchior (25) und Müller-Bern (26) zeigen, eine solche Fülle von Problemen, daß es für die Strahlentherapie des Carcinoms eine Notwendigkeit wird, über den Zusammenhang dieser Drüse mit dem allgemeinen Wachstum einerseits und dem pathologischen Wachstum andererseits entsprechende Vorstellung zu gewinnen. Für die Erforschung der Krebsdisposition sind die genauen Kenntnisse hierüber unerläßlich und in dieser Beziehung sind wir in der Strahlentherapie geradezu auf einem toten Punkt angelangt.

Angesichts dieser vielen unerforschten Fragen läßt es sich verstehen, daß immer und immer Stimmen hörbar werden, welche sich im Gegensatz zur herrschenden Auffassung bewegen und die Ansicht vertreten, daß eigentlich unsere ganze bisherige Carcinomtherapie sich in einer falschen Richtung bewegt. Ist es bis jetzt wenigstens allgemein anerkannt, daß die Krebsbehandlung — ganz gleichgültig, ob sie nur eine rein chirurgische, eine strahlentherapeutische oder eine aus beiden Verfahren kombinierte ist — eine radikale sein muß, so vertritt Theilhaber (27) demgegenüber eine geradezu entgegengesetzte Ansicht. Theilhaber verwirft den Radikalismus in jeder Form. Er ist bei der chirurgischen Behandlung des Carcinoms ein Gegner einer ausgedehnten Entfernung regionärer Lymphdrüsen, da er in diesen die Produktionsstätte nützlicher Abwehrkörper erblickt. Ferner hält er die radikale Ausräumung z. B. der Achselhöhle beim Mammacarcinom auch für gar nicht nötig, denn „wenn die carcinomatöse Degeneration der Lymphdrüsen noch nicht weit vorgeschritten ist, kann sie sich nach Entfernung des primären Tumors noch vollständig zurückbilden". Ebenso befürwortet Theilhaber nur eine Strahlentherapie von mäßigem Umfang. Kleine und mittlere Strahlenmengen sollen die Carcinomzelle schädigen, zugleich aber — und dies ist der eigentliche Heilplan Theilhabers — die Umgebung hyperämisieren, eine Rundzelleninfiltration herbeiführen und die Tätigkeit der blutbildenden Organe anregen. Wählt man die zu verabreichende Menge von strahlender Energie zu hoch, so schädigt man dadurch die natürlichen Schutzvorrichtungen des Körpers gegen Epithelwucherung und vermindert die Funktion der hämatopoetischen Organe. „Das Carcinom wächst dann rascher, als dies ohne jegliche Behandlung geschehen würde, ja es entstehen durch die Anwendung der Strahlen neue Carcinome, die Röntgenkrebse und das von mir zuerst beschriebene Radiumcarcinom." — Soweit Theilhaber, der sich nun im weiteren auf sein Beobachtungsmaterial stützt, unter welchem sich besonders eine Reihe rezidivfrei gebliebener Mammacarcinome befindet, die ohne Ausräumung der Achselhöhle vorgenommen worden waren. In diesen Theilhaberschen Ausführungen finden sich neben vielem, was unsere Zustimmung nicht finden kann, aber auch wieder sehr bemerkenswerte Gesichtspunkte. Es ist vor allem die Idee einer Heilung des Krebses, während bis jetzt alle unsere Bestrebungen auf eine Carcinomvernichtung gerichtet sind. Es ist eben nur die eine Frage offengeblieben, ob man damit das vorgesteckte Ziel erreicht und es hat hierin das von Theilhaber veröffentlichte Beweismaterial des in jeder Beziehung als günstig zu bezeichnenden Ergebnisses meine Bedenken noch nicht zu zerstreuen vermocht. Was Theilhaber über die Bedeutung der Lymphdrüsen sagt, enthält Richtiges, aber auch weniger Zutreffendes. Die Bedeutung der regionären Drüsen ist als Produktionsstätte von Abwehrkörpern viel zu hoch von ihm eingeschätzt. Bei dem Drüsenreichtum des Organismus treten sofort andere lymphatische Elemente für diesen Zweck vicariierend hier in Erscheinung, während andererseits das Risiko, carcinomatöse Drüsen zurückzulassen und das Weitere dem Rückbildungsvermögen des Körpers anheimzustellen, mir zu groß erscheint. Daß nicht jede vergrößerte Drüse ohne weiteres als carcinomatös degeneriert anzusehen ist, ist bekannt. Wer will aber — ohne histologische Untersuchung — hier im Einzelfall die Entscheidung vornehmen? Sind alle diese drüsigen Elemente, die sich spontan zurückgebildet haben, auch wirklich carcinomatös gewesen? Ich will damit in keiner Weise in Abrede stellen, daß der Körper, der jeden anderen Krankheitskeim bis zu einem gewissen Grade unschädlich zu machen vermag, auch hier Selbstschutz entwickeln kann, doch steht dies alles noch auf sehr unsicherem Boden. Was nun die Negierung großer Massen von strahlender Energie betrifft, so ist die Hereinziehung des Röntgencarcinoms in diesem Falle ein Fehler. Mit dem Röntgencarcinom haben die hohen Dosen nichts zu tun. Der Verwendung der Massendosen stehen zweifellos gewisse (und von mir stets geteilte, beziehungsweise ausgesprochene) Bedenken gegenüber. Jedoch hat das Röntgencarcinom eine ganz andere Ätilogie und scheidet für die Beurteilung dieser Frage aus. Was aber eine Verminderung in der Verwendung der großen Mengen strahlender Energie betrifft, so darf Theilhaber auch nicht die Gefahr einer ungenügenden, das heißt unterdosierten Bestrahlung übersehen. Aus diesem Grunde bin ich beim Carcinom ein Anhänger der Massendosen geblieben. Ich bin mir auch nicht einen Moment im Zweifel, welche Gründe gegen eine solche Verwendung von Massendosen beim Krebs sprechen. Indessen liegt es in der Eigenart des Carcinoms, daß wir vor die Zwangswahl gestellt werden, entweder die Massendosen anzuwenden und die daraus entstehenden Schädigungen mit in Kauf zu nehmen oder überhaupt auf die ganze Strahlentherapie zu verzichten. Sowenig optimistisch ich bis jetzt das bisherige Ergebnis der Strahlentherapie des Krebses beurteilt habe, sosehr gerade ich immer allen einseitigen Befürwortern der radioaktiven Behandlung entgegengetreten bin, so ist doch andererseits nicht in Abrede zu stellen, daß trotz vielen Mißerfolgen und Fehlschlägen die Strahlentherapie in der Krebsbekämpfung doch wenigstens noch etwas leistet und daß insbesondere die prophylaktische Bestrahlung im Anschluß an Carcinomoperationen einen kleinen Lichtblick bildet. So ist Warnekros (28) mit zwei Veröffentlichungen hervorgetreten, aus denen zu entnehmen ist, daß die intensivste Bestrahlung mit Röntgenlicht und Radium es vermögen, die Ergebnisse der Carcinombehandlung außerordentlich zu verbessern. Während die nach der Operation nicht bestrahlten Carcinomfälle zu 55,4% Rückfälle aufweisen, gelingt es, durch die Nachbestrahlung die Rezidivzahl auf 18,5% herunterzudrücken. Bei dem trostlosen Gesamtergebnis, das bis jetzt die ganze Carcinombehandlung ergeben hat, muß das von Warnekros erreichte Ziel als ein glänzendes bezeichnet werden. Mit seiner Dosis geht Warnekros bis an die Grenze des Möglichen. Er benutzt ein Filter von 0,5 mm Kupfer und bestrahlt so lange, bis eine mehr oder minder deutliche Hautrötung auftritt. Dies berührt eigentlich im hohen Maße unwissenschaftlich, scheint aber trotzdem das einzig Richtige zu sein. Daß dabei begreiflicherweise auch gelegentlich stärkere Verbrennungen vorkommen, wird nicht verwundern. Ich halte aber diese Verbrennungen, so unangenehm sie sind, trotzdem für belanglos. Sie sind nicht anders zu bewerten, als irgendein schlechter Verlauf in der Wundheilung im Anschluß an größere Operationen. Daß Spätschädigungen sich unter dem Einfluß solcher Massendosen einstellen können, ist ohne weiteres zuzugeben, muß aber mit in den Kauf genommen werden. Bemerkenswerterweise ist Warnekros trotz seines rücksichtslosen Verabreichens hoher Strahlenmassen kein Anhänger der sogenannten forcierten Strahlenbehandlung. Die Verabreichung

einer möglichst großen Strahlenmenge in möglichst kurzer Zeit, die besonders durch Krönig und Friedrich vertreten werden, hat Warnekros nicht zweckmäßig befunden. Das Zusammendrängen von Bestrahlungen in eine einzige Sitzung verwirft er. Diesen letzteren Standpunkt teilten auch Franqué (29), Loose (30), desgleichen in gewissem Sinne auch Seitz (31) und Wintz (31). Was die Beeinflußbarkeit der einzelnen Carcinomarten durch Bestrahlung betrifft, so hat bisher besonders der Zungenkrebs sich als schlechte und undankbare Aufgabe der Strahlentherapie erwiesen, sodaß H. E. Schmidt geradezu anrät, beim Zungenkrebs von der Strahlenbehandlung abzusehen (auch in inoperablen Fällen). Kienböck (32) geht darin noch weiter und spricht von Verschlechterung des Zustandes, die auf Rechnung der Bestrahlung zu setzen sei, und von einem indirekten konträren Effekt der Strahlentherapie beim Zungenkrebs, der außerdem noch bei Carcinomen der Oberkieferhöhle festgestellt werden kann. Auch Werner (33) hat bei der Röntgenbestrahlung von Zungenkrebs schlechte Resultate erzielt und an Hand eines Beobachtungsmaterials von 70 Fällen sogar Verschlimmerungen — also gleichfalls konträren Effekt im Sinne Kienböcks — feststellen können. Etwas anders liegt es in der Beeinflussung der Neubildung durch Mesothor. Hier hat Werner bei 8 Fällen von insgesamt 15 bestrahlten Patienten eine bedeutende Besserung festzustellen vermocht. Über einen außerordentlich günstigen Einfluß der Radiumbestrahlung bei Mundhöhlenkrebsen berichtet Sticker (34). Unter 15 bestrahlten Krebserkrankungen der Mundhöhle befinden sich drei Formen von Zungenkrebs, die als geheilt anzusehen sind. Bei der außerordentlich trostlosen Prognose, welche die Zungencarcinome der Behandlung überhaupt bieten, wäre aus diesen Darstellungen die Nutzanwendung zu ziehen und trotz der Warnungen von H. E. Schmidt eine Strahlentherapie des Zungenkrebses zu versuchen. Prinzipiell auszuschließen sind bei der Behandlung des Zungenkrebses die Röntgenstrahlen und es sollten auch die Versuche einer Bestrahlung mit radioaktiven Stoffen nur an den Stellen gemacht werden, wo man über große Erfahrungen und auch über entsprechende Unterstützung durch Spezialärzte auf dem Gebiet der Mundkrankheiten verfügt. Stickers bemerkenswerte Resultate sind nicht zum mindesten infolge der Mitarbeit von zahnärztlichen Autoritäten (Schröder und Williger) möglich gewesen. Steht ein solches Zusammenarbeiten nicht im Bereich der Möglichkeit, so möchte ich in völliger Übereinstimmung mit Kienböck und H. E. Schmidt lieber vor einer Verwendung der Strahlentherapie warnen, zumal die Mundschleimhaut gegen Strahlen weit empfindlicher ist als z. B. die Schleimhaut der Scheide. Schon aus diesem Grunde sind die Vorbedingungen zum Nichterfolg gegeben. Inwieweit es sich beim Zungencarcinom um eine für die Strahlenbehandlung mehr oder minder refraktäre Neubildung handelt und wie die Verschiedenheit der Einwirkung der Röntgenstrahlen und radioaktiven Strahlen zu erklären ist, hierüber fehlen zurzeit noch genauere Kenntnisse. Über die Beeinflußbarkeit der verschiedenen Carcinomformen durch Bestrahlung sind wir im allgemeinen bis jetzt schlecht unterrichtet. In Anlehnung an das oft zitierte Gesetz von Bergonié und Tribondeau mußten wir eigentlich annehmen, daß die schnell wachsenden Carcinomformen am besten auf Bestrahlung reagieren, eine theoretische Voraussetzung, die indessen mit den praktischen Erfahrungen sich nicht deckt. Ich habe immer an dieser Stelle die Auffassung vertreten, daß in der ganzen Bekämpfung des Krebses durch Strahlentherapie nur etwa ein Sechstel aller Carcinome als einigermaßen aussichtsreich in Frage kommen könnte. Ich habe ferner die Auffassung vertreten, daß die Carcinomformen, die sich auf einer radiosensiblen Muttersubstanz entwickeln, ein voraussichtlich günstigeres Ergebnis für die Strahlentherapie bilden werden, als die sich auf nicht radiosensiblem Boden bildenden Krebsarten. Ob diese meine Ansicht richtig ist, muß ich noch als unentschieden bezeichnen. So hat Adler (35) die Beobachtung gemacht, daß primärdrüsige Carcinome die schlechteste Prognose geben, während diese Krebsform, die eine schlechte Blutversorgung und reichliche Bindegewebsentwickelung zeigt und mit langsamen Wachstum einhergeht, die besten Resultate ergibt. Der Effekt der Bestrahlung ist um so besser, je mehr die epithelialen Verbände an den Mutterboden erinnern, sie werden um so schlechter, je geringer die Ähnlichkeit mit dem Mutterboden wird. Ich halte die Adlerschen Untersuchungen für außerordentlich wichtig und im entgegengesetzten Sinne sprechend wie das allgemein aufgestellte, hierauf aber nicht anwendbare Gesetz von Bergonié und Tribondeau. Es würde sich auf Grund der Adlerschen Untersuchungen gerade der eigentliche Heilvorgang beim Carcinom erklären lassen. Denn hierüber sind Zweifel nicht möglich, daß alle unsere therapeutischen Bestrebungen in der Krebsbehandlung bisher nur auf die Carcinomvernichtung, nicht aber auf eine Hebung des Allgemeinbefindens im Sinne einer Heilung gerichtet waren. Von einer Krebsheilung könnten wir erst dann sprechen, wenn es uns gelänge, einerseits das Krebsgewebe selbst zu vernichten, andererseits die Bindegewebszellen und die Lymphocyten — die natürlichen Abwehrmittel gegen das Carcinom im Sinne Theilhabers und Ribberts — anzuregen. Erst dann könnte man von einer Krebsbekämpfung im idealen Sinne sprechen. Die außerordentliche Rolle, die hier das Bindegewebe spielt, wird uns durch das Ergebnis der Adlerschen Untersuchungen vor Augen geführt. Die Bedeutung des Bindegewebes muß eben bei der Carcinombekämpfung bedeutend stärker gewürdigt werden, als es seitens der Mehrzahl der Autoren geschieht. Leider sind wir zu allen Zeiten geneigt gewesen, das Bindegewebe gering einzuschätzen. Nach den außerordentlich wertvollen Untersuchungen von Rößle (36) über Bestrahlungswirkungen muß man, gestützt auf die mikroskopischen Erfahrungen, diejenige Dosis für Carcinome als die wünschenswerte bezeichnen, die einerseits eine Vernichtung der Krebszelle und andererseits eine Reizung des Stromes verursacht — also eine pathologisch-anatomische Unterlage für das, was ich soeben als Krebsbekämpfung im idealen Sinne bezeichnete. Rößle knüpft daran die Bemerkung, daß die Reizdose des Stromas nicht weit von der Vernichtungsdose der Krebszelle liege. Sollte dafür Rößle den einwandfreien pathologisch-anatomischen Beweis bringen können, so wäre damit ja außerordentlich viel, nicht nur für die Krebsforschung, sondern auch für die Krebstherapie gewonnen. Ob aber das Idealziel: Vernichtung der Krebszelle, Anregung des Stromas einerseits und der Lymphocyten andererseits je erreichbar sein wird, muß die Zukunft lehren. Zurzeit ist es unmöglich, durch dieselbe Behandlungsmethode die Krebszelle zu vernichten und gleichzeitig das Stroma anzuregen. Die vernichtende Einwirkung der Bestrahlung auf die Krebszelle beeinflußt das Stroma natürlicherweise ebenso im Sinne einer Schädigung. Zwar sagt Borscht, „man habe geradezu den Eindruck, daß das unter dem schädigenden Einfluß des Carcinoms gestandene Bindegewebe mit fortschreitender elektiver Zerstörung der Carcinomzellen sich erholt und neue Lebensfähigkeit und Wachstumsenergie gewinnt“. So schön das klingt, so zweifellos auch es im Einzelfalle gelingen wird, die Bindegewebsanregung histologisch nachzuweisen, so wenig sind diese Mitteilungen dazu geeignet, meine Bedenken über die schädigende Einwirkung der Bestrahlung auf das Bindegewebe zu zerstreuen. Über die Strahlendosis, die zur Bindegewebsschädigung führt, wissen wir nichts. Alle literarischen Mitteilungen über diesen Punkt tragen zu sehr den Stempel der Parteinahme, um für die objektive Beurteilung in Frage zu kommen.

Wie so oft, zwingen aber auch praktische Gründe, gerade das zu empfehlen, wofür die theoretische Voraussetzung nicht spricht. So kann z. B. ein Zweifel hierüber nicht möglich sein, daß wir uns, vor die Entscheidung gestellt, ob wir die Krebszelle vernichten oder das Stroma anregen sollen (ohne aber dabei die Krebszelle selbst unschädlich zu machen), uns unbedingt im Sinne einer Krebszerstörung aussprechen müssen. So tief bedauerlich es ist, daß wir gezwungen sind, die natürlichen Heilvorgänge des Körpers dabei mit zu schädigen, ja sogar unwirksam zu machen, so muß zurzeit dies schwerwiegende Argument in den Hintergrund treten. Aus diesem Grunde bin ich beim Carcinom ein Anhänger der Massendosen geblieben, da wir bei ungenügender Dosierung mit Sicherheit die Krebszelle zum Wachstum anregen, nicht aber durch Reizwirkung der natürlichen Abwehrkräfte des Körpers diesen ungewollten Effekt auf die Carcinomzelle überkompensieren können. Aus demselben Grunde vertrete ich auch immer noch die Ansicht, das Carcinom möglichst zu operieren und es erst dann einer zielbewußten Nachbehandlung zu überlassen, um den im Körper zurückgelassenen Krebsrest mit strahlender Energie zu vernichten. Mein Standpunkt deckt sich im wesentlichen mit dem, was Hochenegg (37) als die Aufgabe des Arztes in der Beeinflussung der Krebsdisposition bezeichnet. Hochenegg vertritt die Auffassung, daß eine absolute Entfernung des Krebses durch die Operation nicht möglich ist, und daß fast in allen Krebsfällen nach der Operation Geschwulstkeime im Körper zurückbleiben. Das weitere Schicksal des operierten Krebskranken hängt

nun davon ab, ob es der Organismus vermag, mit diesen zerstreuten Geschwulstkeimen fertig zu werden oder nicht. Hochenegg bezeichnet es nun als die Aufgabe des Arztes, den Organismus im Kampf mit diesen Geschwulstkeimen zu unterstützen und auf diese Weise die Disposition des Erkrankten zur Carcinomentwickelung zu hemmen. Hier ist es nun für die Strahlentherapie möglich, im Sinne einer Unterstützung des Körpers im Kampf gegen das Carcinom zu wirken. Eine solche Unterstützung im Kampf gegen die Krebsdisposition kann aber die Strahlentherapie am besten im Anschluß an die Operation ausüben. Während ich hinsichtlich des Primärkrebses nie ein einseitiger Befürworter der Strahlentherapie gewesen bin, halte ich sie für die Nachbehandlung des operiertes Falles für vollständig unerläßlich. Hier ist es die Aufgabe der pathologischen Anatomie, die entsprechenden histologischen Unterlagen für viele noch ungeklärte Fragen zu finden. Wie steht es mit der mikroskopischen Beschaffenheit der Metastase? Neigt sie zur Bindegewebsentwickelung? Ist sie stark mit Blutgefäßen versorgt? Erinnern die Epithelialverbände noch an den Mutterboden? Hier werden die verschiedenen Carcinomarten die größten Verschiedenheiten aufweisen. Solange hierüber nicht exakte pathologisch-anatomische Unterlagen vorhanden sind, bleibt kein anderer Weg übrig, als im Anschluß an Carcinomoperationen wahllos Massendosen im Sinne von Warnekros zu verabreichen, um so wenigstens die zerstreuten Geschwulstkeime im Körper zu vernichten. Es hängt nun von der Radiosensibilität der Metastase ab, ob dies gelingt.

An eine elektive Strahlenwirkung auf das Carcinom glaube ich nicht. Auch die neuesten Mitteilungen von Rößle sprechen durchaus gegen eine elektive Wirkung. Sicher ist nur, daß die Carcinomzelle strahlenempfindlicher ist, als das sie umgebende Gewebe. Insofern ist es allerdings möglich, die Carcinomzelle zum Zerfall zu bringen. Es ist dieser von mir stets vertretene Standpunkt der Leugnung einer Elektivwirkung der Strahlen auf die Carcinomzellen in keiner Weise ein Streit um Worte, indem man ja den Einwand machen könnte, daß die Anerkennung einer höheren Radiosensibilität des Carcinoms schließlich nur einen anderen Ausdruck für die Elektivwirkung der Strahlen auf den Krebs bedeutet. Dies ist keinesfalls so. Die Strahlen wirken auf die Carcinomzellen nicht anders als wie auf anderes Gewebe. Die Auffassung, daß das Carcinomgewebe unter dem Einfluß der Strahlen dahinschmelze „wie Schnee an der Sonne", ist in dieser Totalität ausgesprochen unhaltbar. Ich nehme gegen die Auffassung einer Elektivwirkung nur deshalb Stellung, weil sie, in ihrer letzten Konsequenz angewendet, zu Trugschlüssen führen muß und sich entfernt von allem, was wir an natürlichem Heilvorgang anerstreben müssen. Dieses Ziel ist die Beeinflussung der Krebsdisposition.

Im Kampf gegen die Krebsdisposition sind wir bisher zur glatten Ohnmacht verurteilt. Es gibt kein Mittel, die persönliche Disposition des Menschen umzustimmen. Sollte eine Umstimmung des Organismus durch Nachbestrahlung im Anschluß an die Operation möglich sein, so wäre dies ein Gewinn für die Therapie, der nicht hoch genug bewertet werden könnte. Selbst wenn es auch nur in einem Teil der Fälle gelingen sollte, eine solche Umstimmung der Disposition zu erzielen, so wäre ja schon unendlich viel erreicht. Ob es uns vielleicht noch einmal gelingt, an Hand des Ausfalls der Abderhaldenreaktion im Sinne von Hüssy (38) und Herzog (38) die Eigenart der persönlichen Disposition nachzuprüfen und hieraus therapeutische Schlüsse zu ziehen, muß die Folge lehren.

In vorstehendem ist immer von einer Vernichtung der Krebszelle gesprochen worden und zweifellos sind wir im Augenblick auch noch nicht in der Lage, das Carcinom anders als im Sinne der Vernichtung beeinflussen zu können. Daß dies nicht völlig gelingt und nur unter gleichzeitiger ungewollter Schädigung anderer Vorgänge, ist ja eben der Nachteil der Methode. Es hat nun Wassermann (39) — allerdings nicht ohne Widerspruch zu finden [Ricker (40)] — den Satz aufgestellt, daß die Carcinomzelle durch radioaktive Strahlung nur in dem Teile getroffen wird, der der Vermehrung der Proliferation und Teilung dient. Es handelt sich danach nicht um eine Tötung der Carcinomzelle, sondern um eine Schädigung des Fortpflanzungsapparats. Der schließliche Zelltod der sterilisierten Zelle erfolgt dann durch die normalen zelltötenden Kräfte des Organismus.

Die Richtigkeit der Wassermannschen Hypothese vorausgesetzt, wäre es Aufgabe der Krebstherapie, zunächst die Carcinomzelle in ihrem Fortpflanzungsapparat zu schädigen, dann aber durch Anregung der zelltötenden Kräfte des Organismus diesen in Stand zu setzen, die Krebszelle selbst abzubauen. Diesen letzteren Vorgang einfach dem Organismus zu überlassen, halte ich für den Mangel unserer ganzen Krebsbehandlung. Unsere ganze Carcinomtherapie (sowohl die operative wie die aktinische) ist eine lokale. Gegen die Krebsdisposition ist sie wirkungslos, hier aber beginnt die Möglichkeit einer Beeinflussung durch Chemobeziehungsweise Serumtherapie, die ihrerseits, allein angewandt, nichts erreichen kann. Bis jetzt behandeln wir das Carcinom rein örtlich. Der Chirurgie gelingt es nur in glücklichen Fällen, alle Geschwulstkeime zu vernichten, die Strahlentherapie vermag (eine Einheit der Reaktion des Carcinoms auf strahlende Energie vorausgesetzt) den Fortpflanzungsapparat zu schädigen; der Körper nun soll sich der restierenden Geschwulstkeime und der sterilisierten Carcinomzellen allein erwehren. Wenn aber dazu seine Kräfte nicht ausreichen, wenn ferner (und mit dieser Gefahr muß man — ich verweise hierin auf meine Ausführungen über Wiedereinsetzen der Funktion steril gewesener Keimzellen — rechnen) die Sterilisation der Krebszelle nur eine zeitlich beschränkte ist und sie wieder weiterzuwuchern beginnt, dann ist der ganze Erfolg der Lokaltherapie in Frage gestellt. Es muß also der örtlichen Behandlung die allgemeine folgen. Cholin und Thorium X erbrachten hierin nicht das Gewünschte. Ob sich dies mit Organextrakten erreichen läßt, hierüber fehlen mir persönliche Erfahrungen und augenblicklich die Möglichkeit, es nachzuprüfen. Theilhaber rühmt besonders die Wirkung eines in den chemischen Fabriken von Dr. König & Frey aus Thymus, Milz und Uterus hergestellten Organextraktes, und ein Versuch damit wäre immerhin zu machen.

Literatur: 1. **Rosenbach,** Berl. Med. Ges. 18. Juli 1917. — 2. **Wachtel,** W. kl. W. 1917, Nr. 18. — 3. Vgl. **Heimann,** B. kl. W. 1917, Nr. 34. — 4. **Cohnheim,** M. Kl. 1917, Nr. 41 (Ther. Notizen). — 5. **Thedering,** Zschr. f. physik. diät. Ther. Bd. 21, H. 7. — 6. **Strauß,** M. Kl. 1915, Nr. 22. — 7. **Derselbe,** M. Kl. 1917, Nr. 48—50. — 8. **Sänger,** Ärztl. V. zu Hamburg, 18. Dezember 1917. — 9. **Sudek,** ebenda. — 10. **Hörhammer,** Leipz. Med. Ges., 20. Nov. 1917. — 11. **Wilms,** M. m. W. 1918, Nr. 1. — 12. **Wagner,** Künstliche Höhensonne in der Medizin. (Graz 1917.) — 13. **Saathoff,** M. m. W. 1918, Nr. 9. — 14. **Bier,** D. m. W. 1917, Nr. 23, 27—30, 33, 34, 36, 40, 46—48, 51 und 1918, Nr. 1 und 6. — 15. **Buchholz,** Arch. f. phys. diät. Ther. 1908, Nr. 5. — 16. **Bucky,** Strahlentherapie 1916, Bd. 7. — 17. **Payr, Rupprecht, Schmorl, Strümpell** und **Zweifel,** Anleitung zur frühzeitigen Erkennung der Krebskrankheit. (Leipzig 1917.) — 18. **Krömer,** Mschr. f. Geburtsh. Bd. 46, H. 4. — 19. **Loose,** M. m. W. 1918, Nr. 7. — 20. **Seitz** und **Wintz,** M. m. W. 1918, Nr. 4. — 21. **Roesle,** M.Stat. Mitt. a. d. Kais. Ges.A., Berlin 1917, Bd. 19. — 22. **Saalmann,** D. m. W. 1917, Nr. 32. — 23. **Weinert,** Med. Ges. zu Magdeburg, 12. April 1917. — 24. **Hart,** B. kl. W. 1917, Nr. 45. — 25. **Melchior,** B. kl. W. 1917, Nr. 35. — 26. **Müller-Bern,** Zschr. f. Biol. Bd. 47, H. 11 u. 12. — 27. **Theilhaber,** M. Kl. 1917, Nr. 41. — 28. **Warnekros,** Mschr. f. Geburtsh. 1916, Bd. 44; M. m. W. 1917, Nr. 27 u. 28. — 29. **Franqué,** Zbl. f. Gyn. 1918. — 30. **Loose,** M. m. W. 1917, Nr. 42. — 31. **Seitz** und **Wintz,** M. m. W. 1918, Nr. 2. — 32. **Kienböck,** Strahlenther. 1915, Bd. 5. — 33. **Werner,** ebenda 1915, Bd. 5. — 34. **Sticker,** B. kl. W. 1915, Nr. 40. — 35. **Adler,** Zbl.f. Gyn. 1916, H. 33. — 36. **Rößle,** Naturw. med. Ges. zu Jena, 22. Februar 1917. — 37. **Hochenegg,** M. Kl. 1916, Nr. 18. — 38. **Hüssy u. Herzog,** Zbl. f. Gyn. 1916, Nr. 45. — 39. **v. Wassermann,** D. m. W. 1914, Nr. 11. — 40. **Ricker,** Strahlenther. 1915, Bd. 5.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 17.

Zuntz: **Bilanzbestimmung des tierischen Stoffwechsels mit Hilfe der calorimetrischen Bombe.** Verfasser hat die Elementaranalyse in der Calorimeterbombe jetzt so weit verfeinert, daß sie sowohl die Kohlenstoffbilanz wie die Sauerstoffbilanz mit gleicher Exaktheit aufzustellen gestattet. Das jetzt geübte Verfahren wird eingehend beschrieben.

Lämpe (Dresden-Johannstadt): **Zur Kenntnis der Ruhrepidemie in Dresden im Sommer 1917.** Auf welche Weise in jedem Falle der ruhrartige Darmkatarrh entstanden ist, läßt sich nur mit Wahrscheinlichkeit sagen. Für die Mehrzahl der Erkrankungen möchte Verfasser neben der heißen Jahreszeit die Kriegskost verantwortlich machen, besonders das Dörrgemüse und das Schwarzbrot. Durch die mannigfachen Entbehrungen des Krieges ist die Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen Krankheiten stark herabgesetzt worden und speziell der Darm ist durch die oft schwer verdauliche Kost nicht ohne Schädigung geblieben. Eine Infektionsmöglichkeit liegt vor und deshalb ist eine Isolierung der betreffenden Kranken erforderlich.

Stutzin: **Das Spannungsabdomen als Folge der Myasthenie**

der Bauchwand. Je nachdem, ob die Entzündung des Bauchfells das Agens und die Darmlähmung mit dem dann unausbleiblichen Stauungszustand die Folgeerscheinung ist, oder ob, umgekehrt, der gelähmte und gestaute Darm das Primäre und die peritoneale Reizung nur die Wirkung des Meteorismus ist, wird die „Muskelstarre“ das erste in die Augen fallende Symptom sein oder, häufig in verdeckter Form, hinter die meteoristisch gespannte Darmmasse zurücktreten. Es wird an Hand dreier Fälle, die kurz skizziert sind, hingewiesen, daß auch Veränderungen in der Bauchwand Erscheinungen hervorrufen können, die mit dem geschilderten Zustand große Ähnlichkeit haben.

Christeller (Königsberg i. Pr.): **Die Bedeutung der Photographie für den pathologisch-anatomischen Unterricht und die pathologisch-anatomische Forschung.** Hervorhebung der für die Praxis wichtigsten Gesichtspunkte, welche sich auf gewöhnliche makroskopische und mikroskopische Aufnahmen, wie besonders auf Farbenphotographien sowie auf stereoskopische Photogramme beziehen.

Oehme (Göttingen): **Notiz zur N-Bestimmung im Harn nach Kjeldahl.** Wegen der jetzigen Knappheit an manchen Reagentien und aus Gründen der Material- und Zeitersparnis überhaupt ist es vielleicht für Laboratorien, die bei der Beobachtung von Nieren- und Stoffwechselkranken große Reihen von N-Bestimmungen auszuführen haben, nicht nutzlos, darauf hinzuweisen, daß das gewöhnliche Kjeldahlverfahren mit Harn auch in dem beschriebenen bedeutend verkleinerten Maßstab mit gleicher Brauchbarkeit und Bequemlichkeit wie bisher ausgeführt werden kann, ohne in ein Mikroverfahren im eigentlichen Sinn umgewandelt zu werden.

Meyer (Mühlhausen i. Els.): **Der Plicawulst, ein Prodromalsymptom der Masern.** Der sonst scharfe Faltenrand der Plica des Auges erhebt sich zu einem länglichen Wulst, färbt sich hochrot und bedeckt sich in der Acme des Prozesses häufig, wenn auch nicht regelmäßig, mit spärlichen weißen, den Koplickschen Flecken ähnlichen Tüpfelchen.

Kohn: **Die Charcot-Zenker-Neumann-Leydenschen Krystalle.** Neben der Erstentdeckung der Krystalle durch Zenker, ihrer davon unabhängigen Erstentdeckung und Erstbeschreibung durch Charcot und der grundlegenden Erweiterung ihrer Kenntnis durch Neumann muß die Bedeutung der Leydenschen Beobachtung zurücktreten. Sie beruhte hauptsächlich auf seiner Hypothese, daß diese schon vorher im Sputum, auch bei asthmatischen Kranken, wenn auch nicht so regelmäßig wie von Leyden, gefundenen Krystalle die Bronchialschleimhaut zum Krampf, zum asthmatischen Anfall reizen.

Bauch (Köln-Lindenthal): **Zur Frage der Ausbildung der Säuglingspflegerin und der Reform des Hebammenwesens.** Nur durch Zusammenfassung und geschickte Ausnutzung der in gründlich ausgebildeten Säuglingspflegerinnen und Hebammen vorhandenen Kräfte und durch enges, vorurteilsfreies Zusammenarbeiten von Hebammenlehranstalten und Kinderkliniken wird eine ausgedehnte Säuglingspflege und -fürsorge Erfolge erzielen, die einer großen Zeit würdig sind.

Touton (Wiesbaden): **Über die willkürliche Erzeugung von Hautkrankheiten besonders bei Wehrpflichtigen.** Das durchaus objektive, durch keine vorgefaßten Meinungen und persönliche Charakterneigungen getrübte, einzig und allein auf den umfassenden positiven Fachkenntnissen und den Wahrnehmungen scharfer Sinne begründete Urteil soll die sichere Grundlage für den ersten Verdacht, dessen Bestätigung oder Ablehnung bilden. Reckzeh.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 17.

Eugen Fischer: **Überblick über die topographisch-anatomischen Unterlagen zur Höhendiagnostik und Segmentlehre des Rückenmarks.** Nach einem der „Vorträge für die ärztliche Fortbildung“ in Freiburg i. B.

Alexander Báron und Wilhelm Scheiber: **Über die direkte Nervenvereinigung bei großen Nervendefekten.** Die direkte Vereinigung durchtrennter Nerven durch die Naht ist selbst bei großen Defekten an Nervensubstanz in den meisten Fällen möglich. Dabei hält die Nervennaht stand, es kann eine ausgiebige substantielle Verlängerung des genähten Nerven erreicht werden, sodaß die Contracturen der vom ursprünglich kurzen Nerven überbrückten Gelenke verschwinden; selbst gleichzeitige, den Nerven spannende Grenzstellungen dieser Gelenke werden ermöglicht.

Rost (Heidelberg): **Streptokokkenserum als Prophylakticum gegen Erysipel.** Vor Operationen, bei denen man ein Erysipel fürchtet, empfiehlt es sich, die Schutzdosis Antistreptokokkenserum zu geben. (Der Schutz hält etwa zehn Tage lang an.) Wegen der Gefahr der Anaphylaxie darf man mit diesen Einspritzungen nicht wahllos vorgehen und soll gleichzeitig irgendein Calciumpräparat über mehrere Tage hin verabreichen.

v. Eicken (Gießen): **Über bronchoskopische und ösophagoskopische Erfahrungen bei Kriegsteilnehmern.** Die Erfahrungen des Verfassers stützen sich auf 95 Fälle — 5 eigene und 90 von anderen Autoren.

Hermann Matti (Bern): **Ersatz des gerissenen vorderen Kreuzbandes durch extraartikuläre freie Fascientransplantation.** Es handelte sich um einen Fall von beinahe vollständiger Abreißung des vorderen Kreuzbandes mit gleichzeitiger Meniscusluxation, bei dem wegen hochgradiger Auffaserung und Atrophie des Kreuzbandstumpfes von einer sekundären Naht keine Rede war. Durch einen extrakapsulär freitransplantierten Fascienstreifen wurde die Subluxationsmöglichkeit der Tibia nach vorn eingeschränkt. Fascienstreifen sind jedenfalls zugfester als Perioststreifen.

Alfred Ploetz: **Die Bedeutung der Frühehe für die Volkserneuerung nach dem Kriege.** Mitteilung aus der vom Ärztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft. Als Mittel zur Förderung der Frühehe empfiehlt der Verfasser unter anderem, die Ausbildungszeit der Männer in den gebildeten Schichten um mehrere Jahre zu verkürzen. Das Reifezeugnis einer Mittelschule, also der Gymnasien und der Oberrealschule, muß mehrere Jahre (zwei, besser noch drei) eher erlangt werden können als heute. Das kann erreicht werden durch eine schärfere Auslese der Schüler nach der Tüchtigkeit und durch eine zweckentsprechende Schulreform. Auch die Studienjahre auf der Hochschule müssen, wenn möglich, für alle Berufe gekürzt werden.

Heimberger (Bonn): **Der ärztliche Eingriff, im besonderen die Schwangerschaftsunterbrechung und die Sterilisierung, in strafrechtlicher Beleuchtung.** In dieser von einem Juristen verfaßten Arbeit wird unter anderem festgestellt, daß der sachgemäße ärztliche Eingriff keine Körperverletzung im Sinne des Strafgesetzbuches sei. Was die Sterilisierung aus sozialen oder auch nur aus Bequemlichkeitsgründen betrifft, so stellt sie sich, da sie in diesen Fällen keine Heilbehandlung ist, als eine Körperverletzung dar, und zwar als eine schwere nach §§ 224 und 225 StrGB. Sie hat zur Folge, daß die Verletzte die Zeugungsfähigkeit verliert (§ 224), und diese Folge ist beabsichtigt und eingetreten (§ 225). Die Strafe ist Zuchthaus von zwei bis zu zehn Jahren. Mildernde Umstände gibt es. Der Verfasser ist allerdings der Meinung, daß die Einwilligung der Verletzten die Rechtswidrigkeit und damit die Strafbarkeit der Körperverletzung ausschließe, daß also auch der Arzt, der eine Frau mit ihrer Einwilligung sterilisiert, strafrechtlich nicht zur Verantwortung gezogen werden könne, ebensowenig die Frau selbst, wenn sie es etwa verstünde, sich durch Röntgenstrahlen zu sterilisieren. Gegen Ärzte, die mit der Sterilisierung Mißbrauch treiben, kann immerhin noch auf ehrengerichtlichem Wege vorgegangen werden.

Carly Seyfarth (Leipzig): **Praktische Ratschläge für die Behandlung der Malaria.** Hingewiesen wird unter anderem ganz besonders auf die intraglutäalen Chinininjektionen (1 g Chininurethan und Chinin. bimuriaticum in Ampullen), und zwar in den oberen, äußeren Quadranten der Gesäßmuskulatur. Die Stelle drei Finger breit vom hinteren Rande des Trochanters nach hinten und zwei Finger breit nach oben eignet sich am besten. Die Kanüle muß 4 bis 5 cm lang sein. Anderenfalls gelangt das Chinin nicht unter die Muskelfascie und führt zu Nekrosen.

W. Steinberg und G. Voß: **Hysterische Kieferklemme mit Schnauzkrampf. Heilung durch suggestive Faradisation.** Der Mund konnte in keiner Richtung geöffnet werden. Die Lippen waren übereinandergeschoben und rüsselförmig vorgestreckt. Die Schmerzempfindung war im Bereiche des Gesichts bis zur Höhe der Augenbrauen völlig aufgehoben. Auch Zungen- und Mundschleimhäute waren nicht schmerzempfindlich. Die Hornhautreflexe beiderseits erloschen. Dieser Befund legte die Annahme einer hysterischen Contractur der Kaumuskeln nahe. Besonders auch das gleichzeitige Vorhandensein des Schnauzkrampfes sprach für eine psychogene Entstehung; denn das Übergreifen des Kaumuskelkrampfes auf das Gebiet des mittleren und hauptsächlich unteren Gesichtsnerven („psychogene Ausstrahlung“) scheint bei organischer Kieferklemme nicht vorzukommen.

E. Suchanek und A. Mestitz: **Ein neuer Peroneusapparat.** Der Fußhebeapparat besteht aus einer am Absatz des Schuhs befestigten Blechkappe, die mit mehreren Blattfedern verbunden ist. An diese schließt sich ein Flacheisen an, das ein etwas gekrümmtes, gepolstertes Plättchen trägt, an dem sich ein Riemen befindet zur Befestigung an dem Unterschenkel. Der Apparat — ohne jeden Gummizug — steht vom Fuß nicht seitlich ab.

E. Jul. Thaler: **Zur Diagnose der Darmblutungen.** In dem mitgeteilten Falle mit schweren Darmstörungen und mit Blutungen waren Ascariden die Ursache. Nach Abgehen der Parasiten kam es zur Heilung. Gereicht wurden: morgens in drei Portionen eine

Mischung von 4,0 Chloroform mit 35,0 Sirup. simpl., abends ein Eßlöffel Oleum ricini.

Fritz Tromp (Kaiserswerth a. Rh.): **Ausgebreitetes Hautemphysem nach Mastdarmoperation.** Durch einen Einschnitt auf der Mastdarmschleimhaut wurde ein Geschoß entfernt. Danach zeigte sich ein Emphysem am rechten äußeren Leistenring, am rechten Hodensack, an der ganzen rechten Seite des Rumpfes bis in die Achsel und die Oberschlüsselbeingrube. Allmählich ging es wieder zurück. Es kann sich nur um den Austritt von Darmgasen durch die Incision gehandelt haben. Die Gase müssen entlang dem Samenstrang ausgetreten sein, da das Emphysem in der Umgebung des Leistenkanals zuerst nachweisbar war. Zu einer Infektion des Unterhautzellgewebes kam es nicht.

P. G. Plenz (Charlottenburg): **Zur Ersparung von Gipsbinden.** Wickelt man über den fertigen, noch feuchten Gipsverband eine trockene Gipsbinde, so saugt diese wegen der Hydrophilie des Gipses alle Feuchtigkeit an sich und macht den Verband in Minuten hart und widerstandsfähig. Dadurch erspart man Gipsbinden, denn beim langsamen Trockenwerden des Gipsverbandes nimmt man, da die erst noch zu erwartende Festigkeit unterschätzt wird, zu viel Binden. Der Verfasser verwendet daher nicht mehr die sonst übliche Anzahl Gipsbinden, sondern statt der letzten zwei oder drei feuchten regelmäßig nur eine trockene. F. Bruck.

Die Therapie der Gegenwart, April 1918.

Richter (Berlin): **Kriegskost und Diabetiker.** Was die leichten Diabetiker betrifft, so hat Verfasser mit einer einzigen Ausnahme bei den verschiedenen Kategorien derselben Besserungen gesehen. Diese Ausnahme betrifft die Kombination mit Gicht. In fünf Fällen gichtischer Glykosurie trat sogar eher eine Verschlimmerung ein. Die aufgezwungene Nahrungsbeschränkung hat bei den schweren Diabetikern durchaus keinen günstigen Einfluß gehabt. Die Erfahrungen zeigen, wie recht v. Noorden hat, wenn er davor warnt, in einer für den Augenblick dadurch erreichten Aglykosurie das Heil der Zuckerkranken zu sehen und darüber die schweren Folgen für Gesamtorganismus, Herz, Eintritt eventueller Komplikationen und dergleichen zu vernachlässigen.

Eisenmenger (Hermannstadt): **Der hydrostatische Druck als therapeutische Komponente des Bades.** Mechanische Einflüsse, welche von außen auf unseren Organismus einwirken, rufen eine Reihe von Bewegungen, biologische Funktionen und Veränderungen hervor, deren Eigenart imstande ist, pathologische Zustände zu zerstreuen, herabgesetzte Funktionen zu erhöhen und übergroße auf ein richtiges Maß zu reduzieren. Wir besitzen im Wasserdruck, besonders in dessen variabler Form, einen Heilfaktor von großer Bedeutung und Vielseitigkeit.

Karo (Berlin): **Über die Beeinflussung infektiöser Erkrankungen der Harnorgane durch Eucupin-Terpentin-Injektionen bei interner Verabfolgung von Buccosperin.** Die kombinierten Eucupin-Terpentin-Injektionen sind, namentlich in Verbindung mit Buccosperin, ein hervorragendes Mittel, die Gonorrhöe des Mannes wesentlich abzukürzen und das Auftreten von Komplikationen zu verhüten. Sie sind bei bestehenden Komplikationen der Gonorrhöe die Methode der Wahl. Die kombinierten Eucupin-Terpentin-Injektionen finden aber bei nichtgonorrhoischen Erkrankungen der Harnwege ein überaus dankbares Indikationsgebiet.

Chajes (Schöneberg): **Die Therapie der Bartflechte.** In vielen Fällen ist eine Abortivkur möglich, wenn man mehrmals tägliche Waschungen mit 1%iger wäßriger Sublimatlösung anwenden läßt. Will man Salben anwenden, so beginne man mit milden 3- bis 5%igen Schwefelsalben eventuell unter Zusatz von ebensoviel Acidum salicylicum. Besteht bereits eine tiefe Trichophytie, so ist vor allem die Anwendung feuchter Wärme indiziert. Die Behandlung der Kopftrichophytie ist ebenso. Die Bartflechten sind die Domäne der Röntgenbehandlung. Die Hauptwirkung derselben besteht in der Epilation; eine pilztötende Wirkung scheint sie nicht zu besitzen.

Mendel (Essen): **Bulbus Scillae, ein zu Unrecht vernachlässigtes Herzmittel.** Mit der besseren Circulation im Lungenkreislauf und der besseren Durchblutung der Schleimhäute vermindern sich bei Emphysem auch die katarrhalischen Erscheinungen, ohne daß wir der Meerzwiebel eine direkt expektorierende Heilwirkung zuzuschreiben brauchen. Eine Wirkung der Scilla in therapeutischen Dosen auf die Nieren und ihre Funktion ist nach keiner Richtung hin festzustellen und deswegen auch eine Schädigung sowohl der tubulären wie der glomerulären Nierenelemente mit Sicherheit auszuschließen. Die Kombination von Scilla und Codeinum phosphoricum hat sich als eine besonders glückliche und wirksame erwiesen. Von besonderer Bedeutung für eine erfolgreiche Scillabehandlung sind die jedem einzelnen Fall anzupassenden diätetischen Vorschriften. Häufig werden wir zu einer intermittierenden und nicht selten sogar zu einer kontinuierlichen Scillabehandlung gezwungen sein. Scilla ist, in therapeutischen Dosen gereicht, frei von schädlichen Nebenwirkungen und eignet sich, da eine Gefahr der Cumulation nicht besteht, auch zur intermittierenden und fortgesetzten Behandlung.

Jacobsohn (Charlottenburg): **Die Heilung der Homosexualität im Lichte der Steinachschen Forschungen.** Zusammenfassende Übersicht.

Meyer (Berlin): **Wie sollen die Bartflechten behandelt werden?** Es empfiehlt sich, bei jedem der genannten Krankheitsbilder ausnahmslos die Terpentinölbehandlung nach Klingmüller anzuwenden. Da, wo die Möglichkeit gegeben ist, werden wir die Terpentinölbehandlung mit anderen Methoden kombinieren, um dadurch die für den gewünschten Heilerfolg erforderliche Zeit abzukürzen. Hierzu eignen sich am besten die Röntgenstrahlen, die in Form einer filtrierten harten Strahlung in Anbetracht der hohen Radiosensibilität der Haarpapille gerade dieser Strahlenart gegenüber appliziert werden sollen. Reckzeh.

Therapeutische Notizen.

Schmidt berichtet über **Sudian und Sanguinal bei Lungentuberkulose.** Diejenigen Patienten, bei denen trotz der Liege-Luftkur der Erfolg nicht so recht zufriedenstellend war, wurden mit Sudianeinreibungen und mit innerlicher Darreichung von Sanguinalpräparaten (Krewel) behandelt. Auf Blutarmut, Nachtschweiße und Drüsenschmerzen wurde besonderes Gewicht gelegt. (Schmidt versteht unter Drüsenschmerzen verschiedene Schmerzempfindungen, die meist in der Gegend zwischen den Schulterblättern angegeben werden und wohl auf Hilusaffektionen zu beziehen sind.) In einigen Fällen von Halslymphdrüsen wurde eine verhältnismäßig rasche Verkleinerung unter Sudianbehandlung gesehen. Schneller war noch eine Verminderung der Nachtschweiße zu beobachten. Am raschesten und erfolgreichsten war die Wirkung des Sanguinals auf die Blutarmut. Das Mittel wurde mit Guajacol oder Kreosot kombiniert. Es wurden im ganzen 42 Fälle der kombinierten Behandlung mit Sanguinal-Guajacol-Sudian unterworfen. Bei zwei Kranken wurde kein Erfolg erzielt, von denen der eine bald starb, der andere wegen fortschreitender Tuberkulose als dienstuntauglich entlassen wurde. Ein völliges Schwinden der Hilusschmerzen erfolgte in 12, eine wesentliche Besserung in 13, eine geringe in 10 Fällen. Die Nachtschweiße verschwanden völlig in 30 Fällen, sehr gebessert wurden 8, nicht gebessert 2 Fälle. In den 40 mit Sanguinal behandelten Fällen von Blutarmut konnte eine Besserung überall erreicht werden. (D. militärärztl. Zschr. 1918, H. 7 u. 8.) W.

Bücherbesprechungen.

H. Schottenbach, Studien über den Hirnprolaps. Mit besonderer Berücksichtigung der lokalen posttraumatischen Hirnschwellung nach Schädelverletzungen. Monograph. a. d. Grenzgeb. d. Neurol. u. Physiol. H. 14. Berlin 1917. Julius Springer. 80 Seiten. M 7,60.

Der Krieg mit den häufigen Schädelverletzungen hat die noch umstrittene Frage nach der Entstehung der Hirnprolapse zu einer besonders wichtigen gemacht. Auf Grund sehr eingehender Untersuchungen an vier Fällen kommt Verfasser zu der Ansicht, daß nur der primäre, unmittelbar nach Eröffnung der Schädelkapsel entstehende Vorfall von Hirnsubstanz auf eine Drucksteigerung im Schädelraum zurückzuführen ist, während der sekundäre, erst mehr oder weniger später nach Eröffnung des Schädels auftretende Hirnprolaps bedingt ist durch eine allmählich sich ausbildende lokale Volumenvermehrung infolge septischer oder aseptischer Entzündung. Dem Hirnödem wird nur eine untergeordnete Bedeutung zugesprochen. Da die Abhandlung sehr eingehende Erörterungen über die in der Literatur niedergelegten Anschauungen über den Hirnvorfall und Betrachtungen über die physikalischen Verhältnisse enthält, dürfte sie eine wichtige Grundlage für alle weiteren Bearbeitungen des Themas bieten.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Adolf Strümpell, Die Schädigungen der Nerven und des geistigen Lebens durch den Krieg. Leipzig 1917, F. C. W. Vogel. 30 Seiten. M 1,50.

Kurzer, aber inhaltreicher Vortrag über die Psychoneurosen des Krieges, in dem Laien und auch wohl Praktikern klug und eindringlich über die Psychologie der Kriegserlebnisse und ihre krankhaften Reaktionen gesprochen wird. Kurt Singer.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 15. April 1918.

Fischer: **Neuere anatomische und experimentelle Untersuchungen über Arteriosklerose.** Arbeiten von Thoma haben zuerst auf die Bedeutung der mechanischen Verhältnisse für die Entstehung der Arteriosklerose und die Schädigung der Intima hingewiesen. Nach seiner Ansicht sollte durch die zu große Dehnbarkeit der Gefäßwand eine Stromverlangsamung eintreten, die ihrerseits eine kompensatorische Wucherung der Intima hervorrufe, um das Strombett zu verengern. Diese Arbeiten ließen sich nicht in vollem Umfange aufrechterhalten, insbesondere ist es nicht richtig, daß Erweiterung des Gefäßes zu Intimawucherung führen muß. Es kommen auch Erweiterungen von Gefäßen ohne Intimawucherung vor. Die wechselnde Weite der Gefäße ist ja auch in hohem Maße von der Funktion des betreffenden Gliedes, von Nerveneinflüssen und anderen Umständen abhängig. Eine viel wichtigere Rolle für die Entstehung der Arteriosklerose spielt der Blutdruck, von dessen Höhe die Dicke der Gefäßwand abhängig ist. Von großer Bedeutung ist die funktionelle Überlastung des Gefäßsystems und degenerative Veränderungen an den Gefäßen. Von fundamentaler Wichtigkeit ist die Abgrenzung der Lues, der Mesaortitis luetica, von der Arteriosklerose, die beide streng voneinander zu trennen sind. Nicht jede Intimaverdickung ist arteriosklerotischer Natur. Man unterscheidet eine degenerative Wucherung der Intima und eine hyperplastische. Bei der letzteren besteht eine außerordentliche Hyperplasie der elastischen Membran, die bei der degenerativen Wucherung fehlt. Hier tritt der degenerative Prozeß, bestehend in fettigem Zerfall und Kalkablagerung, mit Regelmäßigkeit nur in der elastisch-muskulösen Schicht ein, die Virchowsche besondere Unterscheidung der Intimaverfettung ist unberechtigt. Diese Fettflecken treten schon sehr frühzeitig in den Gefäßen auf und sind von der Arteriosklerose nicht zu unterscheiden. Sie finden sich auch in der elastisch-muskulösen Schicht der Herzklappen. Die Degeneration betrifft also immer dieselbe Schicht der Gefäßwand. Für die Mediaveränderungen ist die Kalkablagerung charakteristisch, die reichlicher ist bei Arterien von elastischem Typus (Aorta), weniger reichlich bei solchen von muskulösem Typus (Extremitätenarterien). Die Kalkablagerung ist abhängig von funktionellen Momenten, sie tritt am häufigsten ein bei ganz ruhig liegenden Gefäßen, wie den Beckenarterien. Sie ist schon vom 15. Lebensjahr an zu finden und sie zeigt sich in der Weise, daß sich das Bindegewebe und das elastische Gewebe mit Kalk beschlagen. Experimentelle Untersuchungen an Kaninchen mit Adrenalin rufen zwar Veränderungen der Gefäßwand hervor, die aber nicht mit Arteriosklerose identisch sind, da hier die Verkalkungen im Gegensatz zur Arteriosklerose in Nekrosen der Media auftreten. Ebenso hat man auch mit Digalen, Nicotin, Alkohol und anderen Giften keine echte Arteriosklerose erzeugen können. Ähnlicher sind die Veränderungen bei Cholesterinfütterung, bei der sich Cholesterinsterne in der Intima ablagern. Es ist nicht sicher, ob toxische Einflüsse reine Arteriosklerose erzeugen können; alimentäre Gefäßerkrankungen infolge abnormer Ernährung zeigen mit ihr größere Verwandtschaft. Ob es eine Abnutzungsarteriosklerose infolge von abnormer Steigerung des Blutdrucks gibt, ist ebenfalls durch das Tierexperiment (Aortenkompression) nicht erwiesen. Die Ernährung spielt wohl eine Rolle bei der Entstehung, und anatomische Untersuchungen beim Menschen haben auch die Bedeutung funktioneller Momente (Überanstrengung der Gefäßwand) erwiesen. Die Arteriosklerose ist abhängig von individuellen Verschiedenheiten, ungünstige Bedingungen, wie Unterernährung, toxische Schädigungen und anderes, fördern sie. Die arteriosklerotischen Knoten finden sich besonders dort, wo die Gefäßwand besonders in Anspruch genommen wird. So ist z. B. gewöhnlich die linke Arteria femoralis stärker verändert, wenn das rechte Bein gelähmt ist, besonders stark sind die Veränderungen der Arteria pulmonalis bei gesteigertem Druck im kleinen Kreislauf. Die funktionelle Überlastung spielt eine sehr wesentliche Rolle, sie wirkt schädigend auf das Bindegewebe und die elastischen Fasern der Gefäßwand, und wo Zug und Druck besonders einwirken, da findet auch stärkere Kalkablagerung statt, auch in anderen Organen. Seelische Aufregungen, sexuelle Momente, Überarbeitung werden theoretisch als Ursachen angenommen, nachweisen läßt sich aber ihr Einfluß nicht. Die Bedeutung der funktionellen Überanstrengung ist dagegen ziemlich sichergestellt. Die Gefäßwand reagiert mit Aufblätterung des elastischen Gewebes, dann tritt Degeneration ein, wobei auch toxische Momente und Krankheiten eine Rolle spielen. Verfettung und Kalkablagerung beginnen schon in der Jugend und nehmen regelmäßig mit dem Alter zu. Die fettige Usur findet sich schon bei Säuglingen, vom achten Lebensjahre an hat sie jeder Mensch. Am häufigsten ist sie an der Coronararterie. Mönkeberg fand die Coronararterie im anatomischen Sinne erkrankt bei 46% von verwundeten oder erkrankten Soldaten, dagegen bei 62% von solchen, die nicht k. v., also in irgendwelcher Weise schon vorher erkrankt waren. Im 45. Lebensjahr ist die Arteriosklerose schon bei 100% nachweisbar. Die Elastizität der Aorta nimmt im gleichen Verhältnis ab, wie die Jahre zunehmen, und gleichzeitig vermehrt sich die Ablagerung von Fett und Kalk. Von großer Bedeutung sind toxische Schädlichkeiten und Infektionen, und so findet sich auch die fettige Usur bei Säuglingen zusammen mit Infektionskrankheiten. Die Wirkung von Alkohol und Tabak ist nicht sicher, die Arteriosklerose tritt bei frommen Muselmanen, die keinen Alkohol trinken, in derselben Häufigkeit auf wie bei uns. Sie ist eine degenerative Erkrankung des Gefäßsystems. Wichtig bei ihrer Entstehung ist funktionelle Überanstrengung der Gefäßwände, eine große Rolle spielen alle Momente, die deren Leistungsfähigkeit belasten. Hainebach.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 22. März 1918.

O. Kurz und R. Bauer: **Über ulceröse Endokarditis.** O. Kurz weist auf die zunehmende Zahl der Endokarditiden hin. In den vielen Fällen von ulceröser Endokarditis, die er beobachtet hat, ist die Temperatur immer subfebril gewesen, hat höchstens 38° erreicht, der Verlauf war also wie der der Endocarditis lenta. Vom März 1916 bis Februar 1918 wurden 69 Herztodesfälle obduziert, darunter 49 Endokarditiden. Von diesen entfielen 10 auf abgelaufene Prozesse, 39 auf akute, meist rezidivierende Prozesse, und zwar 11 verrucöse und 28 ulceröse, maligne Formen. Unter den elf verrucösen Formen waren drei mit sicheren Zeichen abgelaufener ulceröser Endokarditis. Während 1916 20 Herztodfälle waren, waren es 1917 40 solcher Fälle; im Jahr 1916 waren 4 ulceröse Endokarditiden, 1917 21. Wegen des eigenartigen Verlaufs wird zweiffellos die Krankheit sehr häufig nicht erkannt. Schottmüller hat schon 1903 die Endocarditis lenta als die häufigste nach der rheumatischen Endokarditis beschrieben; nach den Erfahrungen K.s ist sie bei Soldaten, welche längere Zeit im Feld waren, die häufigste Endokarderkrankung. Bei fast allen Fällen handelt es sich um alte Vitien und der physikalische Befund entspricht diesen Vitien; für den recenten Prozeß spricht die geringe Temperatursteigerung, ferner die eigenartige Blässe der Patienten und das Auftreten von Embolien, welche zu Infarkten führen. Perikarditis ist seltener als bei der verrucösen Form: Hautblutungen sind sehr selten, häufiger Nasenbluten. Pulsarhythmien sind häufig, jedoch nur im Verlauf einer längeren Beobachtungszeit zu sehen. Die Blutuntersuchung ergab keine eindeutigen Resultate; der als Erreger bezeichnete Streptococcus viridans wurde nie gefunden, vielleicht weil er bei den Fällen mit niedriger Temperatur nur in geringen Mengen im Blut kreist. Dekompositionserscheinungen kommen vor, sind aber geringfügig: leichte Stauungserscheinungen in Lungen, Leber, Milz, leichte Ödeme. Der Ausgang ist auch in protrahierten Fällen immer letal. Der Prozeß spielt sich fast immer an den Aortenklappen ab.

G. Singer: Die von Schottmüller 1903 beschriebene Krankheit ist eine Erkrankung sui generis und ausschließlich durch den Streptococcus viridans hervorgerufen. Wo kein Streptococcus viridans gefunden wird, darf man nicht von Endocarditis lenta sprechen, sondern von rezidivierender Endokarditis, die durch andere Bakterien hervorgerufen wird. Die Züchtung des Streptococcus viridans ist mühsam und schwierig, und wenn nicht die notwendige Sorgfalt angewendet wird, entgeht er dem Nachweis. Die Endocarditis lenta ist häufiger, als wir wissen; viele Fälle entgehen der klinischen Bewertung aus Mangel an Symptomen. Er hat Fälle gesehen, wo wegen des schlechten Aussehens, subfebriler Temperatur usw. Phthise angenommen wurde, während die Obduktion die Endokarditis aufdeckte. Die Endocarditis lenta steht in untrennbarem Zusammenhang mit dem Gelenkrheumatismus, ist aber nicht, wie Schottmüller annahm, eine sekundäre Erkrankung der durch rheumatische Endokarditis veränderten Klappen, sondern eine primäre Erkrankung.

R. Paltauf macht darauf aufmerksam, daß bei erkrankten Klappen neuerliche Erkrankungen sehr häufig sind. Nicht nur die veränderte Oberfläche, sondern auch die reichliche Vascularisation begünstigt die Ansiedelung von Bakterien. In einem Fall, der als Sepsis imponierte, fand man im Blut Paratyphusbacillen. Bei der Obduktion

fand man an den Klappen des stenosierten Mitralostiums frische Auflagerungen und in denselben Paratyphusbacillen. Auch andere Bakterien können solche rezidivierende Prozesse erzeugen.

R. Kaufmann bestätigt die außerordentliche Häufigkeit der Endokarditiden. Auf seiner Herzstation hatte er März 1918 40 Fälle von Endokarditis. Er wendet sich energisch dagegen, daß Herzkranke für den Dienst mit der Waffe, sogar für den Frontdienst tauglich erklärt werden. Nicht mehr als 4% der Soldaten, welche an Herzklappenfehler leiden und damit ins Feld ziehen, ertragen die Beschwerden längere Zeit ohne schwere Störungen.

Rundschau.

Brief aus Zürich.

Die allgemeine Not steigert sich auch in unserem neutralen Lande und das Interesse und das Pflichtgefühl des Ärztestandes drängen zur Aussprache über die Ernährungsfrage. Die schweizerische Ärztekommission hat damit den Anfang gemacht und ist beim Bundesrat vorstellig geworden. Vom hygienischen Standpunkt aus hat sie Postulate gestellt, um das unzulänglich Vorhandene möglichst vor mißbräuchlicher und unrationeller Verwendung zu schützen. Die alkoholische Gärung vernichtet kostbare Nährstoffe zugunsten eines gefährlichen Luxusmittels und soll deshalb beschränkt werden. Der Antrag geht dahin: 1. die Verwendung von Gerste, Mais, Reis, Hirse usw. zur Bierbrauerei total zu verbieten; 2. die Verwendung von Zwetschgen, Kirschen, Trestern zur Branntwein-, von Obst zur Most- und von Trauben zur Weinerzeugung möglichst einzuschränken. Um die rasch verderbenden Früchte zu retten, sollen Konservierungsmittel, insbesondere Dörranlagen rechtzeitig in ausreichendem Maße vorbereitet werden. Zugleich soll eine Beschränkung des Alkoholverkaufs in den Wirtschaften täglich auf je zweimal zwei Stunden stattfinden. In der und durch die Armee sei der Bekämpfung des Alkoholismus vermehrte Aufmerksamkeit zu schenken, indem der Behandlungszwang zum mindesten für die jüngeren Jahrgänge durchgeführt wird etwa in der Art, wie die Geschlechtskrankheiten bekämpft werden.

Neben diesen Kriegsmaßnahmen zu sofortiger Durchführung sollen die von Laienseite in der Bundesversammlung eingebrachten Motionen zur Bekämpfung des Alkoholismus in Friedenszeiten vom Ärztestand warme Unterstützung finden. Wenn diese Anregungen in die Praxis umgesetzt werden, so wird der lange Krieg mit seinen demoralisierenden und schwächenden Folgen auch etwas Gutes nach sich ziehen.

Die Besprechung der Ernährungsfrage in der Zürcher kantonalen Ärztegesellschaft galt in Ergänzung zu den obigen Anregungen der rationellen Verwendung und Bereitung der vorhandenen Nahrungsmittel. Die Schweiz besitzt in ihrem großen Viehbestande Eiweiß genug, hat auch ziemlich viel Fett, dagegen besteht ein großer Mangel an Kohlehydraten. Die Tatsache, daß man viel weniger Eiweiß braucht, als früher angenommen, bringt uns keine Hilfe, da der Ersatz der mangelnden Kohlehydrate durch Fleisch untunlich ist. Der vermehrte Anbau von Getreide, Kartoffeln und Gemüse aller Art hat auch seine Grenzen, da unsere Landwirtschaft an Arbeitermangel leidet und für diese Produktion gar nicht mehr eingerichtet ist. So bleibt uns nur übrig, das wenige richtig auszunutzen. Die Referenten empfehlen denn auch ein sorgfältiges Kochen entweder im großen durch Volksküchen oder dann individuell mit Hilfe der Kochkiste. Auf das sorgfältige Kauen (Fletschern) wird mit Nachdruck hingewiesen. Die nötige Aufklärung soll den breiten Schichten Rat geben. Für die Obsternten sollen überflüssige städtische Kräfte aufs Land. Es ist zu hoffen, daß die Aussprache nicht ohne Früchte bleiben werde.

Auch ein anderes Tractundum: Teuerungszuschlag zu den Arzttaxen ist die Folge des Krieges und der damit zusammenhängenden Geldentwertung. Sachlich-wirtschaftlich wäre die beantragte Erhöhung um 20% wohl begründet; Erwägungen ethischer Natur verhalfen dem Antrag des Vorstandes zur Mehrheit, zurzeit, der allgemeinen Notlage Rücksicht tragend, darauf zu verzichten. Das gute Beispiel, daß eine wohlorganisierte Gewerkschaft, wenn man so sagen darf, in Zeiten der rücksichtslosesten Wirtschaftskämpfe auf ihr gutes Recht zu verzichten versteht, um die Not und die allgemeine Unzufriedenheit nicht ohne zwingenden Grund zu steigern, wäre der Nachahmung wert.

Nach langen Vorbereitungen, welche durch den Krieg arg gestört wurden, wird die schweizerische Unfallversicherungsanstalt am 1. April ihren Betrieb eröffnen. Die Beziehungen zu dem Ärztestand wurden durch den Abschluß eines Tarifes geregelt und durch die Vereinbarung eines Arztvertrages ergänzt. Die kantonale Ärztegesellschaft nahm letztere einstimmig in der Form eines Kollektivvertrages an. Hervorzuheben ist, daß Nichtmitglieder, denen der Beitritt gesetzlich gewährleistet ist, zu keinen vorteilhafteren Bedingungen entschädigt werden dürfen. Die gesetzlich vorgeschriebenen Entscheidungen durch Schiedsgericht können nach Vertrag erst angerufen werden, nachdem für die Mitglieder durch Vermittelung der ärztlichen Organisation keine befriedigende Lösung erzielt werden kann.

Um der Konkurrenz durch die öffentlichen Spitäler gegenüber der Privatbehandlung zu Hause und in Privatkliniken einigermaßen zu begegnen, wurden Verhandlungen gepflogen, um an die Stelle des bestehenden Gesamtpauschals für Verpflegung und Behandlung in der Form einer festen Spitaltaxe eine differenziertere Berechnung zu erzielen. Die Direktion der Unfallversicherungsanstalt willigte ein, bei Beschränkung der Tagestaxe eine besondere Entschädigung für die operativen Eingriffe zu gewähren. Unglücklicherweise wurde diese glückliche Lösung das Opfer mancher Mißverständnisse, sodaß die Ärzte mancherorts selbst dagegen Opposition machten, wodurch die a priori eher ablehnende Haltung der Regierungen, welche allein zuständig sind, Unterstützung fand. Die Zukunft wird zeigen, ob auf dem wohlbegründeten vorgezeichneten Wege ein Fortschritt doch noch eintritt.

Die neuen Aufgaben, welche die Durchführung des Unfallversicherungsgesetzes durch die Einbeziehung der Nichtbetriebsunfälle und der durch gewerbliche Hilfe verursachten Krankheiten dem Ärztestand bieten, werden sich nur allmählich durch bessere Vor- und Weiterbildung auf der Universität und durch Fortbildungskurse lösen lassen. Möchte nur ein baldiger Friede die nötige Ruhe dazu bald bringen. Häberlin.

Sitzung der Ärztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin.

Am 4. Mai trat die Ärztekammer zu ihrer zweiten diesjährigen Tagung zusammen. Den Hauptinhalt der Verhandlungen bildete „die zukünftige Gestaltung der kassenärztlichen Verhältnisse in Groß-Berlin“, über die Herr Geh. San.-Rat Dr. Kathe im Anschluß an eine Reihe von ihm aufgestellter Leitsätze berichtete. Er wies darauf hin, daß schon während des Krieges mit einer erheblichen Erhöhung der Versicherungsgrenze für Versicherungspflichtige und -berechtigte zu rechnen sei, daß die obligatorische Einführung der Familienversicherung, die durch den Krieg herbeigeführte soziale Umschichtung, die aus vielen früher selbständigen Existenzen unselbständige und damit der Versicherungspflicht unterliegende gemacht habe, auf die wirtschaftliche Lage des ärztlichen Standes in seiner Gesamtheit den größten Einfluß ausüben werde.

Alle diese Momente werden bewirken, daß die Erträgnisse aus der kassenärztlichen Tätigkeit den wesentlichsten Bestandteil der ärztlichen Einnahmen darstellen werden, und daß viele Ärzte, die bisher in freier Praxis ihren Beruf ausübten, in Zukunft auch auf kassenärztliche Tätigkeit angewiesen sein werden. Das mache es der Ärzteschaft zur Pflicht, einmal für eine auskömmliche Bezahlung der kassenärztlichen Tätigkeit, dann aber auch für die Zulassung einer möglichst großen Anzahl von Ärzten zur Kassenpraxis einzutreten. Auf die augenblicklich im Gange befindlichen Vertragsverhandlungen zwischen Kassenärzten und Krankenkassen in Groß-Berlin hinweisend, bezeichnete der Berichterstatter das von der Kasse bis jetzt gebotene Honorar von 7,50 M für das Jahr und den Kopf des versicherten Mitgliedes als viel zu niedrig. Ferner verlangte er bei Einführung der Familienversicherung die Zulassung aller Ärzte, die unter den vereinbarten Bedingungen zur Behandlung von Familienangehörigen bereit sind. Der Berechnung des Honorars sollte nach dem Leitsatze des Berichterstatters die preußische Gebührenordnung zugrunde gelegt werden; ein aus der Kammer heraus gestellter Antrag, daß für jedes einzelne Familienmitglied dasselbe Honorar gezahlt werden solle, wie für das Familienhaupt, fand die Zustimmung der Kammer; desgleichen ein Antrag, daß überall dort, wo jetzt bereits Familienversicherung besteht, der Anschluß an die freie Arztwahl einzuführen ist, und zwar mit Geltung vom Jahre 1919 ab und unter eventueller Entschädigung der bisher tätigen Ärzte. Die Dauer der neuen Verträge wird unter gewissen Voraussetzungen auf fünf Jahre festgelegt. Eine lebhafte Erörterung schloß sich an den fünften Leitsatz des Berichterstatters, der die ärztliche Koalitionsfreiheit und die Beziehungen der kassenärztlichen Organisationen zur Groß-Berliner Vertragskommission der Ärztekammer zum Inhalt hat. Zum näheren Verständnis der dazu gefaßten Beschlüsse sei folgendes vorausgeschickt. Bei den bisherigen Verhandlungen ist von seiten der

Kassen die Forderung gestellt worden, die vereinbarten Grundsätze — das heißt den Mantelvertrag — sowie die auf den Grundsätzen aufgebauten Kassenarztverträge keiner anderen Körperschaft mehr zur Genehmigung oder auch nur zur Begutachtung vorzulegen. Auf seiten der ärztlichen Unterhändler war man gewillt, dieser Forderung in gewissem Umfange Rechnung zu tragen, wobei man sich darauf berief, daß auch das Reichsabkommen vom 23. Dezember 1913 die Genehmigung eines vom Vertragsausschuß abgeschlossenen Vertrages durch eine andere Körperschaft ausschließt. Um einer Sprengung der ärztlichen Organisation vorzubeugen, erklärte sich der Kammervorstand, vorbehaltlich der Zustimmung der Kammer, damit einverstanden, daß das Genehmigungsrecht der Vertragskommission in ein solches der Begutachtung umgeändert wurde, allerdings unter der Voraussetzung, daß drei Mitglieder der kassenärztlichen Organisation sich an der Arbeit der Vertragskommission beteiligen und daß sowohl der Mantelvertrag wie auch die Kassenarztverträge zur Prüfung vorgelegt werden. Da bestimmte Zusagen seitens der kassenärztlichen Organisation zu diesen Forderungen noch nicht vorlagen, wurde seitens des Vorstandes folgender Antrag eingebracht und fast einstimmig angenommen: „Der Kammervorstand betrachtet die von ihm gemachten Vorschläge als ein unteilbares Ganzes und bittet die Kammer um ihre Zustimmung dazu. Für den Fall der Ablehnung durch den Centralverband der Kassenärzte zieht der Vorstand seine Zugeständnisse zurück."

In seinem letzten Leitsatze behandelte der Berichterstatter die Frage der Versicherung der Kassenärzte gegen Tod, Alter, Invalidität und Krankheit und befürwortete eine die Durchführung dieses Planes sicherstellende Bestimmung in den Satzungen der kassenärztlichen Organisation.

Die von der Kammer angenommenen Leitsätze haben etwa folgenden Wortlaut:

1. Die bevorstehende Erweiterung der Versicherungsgrenze für Versicherungspflichtige und -berechtigte, ferner die mit Sicherheit zu erwartende Einführung der obligatorischen Familienversicherung und die Ausdehnung des Versicherungszwanges auf bisher von ihm nicht erfaßte Bevölkerungsschichten werden die wirtschaftliche Lage des ärztlichen Standes in Zukunft noch viel mehr beeinflussen, als das bisher schon der Fall war. Daraus erwächst der gesetzlichen Standesvertretung der Ärzteschaft die Pflicht, zu den Beziehungen zwischen Kassenärzten und Versicherungsträgern in materieller und individueller Hinsicht Stellung zu nehmen.

2a. Die wirtschaftliche Lage des ärztlichen Standes wird in Zukunft im wesentlichen abhängen von den Erträgnissen der kassenärztlichen Tätigkeit. Die kassenärztlichen Honorare müssen den berechtigten Ansprüchen der Ärzte genügen.

Dieses Ziel ist zu erreichen, wenn die ärztlichen Honorare in ein bestimmtes Verhältnis zu den gesetzlich höchstmöglichen Einnahmen der Krankenkassen gebracht werden. Die von den Vertretern der hiesigen Krankenkassen bisher gemachten Honorarangebote bleiben weit hinter den berechtigten Anforderungen der Ärzteschaft zurück.

2b. Es ist eine Vermehrung der Kassenärzte anzustreben, und zwar unter besonderer Berücksichtigung derjenigen Ärzte, die durch mehrjährige Abwesenheit von Berlin eine materielle Einbuße erlitten haben.

3. Bei Einführung der Familienversicherung ist zu verlangen, daß allen zur Behandlung von Familienangehörigen unter zu vereinbarenden Bedingungen bereiten Ärzten die Möglichkeit gegeben wird, daran teilzunehmen.

Die Art der Honorierung für die Behandlung der Familienangehörigen ist derart zu gestalten, daß für das einzelne Familienmitglied dasselbe Honorar gezahlt wird wie für das Familienhaupt.

Wo bereits Familienversicherung besteht, ist ebenfalls der Anschluß an die allgemeine freie Arztwahl einzuführen unter eventueller Entschädigung der bisher dort tätigen Ärzte und mit Geltung vom 1. Januar 1919.

Eine eventuelle Karenzzeit soll möglichst kurz bemessen werden.

4. Die Dauer der abzuschließenden Verträge ist, eine befriedigende Regelung der Verhältnisse zwischen Ärzten und Krankenkassen vorausgesetzt, auf höchstens fünf Jahre zu bemessen, wobei vertraglich festgelegt werden muß, daß für den Fall der Erweiterung des Kreises der Versicherungspflichtigen und -berechtigten für diese neue vertragliche Vereinbarungen Platz zu greifen haben.

5. Jedem Versuch der Krankenkassen, auf die ärztliche Koalition Einfluß zu gewinnen, ist der entschiedenste Widerstand entgegenzusetzen; die innere und äußere Ausgestaltung der Koalition ist einzig und allein Sache der Ärzteschaft.

Die Ärztekammer erwartet deshalb, daß alle Abmachungen, welche die Beziehungen zwischen Kassenärzten und Krankenkassen vertraglich regeln (Grundsätze und Kassenarztverträge), rechtzeitig vor ihrem Abschluß dem Ärztekammervorstand beziehungsweise der Vertragskommission zur Prüfung vorgelegt werden.

6. Die Ärztekammer hält es für wünschenswert, daß die Satzung des Centralverbandes der Kassenärzte eine Bestimmung enthält, wonach alle Kassenärzte verpflichtet sind, behufs Versicherung gegen Tod, Alter, Invalidität und Krankheit in einen Abzug vom kassenärztlichen Honorar zu willigen.

Einen weiteren Punkt der Tagesordnung bildete „die Stellungnahme zu dem Gesetzentwurf einer Reichsumsatzsteuer", über den Herr San.-Rat Dr. Joachim berichtete. Dieser Gesetzentwurf sieht auch eine Umsatzsteuer für die Einnahmen vor, die aus einer Tätigkeit herrühren, die auf geistigem Können aufgebaut ist, wie die des Rechtsanwalts, Arztes, Künstlers usw. Darin ist eine Gleichstellung der ärztlichen Tätigkeit mit einer Ware zu erblicken, was eine Herabsetzung des Berufs bedeuten würde. Ferner würde der für die Besteuerung des Umsatzes notwendige Nachweis desselben eine sehr exakte Buchführung notwendig machen; nach einer vom Bundesrat gegebenen Anweisung steht den Behörden das Recht zur Einsicht in die Bücher zu, was eine Preisgabe des Berufsgeheimnisses zur Folge haben könne. Aus diesen Gründen und mit Rücksicht darauf, daß nach den Berechnungen des Berichtserstatters das Erträgnis dieser Umsatzsteuer von sämtlichen deutschen Ärzten sich höchstens auf 2 bis 3 Millionen Mark belaufen würde, beantragt er folgende von der Ärztekammer angenommene Entschließung:

„Die Ärztekammer spricht sich aus ideellen und materiellen Gründen gegen die Heranziehung der Ärzte zur Umsatzsteuer aus und beauftragt ihren Vorstand, unverzüglich die Mitglieder des Reichshaushaltsausschusses über die tatsächlichen Verhältnisse aufzuklären und um Ablehnung der Versicherungsvorlage, soweit der ärztliche Beruf in Frage kommt, zu bitten." I. St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Das Kaiserliche Gesundheitsamt hat Untersuchungen über das quantitative Verhältnis der in Hirn und Rückenmark von Rind, Schwein und Kalb enthaltenen Nährstoffe angestellt. Dabei hat sich ergeben, daß der Eiweißgehalt dieser Organe etwa der Hälfte des im normalen Schlachtfleisch enthaltenen Eiweißes entspricht, daß dagegen der Fettgehalt ein außerordentlich hoher ist, nämlich im Gehirn 8,2 bis 12,1, im Rückenmark 18,7 bis 25 % beträgt. Dies Resultat läßt es naheliegend erscheinen, diese fettreichen Organe als Nahrungsmittel für besondere Kranke (z. B. Diabetiker) zu verwenden, statt sie der allgemeinen Fleischversorgung zuzuführen.

Auf Grund der Angaben des „Internationalen statistischen Jahrbuches" sind vom Gesundheitsamt statistische Ergebnisse der Bevölkerungsbewegung in einigen feindlichen ausländischen Staaten für die Kriegsjahre zusammengestellt worden. Im Jahre 1915 ist die Zahl der Eheschließungen in England um über 60 000 gegenüber dem Vorjahr angestiegen, während in Italien eine fast gleich große Abnahme in der nämlichen Zeit eingetreten ist. Die Ursache dieser Verschiedenheit ist darin zu suchen, daß in England die im Jahre 1915 eingeführte Wehrpflicht auf die unverheirateten Männer bis zum 41. Jahre beschränkt wurde. In allen kriegführenden Ländern ist im Jahre 1915 ein geringer Rückgang der Geburten von einigen Prozent eingetreten. Infolge der Abwesenheit zahlreicher Männer in den mittleren Altersklassen ist die Zahl der Sterbefälle durch Selbstmord bedeutend zurückgegangen, dagegen ist die Zahl der Tuberkulosesterbefälle bedeutend angestiegen. Ebenso hat zugenommen die Zahl der Sterbefälle bei einigen, vorzugsweise im Kindesalter und im Greisenalter vorkommenden Krankheiten, wie Masern, Diphtherie und Meningitis einerseits und Altersschwäche andererseits.

In den letzten Wochen sind in verschiedenen Gegenden Trichinoseerkrankungen in großer Zahl festgestellt worden. Die krankmachenden Fleischwaren, Schinken und Wurst, stammten aus ehemals russischen Gebietsteilen und aus Belgien. Es wird daher davor gewarnt, Auslandsfleisch anders als in gut gekochtem oder durchgebratenem Zustande zu genießen.

Berlin. Geh. San.-Rat Dr. Graeffner, leitender Arzt des Friedrich-Wilhelm-Hospitals und der Siechenanstalten, Mitherausgeber der „Zeitschrift für Balneologie", ist, 65 Jahre alt, gestorben.

Das Centralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen veranstaltet unter der Mitwirkung der Sanitätsämter des Garde- und III. Korps in der Zeit vom 27. Mai bis 27. Juni 1918 eine Vortragsreihe über Dienstbeschädigung und Rentenversorgung im Kaiserin-Friedrich-Haus.

Berlin. Zum Prosektor des Charlottenburger Krankenhauses Westend wurde der Prosektor am Pathologischen Institut in Leipzig, Prof. Dr. Versé gewählt.

Hochschulnachrichten. Halle a. S.: Prof. Wetzel (Breslau) ist als Abteilungsvorsteher an das Anatomische Institut berufen worden. — Münster: Priv.-Doz. Dr. Többen (gerichtliche Psychiatrie) hat den Professortitel erhalten. — Straßburg: Priv.-Doz. Dr. Likteig wurde als Nachfolger von Prof. Römer zum ordentlichen Professor für Zahnheilkunde berufen.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 20 (702). **19. Mai 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Jena (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Erich Lexer).

Die Behandlung der Pseudarthrosen nach Knochenschüssen[1]).

Von

Erich Lexer.

(Mit 22 Abbildungen.)

Die Wiederherstellungschirurgie ist heute so weit, daß eine jede Pseudarthrose nach Verletzungen beseitigt werden kann, allerdings nur durch Operation, nicht durch unblutige Verfahren, denn die letzteren können überhaupt nur bei verzögerter Callusbildung und beim Fehlen von zwischengelagerten Narbenmassen eine Wirkung entfalten, nicht aber, wenn sich die knochenbildenden Fähigkeiten an den Stumpfenden erschöpft haben, was eben den Zustand der Pseudarthrose hervorruft.

Die beste und idealste blutige Vereinigung der Knochenstümpfe geschieht nach Excision der zwischengelagerten Narbenmassen mit Hilfe von frischen autoplastisch oder homoplastisch entnommenen Knochen[2]). Dieses Verfahren hat gegenüber den anderweitigen Methoden der Knochenvereinigung große Vorteile.

Erstens, wenn es zur Eiterung kommt — und damit ist bekanntlich gerade bei den Pseudarthrosen nach Schußfrakturen häufig zu rechnen —, so führt die Vereinigung mit frischem Knochen sehr viel häufiger als eine solche mit Fremdkörpermaterial noch zu dem Ziele der Knochenfestigung. Denn während Fremdkörper bei eintretender Eiterung unbedingt herausgenommen werden müssen, kann das Knochenstück liegenbleiben, wenn man nur für guten Abfluß des Eiters sorgt, damit er nicht zurückgehalten die ganze Vereinigungsstelle umspült und die Lebensfähigkeit des umgebenden Gewebes beeinträchtigt. Unter dem Reiz einer gelinden Eiterung vollzieht sich die Knochenbildung oft auffallend rasch, ähnlich wie bei einem osteomyelitischen Sequester, von Periostresten und vom parostalen Gewebe aus. Das transplantierte Knochenstück kann ohne Schaden bei einer Eiterung bis zur genügenden Festigung liegenbleiben, mit seiner Entfernung schließt sich auch die Fistel. Es kann auch unter der Eiterung, ähnlich wie ein Sequester, zernagt werden, schwinden oder teilweise zur Ausstoßung gelangen.

Zweitens braucht die blutige Vereinigung mit frischem Knochen entweder gar kein Fremdkörpermaterial oder höchstens eine Drahtumschlingung. Falls es zur Fremdkörpereiterung kommt, bleibt diese beschränkt und läßt sich durch die einfache Herausnahme der Schlinge beseitigen, während Metallschrauben, wie sie vielfach zur Befestigung von Metallplatten gebraucht werden, sehr leicht eine Infektion in die Tiefe des Knochens tragen und die Nekrose der Knochenstümpfe verschulden. Außerdem werden die Knochentransplantationen durch den Reiz von Metallschrauben, Nägeln oder Drahtnähten unter Bildung von granulierenden Kanälen stark rarefiziert, sodaß zum mindesten eine Lockerung dieser Befestigungsmittel auftritt[1]).

Drittens läßt sich die Pseudarthrosenoperation von der Operation der Knochendefekte nicht trennen. Häufig weiß man aber auch vor der Operation einer Pseudarthrose nicht, ob die nebeneinander liegenden Stümpfe unmittelbar miteinander vereinigt werden können oder ob durch Anfrischung bis in gesundes kräftiges Knochengewebe nicht Defekte entstehen. Der Grund vieler Pseudarthrosen ist außerdem weniger die Zwischenlagerung von Narbenmassen an sich, als das weite Auseinanderstehen der Knochenstümpfe, also der Knochendefekt. Will man demnach bei der Operation gegen eine Knochenverkürzung gerüstet sein, so kommt nur die Vereinigung mit Hilfe frischer Knochenstücke in Betracht.

Selbstverständlich mache ich, wo keine Defekte vorliegen und eine feste Vereinigung mit Hilfe von Knochenstücken wegen ausreichend vorhandenen Periostes nicht nötig erscheint, auch Gebrauch von einfacher Anfrischung mit natürlicher oder künstlicher Verzahnung der Stümpfe, allerdings gehört das bei Schußfrakturen der Röhrenknochen zu den Seltenheiten, weil durch dies Verfahren dabei stärkere Verkürzungen entstehen würden.

Wann soll bei Pseudarthrosen nach Schußverletzung operiert werden? Diese Frage ist nicht leicht und auf keinen Fall bestimmt zu beantworten. Schon bald nach Ausbruch des Krieges stellten wir in vollständig geheilten und vernarbten Schußverletzungen virulente Keime der verschiedensten Art fest. Längere Zeit nach dem Verschluß der letzten Fistel fanden sie sich bei regelmäßigen bakteriologischen Untersuchungen der ausgeschnittenen Gewebsstücke seltener, ohne aber, selbst nach Ablauf eines halben Jahres nach Verschluß der Wunde, zu fehlen. Wenn es sich allgemein eingebürgert hat, daß man mit Nachoperationen eiternder Schußverletzungen mindestens ein Vierteljahr nach Verschluß der letzten Fistel warten soll, so ist dies wohl im allgemeinen richtig, bietet aber keine Sicherheit gegen die ruhende Infektion im Gewebe. Bei Knochenoperationen

[1]) Nach einem Vortrage, gehalten in der Hauptversammlung der Prüfstelle für Ersatzglieder in Berlin am 23. Januar 1918.

[2]) s. a. Lexer, Blutige Vereinigung von Knochenbrüchen. D. Zschr. f. Chir., Bd. 133, 1915.

[1]) s. a. Lexer, Zur Behandlung der Knochenbrüche. M. m. W. 1909, Nr. 12.

nach Schußverletzungen hat sich mir folgendes Vorgehen bewährt: Die Wunde muß mindestens drei Wochen geschlossen sein. Liegen noch Fremdkörper in der Umgebung des zerschossenen Knochens, so wird als Voroperation eine breite Spaltung, wie zur Freilegung der Knochenstümpfe, vorgenommen, wobei schmutzige Narbenmassen und leicht auffindbare Fremdkörper entfernt werden. Die Wunde bleibt darauf unter lockerer Jodoformgazetamponade offen. In der Regel setzt sofort eine starke eitrige oder jauchige Absonderung ohne Infiltrat und Fieber ein, in deren Verlauf nekrotisches Gewebe und zurückgebliebene Fremdkörper sich abstoßen. Ist die Wunde nach guter Granulation mindestens drei Wochen vollständig vernarbt, so werden die Knochenstümpfe abermals freigelegt und die Knochenvereinigung durch freie Knochenplastik ausgeführt. Ist es bei derartigem Vorgehen nach der Knochentransplantation zur Eiterung gekommen, so war sie stets gelinde und ohne Schaden für das Transplantat und den Erfolg der Operation.

Finden sich bei der ersten Freilegung der Knochenstümpfe in der weißen Narbe Schmutzpartikelchen, so empfiehlt es sich, dieselben sofort zu verimpfen und zunächst auf die Vereinigung des Knochens zu verzichten. Sind die angelegten Kulturen nach 24 Stunden steril geblieben, so ist die Wunde sekundär zu nähen und kurze Zeit nach der Heilung die Knochenvereinigung auszuführen. Waren Bakterien enthalten, so sieht man auch schon am nächsten Tage die Wundfläche belegt. Die Knochenvereinigung erfolgt dann, wie oben, nach der Vernarbung.

Eine bestimmte Regel, wann eine Pseudarthrose nach vereiterten Schußverletzungen operiert werden könne, läßt sich also nicht aufstellen.

Der Erfolg der Knochenvereinigung mit frischem Knochen ist bei richtiger Indikation und richtiger Technik stets ein guter, wie ich auf Grund von über 300 Defektoperationen an Röhrenknochen (nach frischen und alten Brüchen, einschließlich der Schußbrüche) und 60 am Unterkiefer behaupten darf. Die Verhältnisse liegen hier ganz ähnlich wie bei der Epidermistransplantation, die ja auch bei unrichtiger Indikation, das heißt bei Vornahme derselben auf unreine Granulationen, niemals glückt und ebenso bei Fehlern der Technik, namentlich durch Blutung, erfolglos bleibt. Freilich stellt die Knochentransplantation etwas höhere Anforderungen.

Es ist in der Aussprache von Bier hervorgehoben worden, daß trotz richtiger Technik auch Mißerfolge mit dem Verfahren möglich sind, und zwar bei angeborenen Röhrenknochendefekten. In auffälliger Weise setzte immer wieder, trotz wiederholter Vornahme der Knochentransplantation, eine Resorption des Knochenstücks ein. Ich habe vor Jahren ebenfalls einen solchen Fall operiert und kann diese Erfahrung bestätigen. Es handelte sich um ein kleines Kind mit angeborenem Defekt der Tibia. Zweimal mißlang die Operation, die mittels Homoplastik vorgenommen worden war, durch eine allmählich eintretende Knochenresorption, schließlich aber glückte sie doch mit Hilfe der Autoplastik, als das Kind etwa 5 Jahre alt war. Ich schob damals den Mißerfolg auf die Homoplastik und auf die fehlende funktionelle Belastung bei dem kleinen Kinde, wodurch ähnliche Verhältnisse sich ergaben, wie bei Verpflanzung von Knochenstücken innerhalb von Weichteilen. Ob noch andere Ursachen hier sich geltend machen, wie diejenigen, welche zur Entwickelung des Defekts Anlaß gegeben hatten, oder Folgen derselben in Gestalt von Schwäche des Bindegewebes und dessen Unvermögen, zur parostalen Verknöcherung zu führen, ist gänzlich unklar. Jedenfalls lehrte diese Erfahrung von Bier und mir, daß man bei angeborenen Defekten nicht eher operieren soll, als bis der funktionellen Belastung Rechnung getragen werden kann.

Für die Technik gelten die Grundsätze der freien Transplantation. Im allgemeinen sind hier wichtig: Schonung des Transplantats, welches nicht durch Aussägen gewonnen werden darf, da es durch die dabei entwickelte Hitze geschädigt wird[1]), sofortiges Verpflanzen, Vermeidung von Eintrocknen und Berühren mit antiseptischen Stoffen, genaue Blutstillung, da die Ansammlung von Blut die erste ernährende Verklebung verhindert, dichtes Zusammennähen gesunder, nicht vernarbter, bei der Freilegung glatt durchschnittener Weichteile über dem einen Defekt überbrückenden Transplantat, um Gewebslücken zwischen beiden zu vermeiden und inniges Zusammenfügen der durch Bolzen befestigten Fragmente, damit kein Spaltraum zwischen ihnen entsteht, denn diese Lücken lassen Granulationen entstehen, welche die Arrosion des Transplantats verschulden. Der Bruch desselben ist stets die Folge einer fehlerhaften Technik. Bei älteren Fällen von Schaftbrüchen können diese Ereignisse noch besondere Verhältnisse verschulden, welche berücksichtigt werden müssen. Hier kann es vorkommen, daß der Periostschlauch, aus welchem die Stümpfe winkelig hervorgetreten sind, sich zusammengezogen hat und nicht mehr zum Herumlegen um die Vereinigungsstelle entwickeln läßt. Es bildet sich dann nur an der einen Seite derselben periostaler Callus und tritt trotz langdauernder Feststellung allmählich eine winkelige Knickung ein, die einen schrumpfenden Einfluß des Callusstreifens deutlich erkennen läßt. Ich habe dies zweimal, davon in einem von mir operierten Falle, gesehen. Obgleich hier ein Bruch der Bolzen nicht eingetreten war, halte ich dies Vorkommen bei derartigen Verhältnissen nicht für ausgeschlossen. Auf Grund dieser Beobachtung vermeide ich die Bolzung bei derartigen Fällen und vereinige die Knochenstümpfe durch eine breite periostbekleidete Knochenplatte, welche als äußere Schiene auf der dem Periostcallusstreifen entgegengesetzten Seite angelegt und mit Drahtschlingen befestigt wird.

Im besonderen empfiehlt es sich, für die Knochentransplantation kräftige Knochenstücke zu nehmen, breite Berührungsflächen zwischen Transplantat und Knochenstümpfen herzustellen, gutes Anfrischen der letzteren bis in kräftiges, von Narben freies Knochengewebe hinein, Schonung des Periosts, das heißt Schonung seiner Verbindung mit den Weichteilen, von denen es ernährt wird, und schließlich Herstellung einer festen Vereinigung, damit eine baldige funktionelle Belastung, zunächst schon durch den Zug der Muskulatur, möglich ist. Diese Dinge, auf die ich schon seit zehn Jahren hingewiesen habe, hat Brun[1]) neuerdings wieder hervorgehoben. Außerdem habe ich den Grundsatz, die Knochenverbindung zwischen Knochenstumpf und Transplantat möglichst einfach herzustellen, deshalb vermeide ich vor allem die Verzapfung, wie sie bei Unterkieferdefekten von verschiedenen geübt wird, ebenso wie das genaue tischlerartige Einfalzen, welches allerdings für Tibia-Pseudarthrosen ohne Defekte nach der Schilderung, wie sie Brun[1]) in der Aussprache gegeben hat, sehr einfach scheint.

Es ist manchmal beobachtet worden, daß der Knochenbolzen, trotzdem er die beiden Schaftenden gut und fest zusammenhält, sich an dem einen Ende lockert, daß im Röntgenbild ein heller Hof wie eine Kappe auf dem Bolzenende erscheint und sich allmählich seine Resorption geltend macht, wobei eine knöcherne Vereinigung durch Callus ausbleibt. Diese, auch von mir in Einzelfällen bei verzögerter Festigung gemachte Beobachtung hat nach meiner Ansicht ihre Ursache in stärkeren Blutungen in der Markhöhle des Knochenstumpfes, hervorgerufen durch den Gefäßreichtum in demselben zur Zeit der Vornahme der Knochenbolzung. Es gibt nämlich bei der Frakturheilung von Schaftknochen an den Bruchenden eine zunehmende Gefäßentwickelung, wobei die zahlreicher und stärker werdenden periostalen Blutgefäße in die geöffnete Markhöhle hineinwachsen und die verletzte Arteria nutricia ersetzen, bis deren Äste sich wieder hergestellt haben. Der Höhepunkt dieser Gefäßentwickelung fällt bei Tierversuchen (bei Hunden) in die dritte Woche. Nach der vierten Woche nimmt sie wieder ab, sodaß am Ende der sechsten Woche kaum noch ein Unterschied gegenüber dem gesunden Knochen wahrnehmbar ist. Diese Verhältnisse, die mein Schüler Delkeskamp durch Röntgenaufnahmen von mit Quecksilberterpentinemulsion injizierten Knochengefäßen studiert hat, beziehen sich allerdings auf Frakturen mit völliger Heilung, doch darf angenommen werden, daß die Zurückbildung der Gefäße auch mit der Erschöpfung der Knochenbildung an der Bruchstelle unter Entstehung des Endzustandes eine Pseudarthrose erfolgen wird. Durch eine Bolzung des Knochenstumpfes in demjenigen Stadium, in welchem die Gefäße mächtig entwickelt sind, muß eine größere Blutung in die Markhöhle erfolgen, sodaß das Bolzenende nicht mit dem zur Callusbildung fähigen Knochenmark in unmittelbare Berührung kommt, beziehungsweise daß die Tätigkeit des Markes durch das ergossene Blut gehindert oder herabgesetzt wird. Wenn diese Vermutung richtig ist, dann wäre das beobachtete Ereignis hauptsächlich da zu sehen, wo die Gelegenheit zu solchen größeren Markblutungen vorhanden ist, nämlich bei Vornahme der

[1]) Daß ausgesägte Transplantate auch ausheilen können, ist kein Gegenbeweis. Vergl. die Bemerkungen von Ludloff.

[1]) Brun, Die chirurgische Behandlung der Pseudarthrosen. Zbl. f. Chir. 1917, S. 969.

Knochenvereinigung durch Bolzung in der dritten und vierten Woche, wenn man die zeitlichen Verhältnisse des Tierexperiments auf den Menschen überträgt. Da aber die Knochengefäße an sich bei Tieren viel einfacher als beim Menschen gestaltet sind, so wäre ein Einblick in die Veränderungen der Gefäßverhältnisse bei Frakturen am Menschen in den verschiedensten Stadien sehr wünschenswert. Man müßte bei Todesfällen nach subcutanen Frakturen (offene Brüche geben wegen der entzündlichen Hyperämie kein richtiges Bild) an dem verletzten Gliede von der Hauptarterie aus eine Ausspülung des Gefäßsystems und darauf eine Einspritzung von Quecksilberterpentinemulsion vornehmen. Bisher konnte ich dies nur in einem Falle bei einer am zwölften Tag an Embolie gestorbenen 62 jährigen Frau mit Spiralfraktur des Humerus ausführen[1]). Daß dabei eine reichere Gefäßentwickelung noch völlig fehlte, ist wohl auf das Alter zu schieben. Besonders wichtig wäre es, zu erforschen, wann bei Frakturen des Menschen der Höhepunkt der Gefäßentwickelung in den wichtigsten Altersstufen erreicht ist, und ferner, wie die Gefäße sich bei ausgebildeten Pseudarthrosen verhalten.

Die Lehre, die vorläufig für die Operation von Frakturen daraus gezogen werden muß, ist die, daß man bei Schaftbrüchen eine blutige Vereinigung durch Bolzung nicht in der dritten bis fünften Woche machen soll, das heißt in der Zeit, in welche vermutlich der Höhepunkt der Gefäßentwickelung fällt. Für frische Brüche, die wir mit König nach Ablauf der ersten Woche vereinigen, und für ausgebildete Pseudarthrosen spielt die Hyperämie des Knochenmarks keine Rolle.

Als Entnahmeort kommt für Knochenbolzen ohne Periost die Fibula, für Knochenleisten mit Periost bei Defekten die Tibia in Frage. Nur die Homoplastik bietet die Möglichkeit, große allseitig mit Periost bekleidete Diaphysenstücke zu verwenden. Einen Bruch der Tibia habe ich niemals erlebt. Nach der Entnahme aus der Tibia bleiben die Operierten mindestens drei Wochen zu Bett und erhalten sodann, falls die Hauptoperation schon ein Aufstehen erlaubt, einen leichten Gipsschutzverband auf zwei Wochen. Die subperiostal resezierte Fibula regeneriert sich in etwa zwölf Wochen.

Die Dauer der festen Vereinigung beträgt ungefähr vier bis zehn Wochen. Der Zeitpunkt der Gebrauchsfähigkeit eines Glieds hängt von dem Grade der Muskelatrophie, der Gelenkversteifung und von Nebenverletzungen ab, durchschnittlich beträgt er drei Monate.

Zur Beförderung der knöchernen Verheilung habe ich zunächst natürliche und künstliche Sonnenbestrahlung versucht, ohne einen deutlichen Vorteil zu sehen, dagegen glaube ich, daß sogenannte Röntgenreizdosen, zwei Tage vor der Operation gegeben, die osteoplastischen Kräfte der Stümpfe außerordentlich anzuregen vermögen, zumal Versuche von Kohler[2]) an meiner Klinik gezeigt haben, daß die gewöhnliche Heilungsdauer von Frakturen durch sie erheblich verkürzt werden kann.

Zur Vereinigung wird das Knochentransplantat entweder als Bolzen oder als Schiene verwendet.

Zur Bolzung ohne Defektersatz braucht man kein periostbekleidetes Knochenstück; ja es verhindert sogar die Außenseite der Knochenhaut die knöcherne Verbindung, wie Brun dargelegt hat. Es wird dazu am besten die Fibula subperiostal entnommen, zumal sie in die Markhöhle größerer Schaftknochen gut hineinpaßt. Natürlich lassen sich auch entsprechende Stücke aus der Tibiakante verwenden. Da der Bolzen die Aufgabe hat, die Knochenenden auch wirklich fest zu vereinigen, so darf er weder zu dünn, noch zu kurz sein. Bei Knochendefekten müssen stets periostbekleidete Stücke Verwendung finden, wozu man das Transplantat bei Autoplastik der Tibia entnimmt.

Zur subperiostalen Resektion der Fibula wird an der Außenseite des Unterschenkels, vom oberen Ende des mittleren Drittels bis in das untere Drittel hinein, ein Längsschnitt geführt, der zwischen dem Extensor digitorum longus und dem Peroneus longus bis auf den Knochen vordringt. Nachdem das Periost von dem Durchtrennungsschnitt aus nach beiden Seiten und ringsherum unter Ablösung der Faserzüge der Membrana interossea abgehebelt ist, wird eine Schumachersche Rippenschere um den Knochen geführt, mit ihr die Weichteile des einen Wundwinkels möglichst abgedrängt und der Knochen durch einen Hammerschlag auf das Instrument durchschlagen. Ebenso in dem anderen Wundwinkel. Der gewonnene Bolzen wird sofort in einer Gazelage, die mit warmer physiologischer Kochsalzlösung versehen ist, aufbewahrt. Mit feinen Catgutfäden werden die Muskeln über dem schmalen, zurückgebliebenen Perioststreifen gut vernäht, ebenso die Fascie. Eine fortlaufende Hautnaht verschließt die äußere Wunde.

Die Entnahme aus der Tibia führe ich nur mittels sehr feiner Meißel aus, die mit einem Holzgriffe versehen sind. Durch letzteren werden unliebsame Splitterungen wesentlich vermieden. Die Freilegung der Tibia geschieht niemals lappenförmig, da hierdurch die an sich schon wenig gut ernährte Haut über der vorderen Tibiafläche in ihrer Gefäßversorgung beeinträchtigt werden kann. Der Hautschnitt führt an der inneren oder äußeren Kante der Tibia nach unten, wo er bis zur entgegengesetzten Kante umbiegt. Haut und Subcutangewebe werden scharf abgelöst, sodaß die ganze periostbekleidete Tibiafläche bloßliegt. Sodann folgen am oberen und unteren Ende des zu entnehmenden Transplantats Querschnitte durchs Periost. An diesen Stellen wird entweder mit dem Rinnenmeißel ein tiefer Graben durch die Corticalis gemeißelt oder mit Hilfe der feinen Meißel eine fast durch die ganze Dicke der Corticalis gehende Furche geschaffen. Je nach der gewünschten Breite des Stückes wird in entsprechender Entfernung von der freigelegten Knochenkante, von der einen bis zur anderen Furche, ein Längsschnitt durch das Periost geführt und in diesem Periostschnitte der Meißel angesetzt, aber nicht, wie gewöhnlich üblich, mit seiner ganzen Breite, sondern, wie Abbildung 1 zeigt, mit der einen Kante. Dadurch dringt der feine Meißel rascher in die Tiefe. Schrittweise wird die Corticalis in dem Periostlängsschnitte von einer Querfurche zur anderen durchschlagen. Sodann wird die Muskulatur von der freiliegenden Tibiakante mit einem Haken abgedrängt und etwa 1 cm hinter der Kante der Meißel angesetzt. Man muß dabei beachten, daß seine Richtung schräg gegen die Markhöhle verläuft, wenn man eine Splitterung der Platte sicher vermeiden will. Ist die Umgrenzung des Transplantats wie bisher vorgemeißelt, so genügt es in der Regel, hinter der Tibiakante an einer oder an zwei Stellen mit dem feinen Meißel eine Fissur zu erzeugen, wodurch das ganze Knochenstück herausspringt (Abbildung 2). Es gelingt dies auch, wenn die Vormeißelung nicht wie hier eine rechteckige Platte, sondern ein an den Enden schräg oder treppenförmig auslaufendes Knochenstück vorgezeichnet hatte. Am besten ist es, bei der Entnahme aus der Tibia die Markhöhle zu eröffnen, denn erstens wird dadurch das Knochenstück kräftig gebildet und zweitens regeneriert sich der geschaffene Tibiadefekt bei eröffneter Markhöhle schneller, als wenn nur eine oberflächliche Platte aus der Corticalis ausgeschlagen worden war.

Die Vereinigungs- und Befestigungsart ist je nach den Verhältnissen verschieden (siehe Abbildung 3).

a) Einfache Bolzung eines Schaftquerbruchs durch ein periostloses Fibulastück.

b) Bolzung mit einem periostbekleideten Knochenstück bei größeren Defekten. Die Knochenstümpfe sind beiderseits abgerundet, damit die Weichteile ohne Zwischenraum an das Transplantat genäht werden können.

c) Einfache Schienung eines Knochenbruchs ohne Defekt. Das periostbekleidete, oder auch bei gut erhaltenem Periost, periostlose Knochenstück wird mit einigen Drahtumschlingungen festgehalten. Damit die Drahtschlingen nicht rutschen, sind mit Hilfe einer eckigen Lucischen Knochenzange Einkerbungen am Transplantat und an den Knochenstümpfen geschaffen (eine Durchbohrung des Knochens zum Hindurchführen des Drahtes wird ebenso vermieden wie das Anlegen von Schrauben).

d) Schienung in üblicher Weise bei Defektersatz, beiderseits durch Drahtumschlingung festgehalten.

e) Schienung mit stufenförmiger Gestaltung der Transplantatenden, oben durch Drahtschlingen befestigt, unten ist das Transplantatende in eine Periosttasche hineingeführt. Die dicker gestaltete Mitte des Transplantats sperrt die Stümpfe auseinander. Beiderseits wird eine derartige Sperrung der Stümpfe, durch stufenförmige Gestaltung der Transplantatenden und durch subperiostale Einführung derselben bei seitlichen Unterkieferdefekten, von mir geübt und empfohlen.

f) Stufenförmige Anfrischung der Knochenstümpfe und Vereinigung des genau eingepaßten Transplantats mit ihnen durch Drahtschlingen.

---

[1]) Delkeskamp, Das Verhalten der Knochenarterien bei Knochenerkrankungen und Frakturen. Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 10, 1906, S. 219.

[2]) Kohler, Über die Behandlung von Knochenbrüchen mit Röntgenstrahlen. D. Zschr. f. Chir., Bd. 146.

g) Seitliche Vereinigung des Transplantats an dem oberen spitzen Pseudarthrosenende durch Drahtschlingen, unten durch Einkeilung.

h) Beiderseits ist eine Längsrinne an den Knochenstümpfen mit dem Hohlmeißel angelegt worden, in welche das Transplantat eingepaßt, durch Drahtschlingen festgehalten wird.

i) Zeigt eine Verriegelung aus eigenen Mitteln der Stümpfe, indem aus dem einen eine lange dicke Knochenplatte abgetragen wird, welche an der Tibia aus der Corticalis der vorderen Seite besteht, an Schaftknochen mit rundem Querschnitte aber auch bis zur Hälfte desselben reichen kann. Dieses kräftige Knochenstück wird, nachdem an dem anderen Ende ein kleineres von entsprechender Dicke ausgeschlagen ist, über den Defekt hinweggelegt und durch Drahtschlingen festgehalten. In den sekundären Knochendefekt paßt das am zweiten Knochenende ausgeschlagene Knochenstück hinein. Dies Verfahren gibt viel besseren Halt und zuverlässigere Erfolge als ein ähnliches, mit schmalen Knochenleisten angegebenes von Albee. Die breite Eröffnung der Markhöhle dabei ist nicht schädlich, sondern im Gegenteil für die Callusentwickelung förderlich.

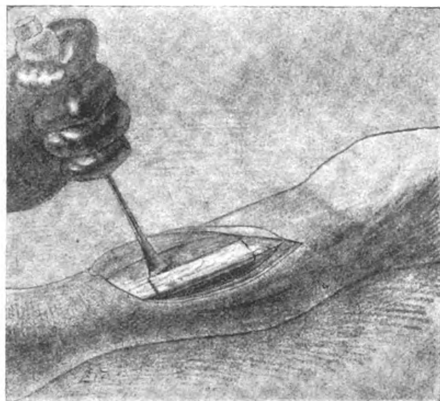


Abb. 1.

Abb. 2.

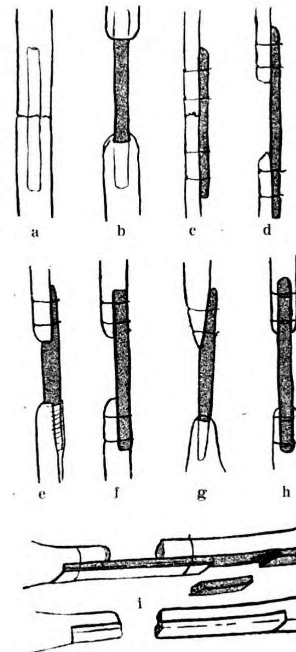


Abb. 3.

Abbildung 4 zeigt das Vorgehen bei einer einfachen Bolzung eines Oberschenkelquerbruchs, nachdem die Stümpfe quer angefrischt sind und die durch Callus verengte Markhöhle entsprechend erweitert ist. Falls der auf dem peripheren Ende bereits eingekeilte Bolzen trotz starker Dislokation nicht ohne weiteres mit der Faßzange in das zweite Ende zu bringen ist, wird an diesem ein Splitter zur Aufklappung der Markhöhle teilweise abgelöst und in diesem Falle durch eine feste Drahtumschlingung nach Richtigstellung festgehalten.



Abb. 4.

Einige Beispiele aus meinem Material mögen die Erfolge mit den verschiedenen Verfahren erläutern:

51 jähriger Mann A. W. Querbruch des linken Oberarms am 17. Februar 1917 mit Zwischenlagerung von Weichteilen. Am 21. Februar 1917 Röntgenreizdosis. Am 9. März 1917 Operation: Bolzung mittels eines der rechten Tibiakante entnommenen periostlosen Zapfens. Nach vier Wochen vollständig fest (Abbildung 5).

30 jähriger Unteroffizier O. Fr. Großer Schußdefekt des rechten Oberarms durch Gewehrschuß vom 17. März 1915. Heilung Anfang Juli 1916 nach Abstoßung zahlreicher Knochen- und Bleisplitter. Am 22. Juli 1916 Operation: Defekt ohne Periost. Einkeilung eines 15 cm langen, mit Periost bekleideten Stückes der Tibiakante. Nach drei Monaten völlig feste Einheilung (Abbildung 6). Nachdem gute Beweglichkeit der Gelenke und Kräftigung der Muskulatur erreicht ist, Entlassung Februar 1917 zum Ersatzbataillon.

16 jähriger Schlosser K. Transmissionsriemenverletzung des rechten Oberarms am 5. Februar 1917. Starke Eiterung, Fisteln und Sequester. Operation am 24. November 1917, nachdem seit einem Vierteljahre keine Fisteln aufgetreten sind. Treppenförmige Anfrischung der Pseudarthrosenenden nach Excision aller Narben und Einfügen eines periostbekleideten Tibiastücks von 8 cm. Nach vier Wochen vollständig fest (Abbildungen 7 und 8).

24 jähriger Leutnant Dr. Radiusdefeft (Abbildung 9) nach Schußverletzung vom 17. Dezember 1914. Langdauernde Eiterung und Sequesterausstoßung. Operation am 25. März 1916, nachdem seit zwei Monaten keine Fistel mehr aufgetreten war. Ausräumung des Defekts und Schienung mit einer periostbekleideten Tibiaplatte von 15 cm Länge (Abbildung 10). Am 2. Mai 1916 (nach fünf Wochen) sieht man bei der Durchleuchtung, daß der ganze Radius bei der Pro- und Supination mit folgt. Die Drähte werden herausgenommen. Nach Bewegungsübungen im August 1916 dienstfähig entlassen. Nach 22 Monaten zeigt sich das Transplantat (Abbildung 11) mit den Stümpfen, unter Verwischung der Grenzen, gut verbunden. Beweglichkeit gut.

24 jähriger Unteroffizier Tw. Dumdumverletzung des rechten Unterarms am 18. August 1914 mit großem Defekt der Ulna (Abbildung 12). Starke Eiterung mit Entfernung von Knochensplittern und Bleistückchen. Nachdem durch große Spaltung der Knochendefekt unter Excision der mit Fremdkörpern und Schmutz verunreinigten Narben freigelegt und die Wunde unter starker Eiterung zur Heilung gekommen war, wird am 1. März 1915 der Defektersatz mit Hilfe der periostgedeckten Tibiakante vorgenommen. Stufenförmige Anfrischung der Knochenenden und Drahtumschlingung. Die beiden periostgedeckten Seiten der Tibiakante liegen dabei so, daß sie nach der Beuge- und Streckseite sehen, während die freie Seite des Knochentransplantats ulnarwärts sieht. Trotz abermals auftretender Eiterung und Fistelbildung mit Abstoßung einzelner Fremdkörper kommt es zur festen Einheilung und Vernarbung der Wunde, sodaß im September 1915 die Entlassung in die Garnison erfolgen kann (Abbildung 13). Der Fall ist ein Beispiel für die erfolgreiche Transplantation bei einem stark verunreinigten Knochendefekt mit Hilfe der zweizeitigen Operation (felddienstfähig).

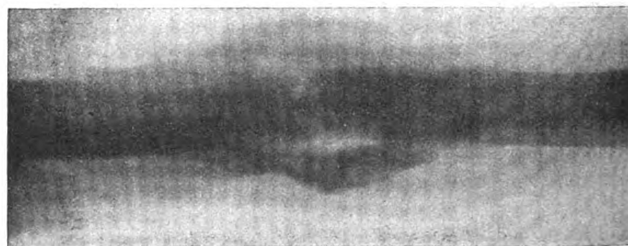


Abb. 5.

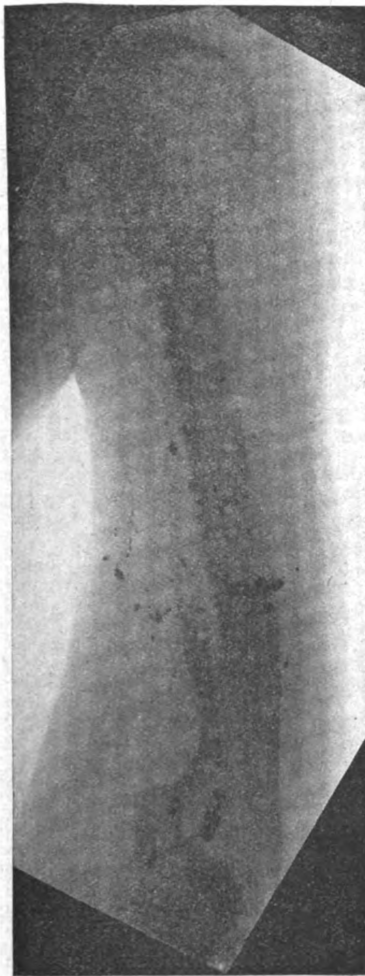


Abb. 6.

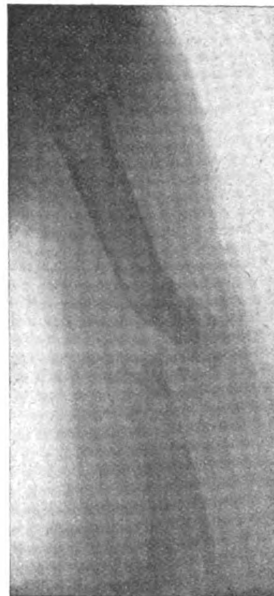


Abb 7.

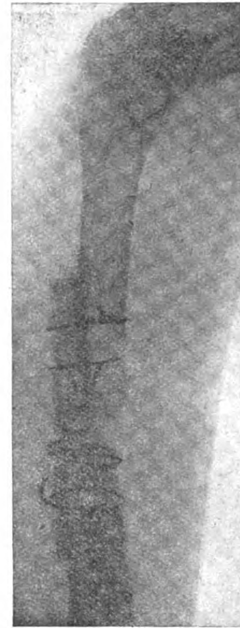


Abb. 8.



Abb. 9.

Die folgenden drei Fälle zeigen einen Erfolg trotz mehrfach vergeblich vorgekommener Pseudarthrosenoperationen.

Über den ersten Fall, einen 34jährigen Oberleutnant B., habe ich bereits die Krankengeschichte ausführlich in meiner Arbeit[1]) gebracht. Da eine Nachoperation notwendig war, sei kurz wiederholt: Bruch beider Unterschenkel beim Rodeln am 12. Januar 1912. Erste Operation (außerhalb) am 1. November 1912, wahrscheinlich durch Nagelung der Fragmente am rechten Bein, ohne Erfolg. Zweite Operation (außerhalb) am 6. Januar 1913 mit Knochennaht, ohne Erfolg. Dritte Operation (außerhalb) am 21. Februar 1913 mit Anschraubung einer Metallschiene auf der vorderen Tibiafläche, ebenfalls ohne Erfolg. Vierte Operation am 27. November 1913 in meiner Klinik durch homoplastische Bolzung. Die Metallschiene war in der Mitte gebrochen, die Schrauben gelockert, das Periost weithin vernarbt, die Knochenoberfläche unter der Schiene nekrotisch. Langsame Festigung der Bruchenden bis auf geringes Federn, sodaß der Patient seit August 1914 in der Heimat als Hauptmann Dienst tun konnte. Das leichte Federn des Unterschenkels ist, trotzdem der Bolzen sich gut erhalten hat, geblieben und verhindert größere Anstrengungen. Abbildung 14 zeigt den Zustand 2½ Jahre nach der Bolzung. Der Bolzen ist noch deutlich sichtbar. Das Federn erklärt sich durch den zwischen den verbreiterten Stümpfen bestehenden feinen Spalt, in dem es nicht allseitig zur Verknöcherung gekommen ist. Deshalb am 31. Mai 1916 Verriegelung in der oben angegebenen Weise. Darauf trat in vier Wochen völlige Festigung ein. Am 1. November 1917 felddienstfähig befunden. Abbildung 15 zeigt das Resultat der letzten Operation nach acht Monaten.

Bei dem zweiten Fall, einem 6jährigen Kinde Pr., war der Bruch des rechten Unterschenkels im Alter von einem Jahr erfolgt. Erste Operation (außerhalb) nach einem Jahre mit Knochennaht, ohne Erfolg. Nach weiteren acht Monaten zweite Operation (außerhalb), ebenfalls mit Knochennaht, ohne Erfolg. Am 16. Oktober 1916 Operation mit Schienung mittels eines großen periostgedeckten, der Vorderseite der anderen Tibia entnommenen Knochenstücks, da das Periost durch die früheren Operationen weithin vernarbt war. Wegen der geschrumpften Weichteile läßt sich die sehr starke Abductionsstellung des unteren Unterschenkeldrittels nicht völlig ausgleichen. Abbildung 16 gibt den Befund vor der Operation, Abbildung 17 sechs



Abb. 10.

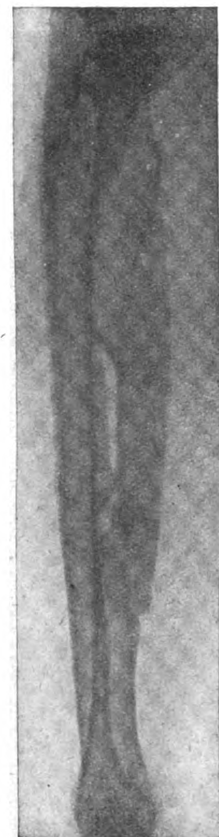


Abb. 11.

[1]) D. Zschr. f. Chir., Bd. 133.

Wochen nach ihr, nachdem die obere Drahtschlinge wegen Hautdecubitus entfernt worden war. Nach zwei Monaten völlige Festigung. Abbildung 18 zeigt die lebende Einheilung des Transplantats nach einem Jahre.

Der dritte Fall betrifft einen 34 jährigen Hauptmann v. G. mit Pseudarthrose am linken Unterarm im unteren Drittel nach Verwundung am 24. November 1914. Nach langdauernder Eiterung erste

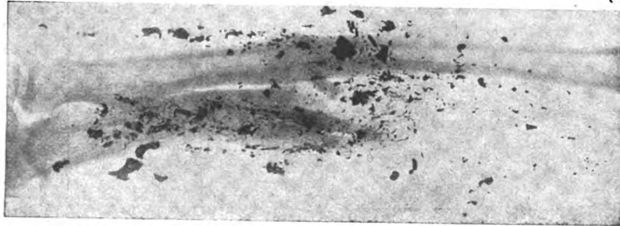


Abb. 12.

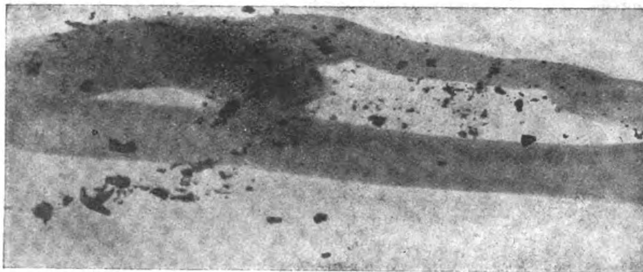


Abb. 13.

Operation (außerhalb) am 27. Juli 1915 durch Anfrischung und Knochennaht, ohne Erfolg. Zweite Operation (außerhalb) am 21. Februar 1916 mit Bolzung (fraglich, ob an beiden Knochen) mit Hilfe eines Knochenstücks aus dem Schienbein, ohne Erfolg. Dritte Operation am 29. Januar 1917 in meiner Klinik, wobei wegen der starken Verkürzung des Radius zunächst nur die Pseudarthrose und der Defekt dieses Knochens durch Schienung mit einem kräftigen Tibiastücke vorgenommen wird. Ausräumung der Ulnapseudarthrose folgt erst drei Monate später, nach völliger Festigung des Radius. Die Vereinigung läßt sich hier durch Verzahnung erreichen. Bei der Entlassung im April 1917 (Abbildung 19) sieht man am Röntgenschirme, daß Radius und Ulna bei der völlig ausführbaren Supination und der um die Hälfte beschränkten Pronation sich in ihrer Gesamtheit bewegen und demnach an beiden Pseudarthrosen völlige Festigung eingetreten ist (felddienstfähig).

Der folgende, sehr wichtige Fall zeigt den vollen Erfolg einer Knochentransplantation im Knochendefekt, trotz auftretender Eiterung durch ruhende Infektion.

28 jähriger Unterarzt A. Ausgedehnte Granatverletzung am rechten Oberarme (September 1914). Trotz schwerster Eiterung wurde außerhalb versucht, die Amputation zu umgehen. Langdauernde Fisteleiterung mit Entleerung von Sequestern, Absceßbildung. Mehrfache Operationen zur Beseitigung der Eiterquellen (Abbildung 20). Vier Monate nach völliger Vernarbung und nach Excision der ausgedehnten Hautnarben mit plastischer Deckung erfolgte die Operation am 29. Oktober 1915, die in Anfrischung der Knochenenden und Ausräumung der Pseudarthrose bestand. In letzterer lag sowohl der Nervus radialis als der Nervus medianus von Narbengewebe umwachsen. Einfügen eines 12 cm langen periostgedeckten Knochenstücks aus der Tibia, dessen unteres Ende stufenförmig gebildet wird. Einkeilung des oberen Transplantatendes in die Markhöhle, Drahtumschlingung des unteren Endes. Das obere, durch Anfrischung fortgefallene Pseudarthrosenende enthält zwei Kloaken mit Granulationen. Trotz aller Vorsicht bei der Herausnahme derselben kam es zur Eiterung, die sich aus zwei Fisteln entleerte. Sieben Monate lang dauerte dieser Zustand, wobei nur darauf geachtet wurde, daß nirgends Eiterverhaltungen auftraten. Die Pseudarthrose stand fest. In der Umgebung des Bolzens waren in dieser Zeit kräftige periostale Wucherungen aufgetreten (Abbildung 21). Der sodann herausgenommene Knochenbolzen ist stark verdünnt und wie ein osteomyelitischer Sequester von Granulationen zernagt. Auch nach seiner Entfernung steht der Knochen vollkommen fest. Die Wunde schließt sich darauf unter geringer Eiterung rasch. Abbildung 22, zwei Jahre später, zeigt, daß die Verdichtung des Knochens, unter Herstellung fast normaler Formen, weitere Fortschritte gemacht hat. Fisteln sind nicht wieder aufgetreten. Die Beweglichkeit im Ellbogengelenk ist erheblich beschränkt, zum Teil durch Knochenwucherungen an der hinteren Seite des Humerus, weshalb die operative Beweglichmachung in Aussicht genommen ist.

Die in diesem Falle vorgenommene Hautlappenplastik nach Excision der den Knochendefekt deckenden äußeren Narbe halte ich für sehr wichtig, falls nicht zur Knochenoperation die Narbe ausgeschnitten und die Hautränder miteinander vereinigt werden können. Denn das über einem Knochendefekt liegende äußere Narbengewebe zerfällt nach der Operation, die ja notwendigerweise im Innern alle Verbindungen desselben lösen muß, sehr häufig und gibt Anlaß zu Fisteln, welche bis auf das Transplantat führen. Es muß der Knochendefekt von einer gut ernährten kräftigen Haut bedeckt sein, was nur durch gestielte Hautplastik zu erreichen ist. Selbstver-



Abb. 14.



Abb. 15.



Abb. 16.

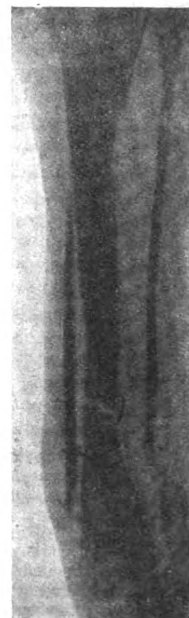


Abb. 17.

ständlich muß nach dem Ersatz der Narbe längere Zeit, mindestens acht Wochen, mit der Knochenoperation gewartet werden.

Zum Schlusse möchte ich noch auf einige Fragen eingehen, welche die Verhütung der Pseudarthrosen nach Schußverletzungen betreffen. Es ist mit Recht behauptet worden, daß sich das Auftreten der Pseudarthrose, auch nach Schußsplitterbrüchen einschränken ließe, wenn bei der frischen endgültigen Versorgung der Wunde die Entsplitterung nicht zu weitgehend betrieben würde. Daß in diesen schwer infizierten Wunden die absterbenden Knochensplitter zur Quelle fortwährender Eiterung werden, ist richtig, aber an erster Stelle sind dies nur diejenigen, welche völlig aus ihrem Zusammenhange herausgerissen sind und vor allem keine Periostbekleidung und -verbindung mehr besitzen. Das Herausnehmen der mit der Knochenhaut noch in Verbindung stehenden, also festsitzenden Splitter ist zu vermeiden, da von ihnen aus, auch wenn sie von eitrigen Granulationen angenagt werden, eine kräftige periostale Knochenneubildung erfolgt. Ganz zu verwerfen ist sowohl bei der frischen Versorgung der Wunde als bei der Operation wegen langdauernder Eiterung die völlige Ausräumung des zersplitterten Gebiets mit Resektion der Knochenenden; denn auch bei putrider Osteomyelitis genügt die Aufmeißelung der Markhöhle. Weitere Regeln lassen sich nicht geben, da die Behandlung der in der Regel primär putrid infizierten Schußsplitterbrüche an erster Stelle gute Wundverhältnisse zur Ausheilung schaffen muß.

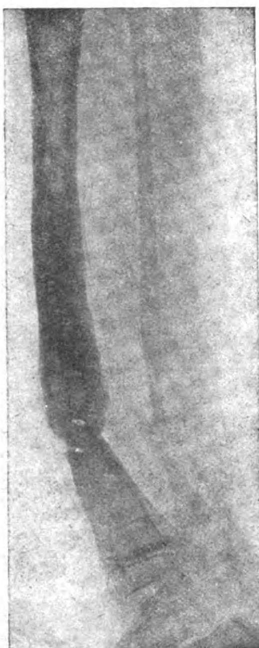


Abb. 18.

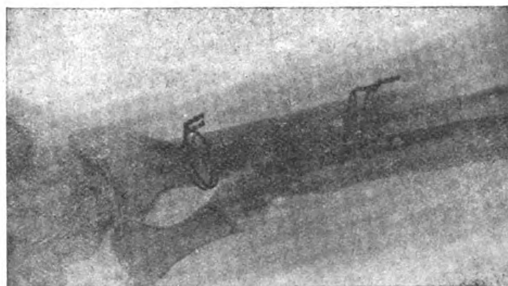


Abb. 19.

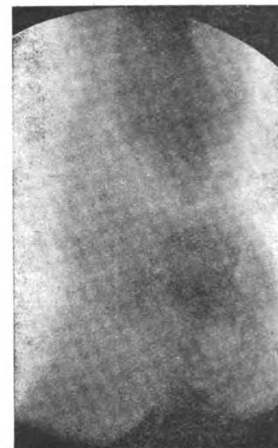


Abb. 20.

Bei vielen Schußsplitterbrüchen ist trotz ausgedehnter Knochendefekte und trotz eintretender Eiterung eine allmähliche Ausheilung durch knöcherne Neubildung zu sehen, am häufigsten wohl am Unterkiefer, weniger häufig an den Schaftknochen. Ich habe aber die Erfahrung gemacht, daß die neugebildete Verbindung für die Belastung nicht genügt, trotzdem anscheinend eine völlige Festigung eingetreten war. Als ich wegen allmählicher Verbiegung des Oberschenkels in einem solchen Fall operierte, fand ich als Ursache der Nachgiebigkeit, daß die Masse des Callus zum größten Teil aus Narbengewebe bestand, in welchem viele Inseln und Züge von neugebildetem Knochen lagen, der einzelne Knochensplitter umschloß. Es ist also nach dieser Beobachtung damit zu rechnen, daß der nach Schußsplitterbruch auftretende Callus infolge von Narbengewebe lange Zeit belastungsunfähig bleibt. Dies macht eine langdauernde Feststellung notwendig. Zu diesem Zwecke müssen aber zur Verhütung der sonst unausbleiblichen Versteifungen der Gelenke Schienenhülsenapparate getragen werden.

Um eine Pseudarthrose zu verhindern, kann man alle Mittel versuchen, welche die knochenbildenden Fähigkeiten an den Fragmenten anregen oder wenigstens ihrer allmählichen Erschöpfung entgegentreten. Vor allem ist auch hier wichtig, daß man langdauernde feststellende Verbände vermeidet, unter denen sich nur eine allmähliche Atrophie und Gefäßschwäche ausbildet. An ihrer Stelle sind ebenfalls die Schienenhülsenapparate besser, welche volle Beweglichkeit erlauben und damit der Atrophie entgegenwirken. Ob die Einspritzungen von verschiedenen Reizmitteln nach Schußbrüchen den gewünschten Enderfolg haben, vermag ich nicht zu beurteilen. Befördernd auf den Kreislauf und auf die Entwickelung von Gefäßen, welche ja zur Callusbildung benötigt werden, dienen sicherlich Sonnenbestrahlungen mit natürlicher oder künstlicher Sonne, neben heißen Bädern und Massage.

Auch bei Operationen wegen Fisteleiterungen soll man sich hüten, das Periost in seiner Ernährung zu schwächen, indem man die Weichteile fehlerhafterweise von ihm ablöst, und ferner größere Knochenstücke zu opfern. Es genügt vollständig, den Herd der Eiterung, oft eine granulierende Kloake oder einen kleinen Sequester, zu entfernen. Selbst wenn derartige Eingriffe wiederholt werden müssen, halte ich sie für besser als ein radikaleres Vorgehen.



Abb. 21.

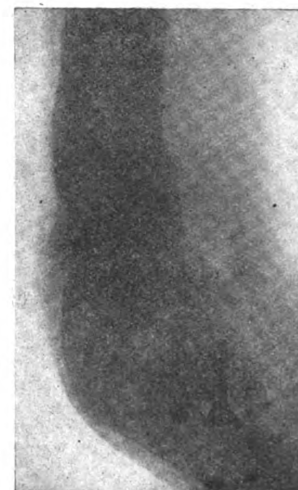


Abb. 22.

Bei vorhandenen Fisteln an die Operation der Pseudarthrose zu gehen ist nicht zweckmäßig, da doch nur eine Infektion des ganzen Operationsgebiets folgen muß.

Pathologisch-anatomische Beobachtungen über Ruhr.

Von
Prof. Dr. **C. Hart,** Berlin-Schöneberg,
beratendem pathologischen Anatomen beim Gardekorps.

Die sehr umfangreiche Kriegsliteratur über die Ruhr behandelt fast ausschließlich klinische und besonders bakteriologische Fragen, während pathologische Anatomen nur ganz vereinzelt das Wort genommen haben. Zu einer eingehenderen Besprechung der bei Ruhr auftretenden Darmveränderungen hat nur Löhlein[1]) die im Kriege gesammelten Erfahrungen benutzt und namentlich die verschiedenen Formen der Darmerkrankung bei bacillärer Infektion im Gegensatz zur Amöbenruhr beschrieben. Es geht aus seinen Ausführungen, die ich beim Leser dieser Zeitschrift als bekannt voraussetze, im wesentlichen hervor, daß wir schon vor dem Kriege gut mit den bei der Bacillenruhr auftretenden anatomischen Darmveränderungen bekannt waren und über ihre Deutung Unstimmigkeiten kaum bestehen, woraus sich das Schweigen der pathologischen Anatomen erklärt. Wie ich selbst mich an einem großen, alle Stadien und Formen vom akuten toxischen Anfall bis zur chronischen Kachexie enthaltenden Material habe überzeugen können, ist der Sektionsbefund ein recht eintöniger, der nur durch die wechselvolle Kombination der katarrhalischen, follikulären, diffus nekrotisierenden und pseudomembranösen Schleimhauterkrankung des Dickdarms größeres Interesse erweckt. Für einen großen Teil, vielleicht sogar für die Mehrzahl der Ruhrfälle könnte man in dem anatomischen Nichtbeteiligtsein der Organe fast etwas Charakteristisches sehen, so sehr erscheint der Erkrankungsprozeß auf den Dickdarm, in seltenen Fällen höchstens auch auf den alleruntersten Dünndarmabschnitt beschränkt. Nicht einmal die Milzschwellung gehört, wie das Jochmann gegenüber ausdrücklich hervorgehoben werden muß, zum reinen Bilde der Ruhr.

Immerhin lassen sich auch am Sektionstische beachtenswerte Erfahrungen sammeln, die einer näheren Besprechung wert sind. So sind mir besonders die äußerst schnell verlaufenden Fälle aufgefallen, die unter dem Bilde schwerster Intoxikation zum Tode führen und neben komatösen Zuständen auch epileptiforme Anfälle auslösen zu können scheinen. Der Grad der Dickdarmerkrankung braucht dabei keineswegs ein starker zu sein, denn mehr als einmal ließ sich nichts weiter als eine allerdings diffuse hochgradige Schwellung und Rötung der Schleimhaut feststellen, während in anderen Fällen im Rectum und in der Flexura sigmoidea nekrotisierende und diphtherische Prozesse mäßigen Umfanges bestanden. Auf Grund einer Beobachtung letzterer Art mußte nach den sehr bestimmt gemachten Aussagen des Verstorbenen sogar angenommen werden, daß bei bacillärer Ruhr nicht nur bei kleinen Kindern, sondern auch bei Erwachsenen der Tod eintreten kann, ehe es zu den für Ruhr charakteristischen Darmentleerungen kommt. Auf diese ganz akut durch Intoxikation zum Tode führenden Fälle, die nicht nur der klinischen, sondern auch der anatomischen Diagnose große Schwierigkeiten machen können, hat man noch kaum hingewiesen, während die langsamer, mit Benommenheit und Delirien verlaufende „typhöse Ruhr“ wohl bekannt sein dürfte.

Der schnelle Intoxikationstod ist zu erklären aus einer besonders hohen Giftigkeit der Ruhrbacillen oder aus einer größeren Hinfälligkeit des Organismus. Über erstere Möglichkeit läßt sich auf Grund des Sektionsbefundes wenig Bestimmtes aussagen. Die Erkrankung der Darmschleimhaut, die übrigens in ihrer diffusen Ausbreitung über den ganzen Dickdarm nicht gerade für die neuerdings von Beneke[2]) in Erwägung gezogene peranale Infektion spricht, ist, wie schon gesagt wurde, keine besonders schwere, eher im Gegenteil eine auffallend geringfügige, sodaß sich aus der örtlichen Wirkung der Bacillen keine Schlüsse ziehen lassen und man auf die Annahme eines Eintritts starker bakterieller Gifte in die Säftebahn verwiesen ist. Von Organveränderungen aber, die auf solche Gifte zu beziehen wären, kann ich außer kleinen subserösen Blutungen nur Hyperämie und Ödem des Gehirns und seiner weichen Häute nennen. Dieser Befund ist aber auch in allen schwer und schnell verlaufenen Ruhrfällen ein sehr regelmäßiger gewesen und schien mir eine befriedigende Erklärung für manche klinische Erscheinungen zu geben. Am bemerkenswertesten war ein Ruhrfall, der mit der Diagnose „Meningitis“ zur Sektion kam und bei dem die Sektion außer der charakteristischen Dickdarmerkrankung nur noch Hyperämie und Ödem des Gehirns und der Leptomeningen aufdeckte. Ich halte mich nach meinen Anschauungen nicht für berechtigt, in solchen Fällen von einer Meningitis serosa zu sprechen, während ich durch den Befund die Erscheinungen des Meningismus für genügend geklärt erachte. In zwei Fällen, die kräftige junge Männer betrafen, waren epileptische Anfälle beobachtet worden, die einmal ihre anatomische Erklärung in einer breiten Adhäsion des Stirnlappens mit der harten Hirnhaut fanden, während im anderen Falle der Soldat vorher ganz gesund gewesen war. Die ihrer Natur nach (Flexner) bakteriologisch sichergestellte Ruhrinfektion hatte hier offenbar durch das toxische Hirnödem die Anfälle ausgelöst beziehungsweise verstärkt. In anderen Fällen hatte nur ein mehr oder weniger schwerer komatöser Zustand bestanden. Unter ihnen befanden sich zwei, über deren Zugehörigkeit zur akut tödlich verlaufenden toxischen Ruhr zwar Zweifel bestehen, die aber doch der interessanten Fragestellung wegen erwähnt werden sollen. Sie betrafen nämlich Individuen mit Nephrocirrhose, und es war zu entscheiden, ob der im komatösen Zustande eingetretene Tod — Hyperämie und Ödem des Gehirns und der weichen Häute waren ausgesprochen vorhanden — auf Urämie oder auf die auch hier bakteriologisch sichergestellte Ruhrerkrankung des Dickdarms zurückzuführen sei. Die Darmveränderung war beidemal eine schwere, die bakteriologische Diagnose ließ es ausgeschlossen erscheinen, daß eine urämische Kolitis und Proktitis allein vorliege. Man kann sich vorstellen, daß die infolge von Niereninsuffizienz an der Ausscheidung harnfähiger Substanzen beteiligte Dickdarmschleimhaut besonders hinfällig war, aber doch die bakterielle Intoxikation den Ausschlag gab, oder daß die Ruhrerkrankung nur den letzten Anstoß zum Ausbruch einer Urämie gab. Nur in einem Falle aber ließ der stechende Harngeruch der Lungenödemflüssigkeit und der Magendarmschleimhaut diese Annahme wahrscheinlich sein. Im übrigen dürfte man sich auch bei herrschender Ruhrepidemie vor einer Verwechselung von Ruhr und urämischer Darmveränderung schützen können.

Ich habe nicht gefunden, daß für den akutesten toxischen Ruhrtod der Ernährungszustand des Individuums eine Rolle spielt. Ich erwähne das im Hinblick auf die Mitteilung Beitzkes[1]) über überraschende Todesfälle, als deren Ursache nichts weiter als eine geringfügige, zur Ruhr gehörige Dickdarmerkrankung bei der Sektion anzunehmen war. Da nun die plötzlich verstorbenen Soldaten schlecht genährt waren, glaubt Beitzke, daß bei Ausbruch einer Ruhrepidemie durch ihren schlechten Ernährungszustand besonders disponierte Individuen schnell dahingerafft werden können, noch ehe die Epi- beziehungsweise Endemie ihren wahren Charakter zeigt. So gut diese Ansicht auch zu epidemiologischen Anschauungen und Erfahrungen passen mag, so kann ich doch nicht sagen, daß ein weniger gut genährter, aber sonst gesunder Organismus gegenüber der Infektion mit Ruhrbacillen hinfälliger wäre als ein normal und selbst besonders gut genährter. Mein Material betrifft großenteils junge, kräftige, frisch ausgehobene Ersatzrekruten, und gerade unter ihnen befinden sich Fälle von akut toxischem Verlauf mit Hyperämie und Ödem des Gehirns und der Leptomeningen. Auch bei der recht schweren und ausgebreiteten Ruhrepidemie des letzten Sommers bestätigte sich lediglich die alte Erfahrung, daß Kinder und alte Leute besonders am Leben gefährdet sind.

Es fragt sich nun, ob in Fällen nicht schnellen toxischen Todes ein durch die Infektion mit Ruhrbacillen bedingtes Hirnödem mit Hyperämie noch sonst Bedeutung gewinnen kann. Bei einigen Ruhrleichen fand sich nämlich ein frisches peptisches Geschwür des Duodenums an typischer Stelle dicht unter dem Pylorus, über dessen Vorkommen bei Ruhr ich in der Literatur keinerlei Angaben habe finden können. Möglicherweise liegt das an der geringen Beachtung, die man früher dem Duodenum geschenkt hat. In einem Falle ließ sich die Entstehung des Geschwürs auf dem Boden einer Schleimhautblutung noch einwandfrei feststellen. Wir erinnern uns nun daran, daß man neuestens Magen- und Duodenalgeschwür gern als „zweite Krankheit“ auffaßt, die von irgendwelchen anderen Erkrankungsherden in der Bauchhöhle, aber auch sonst im Organismus und besonders auch im Gehirn, wofür ich im Laufe der letzten Jahre schöne und überzeugende Beispiele gesammelt habe, ausgelöst wird. So bin ich geneigt, die der Geschwürsbildung zugrunde liegende Blutung als

[1]) Löhlein, M. Kl. 1917, Nr. 30ff.
[2]) Beneke, M. m. W. 1917, S. 1277.

[1]) Beitzke, B. kl. W. 1917, Nr. 26.

neurotische aufzufassen und weiterhin auch Ausführungen Benekes über die Bedeutung muskulärer Spasmen mir zu eigen zu machen. Auch im Magen habe ich bei Ruhrleichen größere, auf dem Boden von Schleimhautblutungen entstandene peptische Geschwüre gefunden.

Darüber, daß die Blutungen in der Magenschleimhaut, wie die Stigmata haemorrhagica beispielsweise bei septischer Angina, hauptsächlich toxischer Natur sind, will ich keinen Zweifel lassen. Solche Blutungen gehören ja geradezu zum Bilde schwerer toxischer Ruhrfälle und finden sich in größerer Zahl besonders unter dem Epi- und Endokard und der Lungenpleura, während ihr Auftreten in der Haut selten zu sein scheint. Bei einigen meiner Beobachtungen aber waren Hautblutungen sehr ausgebreitet an der Brust, den Schultern und Oberarmen wie an der Streckseite der Oberschenkel, sodaß man ganz und gar an das Bild der hämorrhagischen Diathese erinnert wurde. In einem solchen Falle war es an Injektionsstellen zu diffusen, ausgebreiteten Durchblutungen des Coriums in Größe der Handfläche gekommen. Eichhorst erwähnt das Vorkommen von Hautblutungen bei Ruhr und spricht auch von den seltenen Zeichen von Blutdissolution oder hämorrhagischer Diathese, die bei Beteiligung des Zahnfleisches zum Bilde der „Dysenteria scorbutica" führen können. Wahrscheinlich handelt es sich um toxische Endothelschädigungen. Bei der mikroskopischen Untersuchung kleiner durchbluteter Hautstellen habe ich nur einmal einen auffälligen Befund erhoben, der in einer Ansammlung zahlreicher Leukocyten in den Capillaren, präcapillaren Arterien nnd ihrer nächsten Umgebung bestand.

Über die Beziehungen dieser Hautblutungen zu den Ruhrbacillen und ihren Giften muß man wohl sehr vorsichtig urteilen. Sie können offenbar auch Folge einer Mischinfektion sein, der bei der ausgebreiteten Geschwürsbildung im Dickdarm Tür und Tor geöffnet ist und für deren nicht allzu seltenes Vorkommen in langsam verlaufenen Fällen sich leicht Beweise beibringen lassen. Von der großen Zahl der Begleit- und Nachkrankheiten der Ruhr sind manche auf eine solche Mischinfektion zu beziehen. Im Hinblick auf sie scheint mir die Feststellung nicht belanglos, daß ich Hautblutungen nur bei langsam verlaufenen Ruhrfällen fand.

In der Literatur sind mehrfach Beobachtungen von Embolie von Gehirn- und Rückenmarksarterien erwähnt. Ich habe selbst in Fällen chronischer, bis über sechs Monate sich hinziehender Ruhr niemals Thrombenbildung im Herzen und im peripheren Venensystem angetroffen, sodaß sich wohl Betrachtungen erübrigen, ob die Infektion mit Ruhrbacillen durch Schädigung der Gefäßendothelien oder des Blutes selbst Gerinnungsprozesse begünstigt. Ich will aber doch einen Fall klinisch ganz leicht und in wenigen Tagen verlaufener Ruhr erwähnen, bei dem es erst zu einer Embolie einer Arteria fossae Sylvii mit Halbseitenlähmung und schnell darauf zu tödlicher Lungenembolie gekommen war, ohne daß die Sektion eine andere wesentliche Organveränderung als eine katarrhalische Schwellung der Dickdarmschleimhaut aufzudecken vermochte. Die offenbar bei dem kräftigen, gut genährten Wehrmann vorhanden gewesene Neigung zur Gerinnung des Blutes blieb ungeklärt.

Von sekundären Veränderungen sind mir besonders diphtherische Prozesse der Mund-, Rachen- und Kehlkopfschleimhaut aufgefallen. Sie sind bei Ruhr zwar selten, aber bekannt, denn auch Eichhorst tut ihrer Erwähnung und führt dabei eine Behauptung Uffelmanns an, daß bei schwerer Ruhr der Mundspeichel an Menge abnehme, sauer werde und sein Saccharifizierungsvermögen einbüße. Ich habe am weichen Gaumen, auf der Wangenschleimhaut, an der hinteren Rachenwand und im Kehlkopfeingang dicke, graugelbe Pseudomenbranen gefunden, die sehr fest ihrer Unterlage anhafteten und beim Abziehen flache Geschwürsflächen zutage treten ließen. Geschwüre selbst habe ich ebensowenig gefunden wie skorbutische Veränderungen des Zahnfleisches. In einer bakteriologisch untersuchten Membran fanden sich neben massenhaften fusiformen Stäbchen und Spirillen auch verschiedenartige Bacillen, aus denen sich aber Ruhrbacillen nicht isolieren ließen. Da es sich stets um Wochen oder gar Monate lang verlaufene Fälle handelte, so ist wohl die Annahme berechtigt, daß es sich um durch die zunehmende Entkräftung des Organismus begünstigte Veränderungen handelt, die man auf eine Stufe stellen muß mit der von mir gleichfalls bei Ruhrleichen gefundenen eitrigen Parotitis, Otitis media und Perichondritis der Arytänoidknorpel.

Man kann die bei Ruhr auftretenden sekundären Veränderungen in drei Gruppen einteilen. In der einen handelt es sich um pseudomembranöse und nekrotisierende Prozesse der Schleimhaut des obersten Verdauungs- beziehungsweise Respirationstraktus; ihnen kommt die geringste Bedeutung zu, wenn sie auch an sich ein ominöses Zeichen zunehmenden Kräfteverfalls sein mögen. In einer anderen Gruppe kommt es zur Sekundärinfektion von der ulcerierten Dickdarmschleimhaut aus, zur Bakteriämie, die ihren Ausdruck finden kann in Vereiterungen der Nieren und des Nierenlagers in eitriger Spermatocystitis, um nur eigene Beobachtungen zu erwähnen. Auch solche metastatische Eiterungen sind aber nach meinen Erfahrungen selten. Am häufigsten und bedeutsamsten ist das dritte Vorkommnis, nämlich die Infektion der freien Bauchhöhle mit nachfolgender zunächst umschriebener, dann allgemeiner eitriger Peritonitis. Sie ist gewöhnlich eine sogenannte trockene, das heißt es findet sich kein größerer flüssiger Erguß im Bauchfellraum, was sich teilweise daraus erklären mag, daß gewöhnlich keine offene Perforation der Darmwand besteht. Der Befund ist ein überaus charakteristischer. Die Dickdarmwand ist mürbe wie Zunder, beim vorsichtigsten Zufassen reißt sie ein, ja man kann wie z. B. an der Flexur und am Querkolon Stellen finden, wo die Darmwand vollständig fehlt und das Lumen von Fettgewebe begrenzt wird. Bei der oft schweren, um nicht zu sagen, fast vollkommenen Ulceration der Mucosa und Submucosa im ganzen Dickdarm muß man sich manchmal wundern, daß die Peritonitis nicht häufiger ist, aber die intakten Muskelschichten bieten einen guten Schutz, und es sind hauptsächlich die nekrotisierenden tiefgreifenden Ruhrformen, die zur Peritonitis führen. Da die Nekrotisierung zuweilen äußerst schnell, manchmal aber auch langsamer in die Tiefe der Darmwand greift, so ist es erklärlich, daß Peritonitis sich bei akut und bei chronisch verlaufenden Fällen finden kann. Einmal fand sich bei einer gut genährten Person eine diffuse eitrige Peritonitis nach eben abgelaufener leichter Ruhr, die höchstens noch an einer Rötung und leichten Schwellung der Schleimhaut im unteren Dickdarmabschnitt zu erkennen war. Die Entstehung dieser Peritonitis blieb ganz unklar.

Daß es im retrocolischen Gewebe der Flexur zu Abscessen kommen kann, ist wohlbekannt. Diese Abscesse entstehen bei noch gut erhaltener Darmwand auf dem Lymphwege, wie sich gelegentlich gut erkennen läßt. Schon in der Darmwand selbst können sich zahlreiche bis erbsengroße Abscesse bilden, die sich dann im Mesocolon in größeren Abständen perlschnurartig hintereinander reihen. Im allgemeinen sind im Gegensatz zum Typhus abdominalis die regionären Lymphdrüsen nur wenig oder selbst gar nicht geschwollen. In zwei Fällen habe ich an ihnen eine eigenartige Nekrotisierung feststellen können, die sehr an die tuberkulöse Verkäsung erinnerte. In einer solchen Drüse über den Iliacalgefäßen war es zur allerdings unbedeutenden Ablagerung von Kalksalzen gekommen, und ich glaube, daß es zu vollständiger Verkalkung nekrotischer Drüsen nach Ruhr kommen kann, wie das in gleicher Weise unlängst Henke[1]) auch für typhöse Mesenteriallymphdrüsen angenommen hat. Diese letzteren sind ja bei Ruhr fast stets unbeteiligt, da der Dünndarm nur ganz ausnahmsweise und nur in seinem alleruntersten Abschnitt von der Erkrankung ergriffen wird.

Die Ruhr ist in ganz ausgesprochenem Maße eine Erkrankung des Dickdarms, was ich mit einigem Erstaunen nicht bei allen Ärzten bekannt gefunden habe. Eine durch Ruhrbacillen bedingte Dünndarmaffektion ohne Erkrankung des Dickdarmes kommt nach meinen Erfahrungen nicht vor. Wenn, wie wir wohl mit vollem Rechte annehmen, die Infektion eine perorale ist, so werden sich wohl die Ruhrbacillen schon im Dünndarm vermehren können, wirksam aber werden sie erst im Dickdarm. Daran ändert die allgemeine Erfahrung nichts, daß ganz gesetzmäßig die untersten Dickdarmabschnitte, also der Mastdarm und die Flexur, am schwersten verändert sind, nächst ihnen die Flexurstellen, während der Prozeß nach oben abklingt, nicht selten das Coecum freiläßt, selbst in schweren Fällen aber scharf an der Ileocöcalklappe zu enden pflegt. Also wo gewöhnlich der fester werdende Kot die stärkste Reibung macht, wo er fest geworden am längsten liegenbleibt, da sind die Veränderungen der Schleimhaut am schwersten. Hier kommen die Bacillen zunächst am innigsten und längsten mit der Schleimhaut in Berührung, erzeugen entzündliche Hyperämie, Ödem, Nekrose und leiten so die Erkrankung ein. Mein Eindruck, der sich namentlich auch auf ganz akut zum Tode führende Fälle mit lediglich katarrhalischen Veränderungen der Schleimhaut stützt, ist der, daß meist von vornherein die Erkrankung eine diffuse, weite Strecken des Dickdarmes befallende, ist. Demnach sehe ich in den verschieden intensiven Schädigungen der einzelnen Dickdarm-

[1]) Henke, Zieglers Beitr. 1917, Bd. 63, S. 3.

abschnitte nicht ausschließlich ein Nebeneinander verschiedener Stadien eines und desselben Prozesses, bedingt durch allmähliches Aufwärtswandern der Schleimhautveränderung, deren Vorkommen ich übrigens nicht leugnen will, sondern auch den Ausdruck der verschiedenen örtlichen Disposition.

Spielt überhaupt bei Entstehung der Ruhr Disposition eine Rolle? Die Krankheit beruht, wenn man mit einem kurzen Ausdruck die herrschende und wohl richtige Meinung kennzeichnen will, auf Schmutzinfektion. In der Heimat tritt Ruhr vorwiegend in den sozial tiefer stehenden Volksschichten auf, mindestens begegnen wir unter ihnen den schwerer verlaufenden Fällen und einer höheren Sterblichkeit. Auch im Heere der Heimat und des Etappengebietes ist die Ruhr bei den Mannschaften im Verhältnis viel häufiger als bei den Offizieren, während sich dieser Unterschied im Bewegungskriege verwischen mag. Es gibt aber doch zu denken, daß erst im Sommer 1917 eine Ruhrepidemie in Berlin sich ausdehnen und größere Opfer fordern konnte, während in den vorhergehenden Kriegsjahren bei gleicher Möglichkeit der Einschleppung von stark verseuchten Fronten die Krankheitsfälle mehr sporadisch geblieben waren.

Es kommt zunächst das Verhalten des Magens in Betracht. Ein Magenkatarrh hat sich bei vielen Ruhrleichen gefunden, ebensooft hat er aber auch gefehlt. Zudem waren die katarrhalischen Veränderungen teilweise besonders ausgesprochen in Fällen von längerem Verlauf des Leidens, sodaß auch daran gedacht werden konnte, sie seien erst während der Krankheit entstanden, was ja ganz gut zu den mehrfach veröffentlichten Feststellungen nach überstandener Ruhr zurückbleibender Störungen der Magenfunktion passen würde. Nach meinem Sektionsmaterial hat die Häufigkeit des Magenkatarrhs unter der Kriegskost nicht zugenommen. Ich halte also weder die Annahme für begründet, daß im Einzelfalle ein Magenkatarrh von besonderer Bedeutung für die Entstehung der Ruhr ist, noch die, daß die Epidemiologie der Ruhr Beziehungen zur Verbreitung von Magenstörungen hat.

Was weiterhin den Darmkanal anbelangt, so habe ich doch im letzten Jahre den Eindruck gewonnen, als lasse ihn die Kriegskost nicht unberührt, wenn das auch funktionell nicht zum Ausdruck kommen mag. Es ist mir aufgefallen, wie häufig man im Dünn- und Dickdarm geschwollene Einzellymphknötchen findet, und ich habe mir seit einiger Zeit die Vorstellung gebildet, als sei hier doch der Reiz der Nahrung als verantwortlicher Faktor heranzuziehen. Aber auch wenn diese Ansicht richtig wäre, so bin ich doch weit davon entfernt, in dem Befund vergrößerter Lymphknötchen ein anatomisches Kennzeichen einer individuellen Disposition zur Ruhr zu erblicken. Ich kann also zum Schlusse sagen, daß die Sektionsbefunde keinen festen Anhalt für das Bestehen einer solchen Disposition geben.

Über unter dem Bilde der Gallenblasenentzündung verlaufende Fälle von chronischer Appendicitis.

Von

Prof. Dr. **Karl Grube,**

Oberstabsarzt und ordinierendem Arzt am Reservelazarett Neuenahr.

Im Laufe des letzten Jahres hatte ich Gelegenheit, verschiedene Fälle von chronischer Appendicitis zu beobachten, die mit der Diagnose „Gallenblasenentzündung“ beziehungsweise „Cholelithiasis“ aus dem Felde nach der Heimat verlegt worden waren, um eine Kur gegen ihr vermeintliches Gallensteinleiden durchzumachen. Es handelte sich um fünf Fälle, einen Oberarzt d. R. und vier Leutnants, also jüngere Leute. Der Verlauf der Erkrankung war bei allen fünf ein nahezu gleicher, sodaß es genügt, wenn ich die Krankengeschichte eines derselben etwas ausführlicher mitteile. Ich wähle dazu den ersten Fall, der zu meiner Beobachtung kam und den Oberarzt betrifft.

Patient ist 32 Jahre alt und seit Anfang des Krieges im Felde. Früher war er stets gesund, erkrankte draußen an Darmstörungen der bekannten häufigen Art mit Neigung zu Durchfällen. Keine Ruhr, kein Typhus. Die Beschwerden sind: Druck in der Magengegend, ziehende Schmerzen in der rechten Bauchseite. Nach größerer körperlicher Anstrengung erkrankte er ganz plötzlich an sehr heftigen Kolikschmerzen, die auch nach hinten und oben ausstrahlten und vorn die rechte Bauchseite, besonders aber den rechten Oberbauch einnahmen. Der Anfall war so heftig, daß die Injektion von Morphium notwendig war. Am nächsten Tage bestand ein allgemeiner, ziemlich starker Ikterus. Der Anfall wiederholte sich in geringerem Grade noch zweimal. Die Diagnose wurde gestellt auf Gallensteinkolik. Die Gelbsucht blieb einige Zeit bestehen. Nachdem Patient draußen behandelt worden war, wurde er zur weiteren Behandlung nach Neuenahr überwiesen.

Befund: Ziemlich gut genährter, blaß aussehender Mann mit leicht subikterischer Verfärbung. Leib etwas aufgetrieben, in der Gegend der Gallenblase ausgesprochener Druckschmerz, keine Resistenz. Leber nicht vergrößert. Milz nicht zu fühlen. Starker Druckschmerz in der Cöcalgegend, der sich nach oben am Dickdarm bis zur Flexura hepatica erstreckt. Coecum aufgetrieben, mit flüssigem Stuhl angefüllt. In der Gegend des Blinddarms wird nicht mit Sicherheit in der Tiefe eine längliche, auf Druck schmerzhafte Resistenz festgestellt. Die Diagnose bleibt zunächst offen. Behandlung mit Ruhe und Fangopackungen. Diese wirken wohltuend, geben Erleichterung, ohne daß sich der Zustand sonst wesentlich ändert. Der Druckschmerz in der Gallenblasengegend verschwindet, dagegen bleibt der Befund am Coecum und aufsteigenden Dickdarm bei dauernd unregelmäßigem Stuhl und gutem Appetit bestehen. Ich nahm deshalb trotz der Vorgeschichte, trotz Kolik und Ikterus an, daß es sich nicht um ein Gallenblasenleiden, sondern um eine chronische Appendicitis handele, und zog den Chirurgen zu. Da derselbe der gleichen Ansicht zuneigte und der Patient einverstanden war, wurde die Operation ausgeführt. Dieselbe ergab das Vorhandensein eines großen, mit Eiter gefüllten, besonders im unteren Teil stark entzündeten und vor dem Durchbruch stehenden Wurmfortsatzes. Die Heilung erfolgte langsam, da sich eine Eiterung einstellte und sich die Wunde nur langsam schloß.

Während Patient noch in der Rekonvaleszenz war, kamen zwei vollkommen analoge Fälle zur Behandlung und zwei weitere im Laufe des Sommers beziehungsweise Herbstes. Der Ausbruch der Erkrankung war bei allen ganz analog und ebenso der Verlauf. Bei dreien handelte es sich um eine einfache Entzündung des Appendix, bei zweien mit Kotsteinen, bei dem vierten um einen total vereiterten Wurmfortsatz, der bei der Operation perforierte. In keinem der Fälle enthielt die von der Wunde aus abgetastete Gallenblase Steine oder zeigte sich sonst verändert.

Zusammenfassend ergab sich also folgender Befund: Das Aussehen der Kranken war ziemlich schlecht, leicht ikterisch beziehungsweise subikterisch. Der Leib war aufgetrieben, in der Gegend der Gallenblase bestand Druckschmerz, ebenso und im verstärkten Maße am Coecum und aufsteigenden Dickdarm. Das Coecum war meist erweitert und mit flüssigem Stuhl angefüllt. In drei Fällen fühlte man eine Resistenz, die nur dem Wurmfortsatz entsprechen konnte. Die in allen fünf Fällen aufgetretene Kolik mit nachfolgender Gelbsucht und die ganz den Eindruck der Gallensteinkolik machte, war aber nicht auf Gallensteine zurückzuführen, sondern muß als die Folge einer vom Darm auf die Gallenblase übergegangenen Entzündung mit entzündlicher Stauung im Choledochus angesehen werden.

Die Kombination von chronischer Appendicitis als Teilerscheinung von infektiöser Erkrankung des Dickdarms und mit Beteiligung der Gallenblase scheint bei Feldzugsteilnehmern recht häufig zu sein, wenigstens habe ich dieselbe seit dem Frühjahr 1916, seit ich beim Reservelazarett Neuenahr tätig bin, häufig beobachtet. Es handelt sich stets um langwierige Prozesse, bei denen manchmal das Gallenblasenleiden, häufiger aber das Darmleiden im Vordergrund steht.

Als Beispiel für ersteres sei folgender Fall kurz mitgeteilt: Herr Oberarzt Dr. Z., früher gesund. Seit einem Jahre leidet er an Schmerzen in der rechten Bauchseite, die nach dem Rücken und der Schulter ausstrahlen. Das Leiden begann mit Darmstörungen, Durchfällen, Tenesmus und Schmerzen. Nach einer großen körperlichen Anstrengung plötzlich eine sehr heftige Kolik mit nachfolgender Gelbsucht. Dabei Fieber bis 38,8 °. Die Kolik wiederholte sich nicht, wenigstens nicht in erheblichem Maße, doch blieb ein dumpfer Schmerz vorn, ausstrahlend zum rechten Schulterblatt, bestehen.

Befund: Ziemlich magerer Mann, leichter Ikterus. Leib etwas aufgetrieben, starker Druckschmerz in der Gegend der Gallenblase, die als vergrößerter, schmerzhafter Tumor zu fühlen ist. Druckschmerz entlang dem aufsteigenden Kolon bis zum Coecum. Neigung zu Verstopfung, Zunge rein, Appetit gut, aber nach dem Essen leicht Völle und Unbehagen. Abends Temperatursteigerung bis 38,5 °. Behandlung mit Fango, Neuenahrer Sprudel, Diät. Zunächst wenig Wirkung, dann Urotropin innerlich, kurze Zeit darauf zwei ziemlich heftige Anfälle mit leichtem Ikterus, darauf Ausbleiben des Fiebers. Gallenblase nach etwa sieben Wochen nicht mehr zu fühlen, nur noch wenig empfindlich, dagegen noch stärkerer Druckschmerz in der Cöcalgegend. Stuhl unregelmäßig.

Solcher Fälle sah ich zahlreiche, meist allerdings ohne Fieber. Die Mehrzahl der Kranken, darunter verhältnismäßig viele Ärzte, war im Osten gewesen. Darmkatarrhe mit Durchfällen waren immer vorhergegangen, zuweilen auch Ruhr oder Typhus. Wenn ich auch ziemlich viel Rekonvaleszenten nach Ruhr gesehen habe, so war das Bild doch meist anders. Die Hauptbeschwerden sitzen dabei im Quer- und absteigenden Dickdarm, am S Romanum

und unterhalb desselben, während bei der Kombination von Darm- und Gallenblasenentzündung die linke Seite meist ganz frei bleibt.

Die Behandlung dieser Fälle ist langwierig und nicht sehr befriedigend, woran allerdings die Schwierigkeit der richtigen Ernährung sehr viel die Schuld trägt. Ich sah deshalb auch ziemlich viel Rezidive. Ganz ohne Beschwerden sind die wenigsten, selbst nicht nach sechs- bis achtwöchigen Kuren. Wenn auch Gelbsucht und Koliken ausbleiben, so sind doch Unbehagen und Darmstörungen fast dauernd vorhanden, vielfach bei ganz gutem Allgemeinbefinden. Die Mehrzahl der Kranken konnte wieder ins Feld gehen, war sogar wegen der dort meist besseren Verpflegung dazu geneigt.

Aus dem k. u. k. mob. Epidemiespital Nr. 5 der k. u. k. 3. Armee (Spitalskommandant: K. u. k. Oberarzt i. d. R. Dr. Edmund Nobel).

Über die Infektiosität des Erysipels während der Rekonvaleszenz.

Von

Oberarzt Dr. **Edmund Nobel** und Oberarzt Dr. **Josef Zilczer.**

Es ist allgemein bekannt, daß beim Scharlach gerade die Zeitperiode der Rekonvaleszenz für die Weiterverbreitung der Krankheit noch gefährlicher erscheint, als das Höhestadium. Während der akuten Krankheitserscheinungen sind die Patienten ohnehin in der Regel isoliert, sodaß dritte Personen als Zwischenträger weniger in Betracht kommen, als in der Zeit nach der Entfieberung, in der sie sich zwar ganz wohl fühlen, aber noch bis zur vollendeten Abschuppung das Scharlachvirus übertragen können. Da wir im Winter 1917/18 eine größere Anzahl von Erysipelfällen zu behandeln Gelegenheit hatten, haben wir uns über Anregung der Sal.-Komm. die Aufgabe gestellt, bei dieser Erkrankung, die nach der Entfieberung in der Regel mit einer mehr oder minder deutlichen Abschuppung der Haut einherzugehen pflegt, nachzusehen, ob sich irgendwelche Anhaltspunkte dafür finden lassen, daß das Erysipel gleich dem Scharlach nach der Entfieberung im Stadium der Abschuppung noch als infektiös oder als auf Gesunde übertragbar betrachtet werden muß, und ob etwa diese Zeitperiode zu begrenzen wäre.

Genauere Angaben fanden wir in der uns leider allerdings nur spärlich zur Verfügung stehenden Literatur nicht. Kolle-Hetsch erwähnen ganz allgemein, daß beim Erysipel die Möglichkeit besteht, daß „von den Blasen und Schuppen der Haut aus Keime verstreut werden“. v. Eiselsberg konnte in den Schuppen von Erysipelkranken viermal unter fünf Fällen Streptokokken nachweisen, Respinger fand solche bloß einmal unter 17 Fällen. Krause leugnet die Möglichkeit der Übertragung des Erysipels durch Schuppen nicht völlig, meint aber, daß die Verbreitung durch Schuppen eine geringe Rolle spiele. Er konnte unter 35 Fällen in den Schuppen weder mikroskopisch, noch kulturell, noch im Tierversuche Streptokokken nachweisen, sondern fand immer nur Staphylokokken, und kommt zu dem Schlusse, daß der Krankheitserreger des Erysipels nicht an den Schuppen hafte.

Als Erreger des Erysipels wird in der menschlichen Pathologie fast übereinstimmend der Streptokokkus angesprochen.

Nach dem Verhalten auf Blutagar unterscheidet Schottmüller bekanntlich drei Hauptgruppen von Streptokokken:

I. Streptococcus longus s. erysipelatos (hämolytisch, tierpathogen, Pigmentbildung),
II. „ mitior (keine Hämolyse, nicht tierpathogen,
III. „ mucosus (keine Hämolyse, tierpathogen, häufig bei Otitis, Pneumonien).

Die Tierpathogenität wird gewöhnlich als schwankend beschrieben. Kaninchen und weiße Mäuse kommen hauptsächlich als Versuchstiere in Betracht. Manche Stämme erzeugen in minimaler Menge subcutan eingespritzt tödliche Sepsis.

Unsere Versuchsanordnung war nun die, daß wir von den Erysipelkranken zu Beginn der Abschuppung und weiterhin an den folgenden Tagen Schuppen direkt auf geeignete Nährböden übertrugen, oder die Schuppen in physiologischer Kochsalzlösung abspülten und erst dann in geeignete Nährmedien brachten. Sind Streptokokken aufgegangen, so wurde nach Bestimmung der Form derselben zunächst festgestellt, ob dieselben zur Gruppe der Hämolyse erzeugenden gehören, und dann weiterhin in mehreren Fällen der Tierversuch angeschlossen.

Die Durchsicht unserer Fälle (von einer Widergabe der Tabellen müssen wir aus äußeren Gründen absehen) ergibt, daß von 15 Erysipelkranken 14 mal Schuppen von der erkrankt gewesenen Hautpartie, einmal der Eiter aus einem Abscesse direkt untersucht wurden. Wie bereits erwähnt, wurden die Schuppen teils vorher mit Kochsalz ausgewaschen, teils direkt in Bouillon gebracht und sodann auf Blutagarplatten gestrichen. Die Schuppen wurden untersucht

vom 1.	Abschuppungstag	in 9 Fällen,
„ 2.	„	„ 2 „
„ 3., 5., 7.	„	„ 1 Falle,
„ 8.	„	„ 2 Fällen,
„ 9.	„	„ 1 Falle,
„ 10.	„	„ 2 Fällen,
„ 17., 18., 24.	„	„ 1 Falle.

Von den neun am ersten Abschuppungstag entnommenen, mit Kochsalz ausgewaschenen Schuppen sind in sechs Fällen hämolytische Streptokokken gewachsen, drei Fälle waren negativ. Das gleiche Resultat ergab auch die direkte Untersuchung dieser Schuppen ohne vorherige Kochsalzspülung.

Der mit den sechs hämolytischen Streptokokken in zwei Fällen angestellte Tierversuch fiel beidemal positiv aus (Fälle 9, 13) (Kaninchen bekamen 0,15—0,2 ccm Bouillonaufschwemmung — von 1 Öse Kultur auf 0,5 ccm Bouillon — in die Subcutis des Ohres eingespritzt, am nächsten Tage Temperatursteigerung, deutliche Rötung und Schwellung des Ohres).

Von den zwei am zweiten Schuppungstage vorgenommenen Proben ergab die direkte Untersuchung zweimal negatives Resultat, nach Kochsalzspülung negativ einmal, positiv auch einmal. Bei der vom dritten Tage stammenden Schuppe war die Untersuchung nach Kochsalzspülung negativ, von der direkt gestrichenen Schuppe wuchsen hämolytische Streptokokken; auch der Tierversuch (Maus, Fall 2) war bei diesem Falle positiv. Gleiches Resultat ergab die Untersuchung von Schuppen, die vom fünften Tage stammten. Vom sechsten, siebenten und achten Tage entnommene Schuppen erwiesen sich als keine pathogenen Keime enthaltend. Positiv fiel die beidesmalige Schuppenuntersuchung vom neunten Tage aus; negativ die vom 10. und 24. Tage. Vom 17. und 18. Tage stammende Schuppen wurden nur direkt untersucht und ergaben ein positives Resultat. Im Absceßeiter wurden naturgemäß auch hämolytische Streptokokken gefunden mit positivem Tierversuche (Fall 1). Nebstbei möchten wir nur erwähnen, daß bei den als „negativ“ bezeichneten Befunden vielfach Staphylokokken aufgegangen sind, die in der Regel auch bei den „positiven“ Fällen neben den hämolytischen Streptokokken gefunden wurden.

Zusammenfassend müssen wir zu dem Schlusse gelangen, daß die Schuppen bei Erysipel während der Rekonvaleszenz noch lange Zeit nach der Entfieberung (bis zirka drei Wochen) hämolytische Streptokokken beherbergen können, welche Tatsache in dem Sinne zu verwerten wäre, daß die Übertragung der Krankheit durch die Schuppen möglich erscheint, wiewohl wir uns bewußt sind, daß die Übertragung des Erysipels auf den Krankenzimmern nicht der des Scharlachs analog erfolgt. Daß hierbei Disposition, fehlende Intaktheit der Haut usw. eine wesentliche Rolle spielen, ist selbstverständlich. Eine zeitliche Begrenzung, wie lange noch die Schuppen als infektiös zu betrachten sind, können wir, da wir über noch kein genügend reichliches Material verfügen, nicht festsetzen.

Literatur: Paul Krause, Einige bakteriologische Untersuchungen beim Erysipel. (Zbl. f. Bakt. Bd. 35.) — Eiselsberg, Langenbecks Arch. Bd. 35. — Respinger, Beitr. z. klin. Chir. Bd. 26. — Jochmann, Lehrbuch der Infektionskrankheiten von Kolle-Hetsch.

Aus dem k. u. k. Feldspital 609 und dem k. u. k. Bakteriologischen Feldlaboratorium Nr. 1.

Zur Epidemiologie des Paratyphus A.

Von

Dr. **M. Gieszczykiewicz** und Dr. **S. Neumann,**

k. u. k. Oberärzte.

Obzwar schon im Jahre 1898 Gwyn den Paratyphus-A-Bacillus aufgefunden hatte und Schottmüller in Hamburg im nächsten Jahre den Paratyphus A als selbständige Krankheit beschrieb, wurde dieser Erkrankung in den darauffolgenden Jahren aus dem Grunde sehr selten Erwähnung getan, weil sie bei uns vor dem Kriege angeblich eine der seltensten gewesen sein soll.

Nach Lehmann, der die Weltliteratur des Paratyphus A bis 1916 zusammengestellt hat[1]), veröffentlichten in der Donaumonarchie

[1]) Zbl. f. Bakt. O. B. 78, Heft 2.

den ersten Fall im Jahre 1903 Zupnik und Posener. Den zweiten Fall beobachtete 1909 Bondi in Wien, der aus dem Stuhl eines an Gastroenteritis Erkrankten A-Bacillen isolierte. 1910 berichtete Purjesz aus Kolozsvár über eine Paratyphus-A-Infektion. Außerdem kamen nach Schweinsberg vier Fälle in Brünn zur Beobachtung. — Vor dem Kriege sollen also in der Monarchie insgesamt sieben Erkrankungen aufgetreten sein.

In der Literatur des ersten Kriegsjahres spielt der Paratyphus A keine Rolle und erst zu Ende des zweiten, insbesondere aber im dritten Kriegsjahre wurde der Klinik, Bakteriologie und Epidemiologie des Paratyphus A die größte Aufmerksamkeit gewidmet. Anfangs unterschieden viele Autoren nicht streng die Klinik des Paratyphus A und B. Man differenzierte zwar bakteriologisch die beiden Krankheiten, doch viele besprachen den Paratyphus A und B zusammen unter dem Sammelbegriffe der paratyphösen Erkrankungen, denn sie waren der Meinung, daß Paratyphus A und B unter denselben klinischen Symptomen verliefen, warfen also beide Krankheitsformen zusammen und unterschieden Gastroenteritis-, Enteritis-, Influenza-paratyphosa, typhoiden Paratyphus usw. Erst als sich die Beobachtungen über Paratyphus A mehrten, wurde, insbesondere zuerst von Lehmann, nachdrücklich darauf hingewiesen, daß der Paratyphus A wegen seines biologischen Charakters, wie auch wegen seiner epidemiologischen Verhältnisse aufs schärfste vom Paratyphus B zu trennen sei. Nun erst hielt man Paratyphus A und B streng auseinander, der Paratyphus A wurde von allen Beobachtern als scharf umrissene, selbständige Krankheitsform beschrieben.

Da Paratyphus A vor dem Kriege bei uns sozusagen unbekannt, bei unseren Gegnern aber, insbesondere bei ihren tropischen Hilfsvölkern verbreitet war, lag der Gedanke nahe, diese Krankheit als von unseren Feinden importiert zu betrachten. Diese Ansicht vertritt hauptsächlich Lehmann, der versucht, den Nachweis zu erbringen, daß die Krankheit im Westen durch Kontaktinfektion, im Südwesten und Osten durch Vordringen vom Süden zu uns eingeschleppt wurde [1]). Nun aber konnte er „die Tatsache genügend sichern, daß überall dort in den Tropen und warmen Ländern, wo dem Vorkommen des Paratyphus A eine ausreichende Aufmerksamkeit gewidmet wurde, das Vorkommen dieser Krankheit in ganz unerwartetem und prozentuell sehr erheblichem Verhältnis unter den typhösen Erkrankungen festgestellt wurde" [2]).

In den Ländern, wo in den ersten Untersuchungsjahren überhaupt kein Paratyphus A oder nur äußerst selten gefunden wurde, stieg seine Zahl ganz bedeutend, sobald man auch daraufhin untersuchte.

Wenn wir unsere neueste Literatur berücksichtigen und dazu eigene, in der letzten Zeit gesammelte Erfahrungen hinzurechnen, so können wir die Beobachtung machen, daß man die obigen Worte Lehmanns im vollen Umfange auch auf unsere Verhältnisse anwenden kann, ja wir sehen sogar, daß unter den typhösen Erkrankungen der Paratyphus A und B den Typhus abdominalis auch dann noch weit überwiegt, wenn es sich nicht um gleichzeitig, explosionsartig auftretende Infektionen, sondern um typhöse Erkrankungen handelt, die im Laufe von mehreren Monaten zur Beobachtung gelangen.

So berichtet Galambos [3]), daß im dritten Kriegsjahre 75 bis 80 % der typhösen Erkrankungen Paratyphus A gewesen seien, Herz [4]) sah unter 4013 typhösen Kranken 1178 Typhus abdominalis, 961 Paratyphus A, 1874 Paratyphus B. Wir behandelten in den letzten Monaten 73 typhöse Kranke, darunter waren 22, also 30 %, Typhus abdominalis, 37, also 50 %, Paratyphus A, und 14, also 20 %, Paratyphus B.

Wie ist dies zu erklären? Bei der Beurteilung der prozentuellen Häufigkeit der einzelnen typhösen Erkrankungen ist jedenfalls zu berücksichtigen, daß die Schutzimpfung, welche einen großen Teil der Militärpersonen gegen Typhus abdominalis relativ immunisierte, eine Verschiebung der Infektionsmöglichkeit zugunsten des Paratyphus A nach sich zog; doch auch so ist es fraglich, ob wir uns auf den Standpunkt stellen können, daß der Paratyphus A deswegen in diesem Umfange bei uns auftrat, weil er durch Vermittelung unserer Feinde vom Süden eingeschleppt wurde. Das rapide Ansteigen der absoluten und prozentuellen Zahl der Paratyphus-A-Fälle in den meisten Statistiken läßt sich kaum durch bloß epidemiologische Verhältnisse erklären, viel leichter aber durch die Annahme, daß diese Krankheit vor dem Kriege bei uns übersehen wurde. Das Analogon dessen, was Lehmann über den Paratyphus A des Südens sagt, kann auch für uns nicht in Abrede gestellt werden und es muß auch für uns die Tatsache gelten, daß der **Paratyphus A nur deswegen bei uns scheinbar selten war, weil seinem Vorkommen keine Aufmerksamkeit geschenkt wurde** und man ihn dort, wo er auftrat, als Typhus abdominalis betrachtete. Wenn wir das klinische und bakteriologische Verhalten der beiden Krankheiten vergleichen, so ist die Wahrscheinlichkeit dieser Voraussetzung nicht von der Hand zu weisen.

Solange man Paratyphus A und B zusammenwarf und unter „Paratyphus" zugleich die ungemein zahlreichen variablen Erscheinungsformen des Paratyphus B beschrieb, wurden selbstverständlich viele differentialdiagnostische Symptome zwischen Abdominalis und Paratyphus hervorgehoben, seitdem aber der Paratyphus A von allen Autoren als Erkrankung sui generis behandelt wird, stimmen die Angaben darin überein, daß, von einigen wenigen Ausnahmen abgesehen, der Paratyphus A einen „typhoiden" Charakter habe, und wenn man sich von dem Bestreben, durchaus differente Symptome herauszuschälen, befreit, so kann man sagen, daß der klinische Verlauf des Paratyphus A im großen und ganzen dem Bilde des Typhus abdominalis gleiche. Ebenso, wie der Paratyphus-A-Bacillus sich nur in einigen feineren biologischen Nuancen vom Typhusbacillus unterscheidet, sind auch die Abweichungen des klinischen Bildes geringfügig. Es gibt kein einziges klinisches Symptom, welches eine sichere Differentialdiagnose ermöglichen könnte, und alle Beobachter sind sich in der Frage einig, daß ohne bakteriologisch-serologische Untersuchungen Paratyphus A vom Typhus abdominalis nicht unterschieden werden könne.

Ganz gewiß gibt es immerhin Differenzen der Symptomatik und des Verlaufs, um so mehr, als hier zwei Umstände in Betracht zu ziehen wären; in den letzten Jahren, noch vor der Ära der Schutzimpfung, konnte einerseits die Beobachtung gemacht werden, daß der klassisch typische Abdominalis, wie er in den Lehrbüchern beschrieben ist, zu den Ausnahmen gehöre, andererseits sind die Besonderheiten im klinischen Bilde des Paratyphus A bei den von uns beobachteten Fällen nicht häufig, sodaß es sehr wahrscheinlich erscheint, daß ein Teil des früheren „atypischen Abdominalis" Paratyphus A war. Dazu kam während des Krieges die bei allen Soldaten rigoros durchgeführte Schutzimpfung, welche noch mehr das Bild des Abdominalis verwischte.

Wenn wir die Symptomatologie im Verlaufe der beiden Krankheiten kurz vergleichen, so kommen wir zu folgenden Schlüssen: Der Paratyphus A verläuft in der Mehrzahl der Fälle unter dem Bild eines leichten Abdominalis, doch hatte Schottmüller damit, daß er den Paratyphus A als mittelschweren Bauchtyphus ohne eigenartige Züge und ohne Komplikationen hinstellte, nur zum Teil Recht behalten. Obzwar auch Andere bei mehreren Epidemien dieses leichte Krankheitsbild beobachteten und demzufolge geneigt waren, bei schweren typhösen Erscheinungen die Paratyphus-A-Erkrankung auszuschließen, lehrte die reiche Erfahrung der letzten Zeit, daß auch beim Paratyphus A schwere und schwerste Formen mit letalem Ausgang auftreten (Frenzel, Kaliebe, Mayerhofer, Loewenthal und Andere). Auch wir haben Fälle gesehen, die dem schwersten Abdominalis in nichts nachgestanden haben: schwerster Status typhosus mit Somnolenz und Delirien, in einem Falle mit längere Zeit bestandener Inanitionspsychose usw. Von den in der letzten Zeit beobachteten 37 Fällen verliefen 26 unter dem Bilde des Bauchtyphus sozusagen mit allen seinen charakteristischen Symptomen, welche wir oft bei gleichzeitig in Behandlung stehenden Bauchtyphen vermißten, sodaß in mehreren Fällen der Paratyphus A das klassische Bild des Abdominalis darbot.

Die größte differentialdiagnostische Bedeutung muß dem Fieberverlaufe beigemessen werden: die meisten Beobachter schildern als charakteristisch remittierenden Fiebertyphus mit geringen Maximaltemperaturen ohne Continua (Kaliebe, Loewenthal und Andere). Das Fieber ist zumeist von kürzerer Dauer als beim Bauchtyphus. Doch auch dies kann man nicht verallgemeinern: bei unseren Kranken überwogen diejenigen mit typischem typhösen Fieber, mit hoher Continua, welche in einem Falle bis sechs Wochen andauerte. Manchmal bestand ein sehr langwieriges Stadium amphibolum. Die Beobachtung über hartnäckige, über viele Wochen sich hinziehende Subfebrilität in der Rekonvaleszenz

[1]) M. m. W. 1917, Nr. 2.
[2]) Zbl. f. Bakt. O. I, 1916.
[3]) W. kl. W. 1916, Nr. 38.
[4]) W. kl. W. 1917, Nr. 22.

können auch wir bestätigen. Nachschübe und Rezidive kommen bei beiden Krankheiten anscheinend in gleicher Häufigkeit vor.

Als klinisch verwertbares differentialdiagnostisches Symptom möchten wir in einigen Fällen die Lokalisation, Art und Zahl der Roseolen bezeichnen. Sehr zahlreiche, auch über die Extremitäten verbreitete Roseolen sprechen für Paratyphus A, schließen selbstverständlich Abdominalis nicht aus, andererseits können Roseolen spärlich sein, oder — in unseren Fällen nur ausnahmsweise — fehlen. Auch in der Form und Größe gab es Unterschiede: die Roseolen beim Paratyphus A sind, insbesondere dort, wo sie sehr zahlreich waren, kleiner, weniger infiltriert und blasser als beim Abdominalis.

Das Verhalten der Kreislauforgane (Pulsverlangsamung, Dikrotie, hochgradige Labilität der Herztätigkeit in der Rekonvaleszenz) sind beiden Krankheiten gemeinsam. Ebenso weisen keinen Unterschied die anderen Kardinalsymptome auf: Zungenbelag, Milzvergrößerung, Diazo, Urobilinogenurie in der zweiten Krankheitshälfte. Eine stärkere Beteiligung der Verdauungsorgane, wie sie von mancher Seite behauptet wurde, haben wir nur bei Paratyphus B beobachtet.

Das Blutbild, welches in allen Fällen genau kontrolliert wurde, unterschied sich nicht von dem des Abdominalis: die Leukopenie, das Verhalten der Eosinophilen und Lymphocyten ist bei beiden Erkrankungen analog.

Erwähnenswert ist noch die bei allen Erkrankungen nachweisbare Nierenaffektion: in der zweiten bis dritten Woche der Erkrankung, manchmal auch später, trat Albuminurie auf (¼ bis 2 ‰), im Sediment waren zahlreiche rote Blutkörperchen nachweisbar, in einem Falle Hämoglobincylinder, jedoch niemals Nierenelemente. Die Nierenschädigung war stets benigner Natur. Nach einigen Tagen verschwand trotz unveränderten Fiebers die Albuminurie, Symptome der Niereninsuffizienz entwickelten sich niemals.

Die Klinik der beiden Krankheiten weist also in den meisten Fällen nur geringe Differenzen auf; demzufolge ist mit Sicherheit anzunehmen, daß vor dem Kriege, wenn man auch einen Paratyphus A vor sich hatte, aus dem Symptomenkomplex ein Abdominalis diagnostiziert wurde.

Die Unterscheidung ist nur durch bakteriologisch-serologische Untersuchungen möglich. Hier ist wieder zu berücksichtigen, daß bakteriologische Untersuchungen hauptsächlich von Krankenhäusern durchgeführt werden, in welchen aber nur ein Teil der Erkrankten behandelt wird, und dann werden auch nicht in jedem Krankenhause bakteriologische Untersuchungen veranlaßt. Doch auch diese werden aus folgenden Gründen nicht in die richtige Bahn geführt haben.

Die fermentativen Methoden geben uns nur wenig Anhaltspunkte für die Unterscheidung des Paratyphus-A-Bacillus vom Typhus-abdominalis-Bacillus. Hauptsächlich kommt die Gasbildung auf traubenzuckerhaltigen Nährböden in Betracht, in welcher sich der Paratyphus-A-Bacillus dem Paratyphus-B-Bacillus nähert, während sich im übrigen der Paratyphus A auf den meisten bekannten Nährböden (Endo, Conradi-Drigalski, Lackmusmolke, Milch usw.) wie der Typhus abdominalis verhält. Er ist ebenso Säurebildner, im Gegensatz zum Paratyphus B, der Alkalibildner ist.

Viel leichter gelingt die Differenzierung mittels der serologischen Methoden. Hier ist zu bemerken, worauf auch schon Lehmann und Schottmüller hingewiesen haben, daß man bei uns vor dem Kriege den aus dem Blute oder Stuhle gezüchteten Bacillus gerade wegen der angeblichen Seltenheit des Paratyphus A gar nicht oder nur sehr selten mit A-Serum zu agglutinieren versuchte. Das Vorgehen der Untersuchungsanstalt in München, auf welche sich Lehmann beruft und in welcher immer mit allen drei Sera Agglutination angestellt wurde, gehörte sicher nicht zur Regel. Doch auch die Agglutinationsprobe kann irreführen hauptsächlich wegen zweier Phänomene: Mitagglutination und Serumfestigkeit. Mitagglutination der Paratyphus-A-Stämme durch Typhus-Immunserum kommt viel häufiger vor als durch Paratyphus-B-Serum.

Von 27 von uns isolierten und bearbeiteten Paratyphus-A-Stämmen wurden nur 11 (41 %) von Typhusimmunserum in einer Verdünnung von 1 : 40 gar nicht beeinflußt, die übrigen 16 wurden bei 1 : 40 bis 1 : 160 mitagglutiniert, dagegen trat durch Paratyphus-B-Serum nur bei drei Stämmen in einer Verdünnung von 1 : 40 in ganz geringer Stärke Mitagglutination ein. (Sämtliche Sera wurden vom k. u. k. Serotherapeutischen Institut in Wien bezogen, der Titer des Typhusimmunserums betrug 10 000, der des Paratyphus-B-Serums betrug 64 000).

Das Serum der Paratyphus-A-Kranken vermag gleichfalls viel häufiger Typhus- als Paratyphus-B-Bacillen mitzuagglutinieren.

Bei unseren 37 Fällen war Widal dreimal gleich hoch für Typhus wie für Paratyphus-A-Bacillen, in 24 Fällen war er höher für Paratyphus A als für Typhus, viermal war er für Typhus ganz negativ bei beträchtlichem Titer für Paratyphus A.

Zehnmal konnten wir die paradoxe Erscheinung beobachten, daß Widal viel stärker für Typhus als Paratyphus A ausfiel, besonders in den Anfangsstadien der Erkrankung, sodaß die Diagnosestellung, wenn man sich lediglich auf positiven Widal gestützt hätte, unbedingt nicht Paratyphus A, sondern Typhus gelautet hätte. Nur der kulturelle Nachweis von Paratyphus-A-Bacillen im Blut oder Stuhle schützte uns in diesen Fällen vor einer Fehldiagnose. Bei weiterer Beobachtung sahen wir allerdings, daß der ursprünglich niedrige Titer des Krankenserums für Paratyphus A im späteren Stadium meistens anstieg, während der hohe Titer für Typhus nur geringen Schwankungen, meistens im Sinne der Abnahme, unterlag. Diese Erscheinung ist in erster Linie auf die nahe Verwandtschaft der beiden Bakterienarten, ferner auf die Schutzimpfung zurückzuführen, derzufolge die meisten Heeresangehörigen einen gewissen Gehalt an Typhusantikörpern in ihrem Blut erlangen, welcher bei gelegentlicher Infektion mit Paratyphus-Bacillen in die Höhe steigen kann und bei der Untersuchung zum Vorschein kommt.

Eine andere Eigenschaft des Paratyphus-A-Bacillus, welche die Diagnose bedeutend erschwert, und auch bei gründlichen Untersuchern einen Irrtum verursachen kann, ist die relativ häufige Serumfestigkeit der frisch isolierten Bacillen. Bei der von uns beobachteten Epidemie waren mehr als ein Viertel der Paratyphus-A-Stämme knapp nach der Herauszüchtung durch das specifische Immunserum nicht agglutinabel. Dieses Verhalten illustriert folgende Tabelle, in welcher die Titer derselben Stämme knapp nach der Isolierung und nach mehrmaliger Überimpfung (6—8 mal) auf künstlichen Nährböden zusammengestellt sind. Es ist leicht begreiflich, wie bedeutend dieser Umstand die Diagnose erschwert, besonders bei Stuhluntersuchungen, wenn die Probeagglutination versagt und man nur durch umständliches mehrmaliges Überimpfen sämtlicher verdächtiger Kolonien zur richtigen Diagnose gelangen kann.

Bezeichnung des Bacillenstammes	Agglutinationstiter: des frischen Stammes mit			nach mehrmaliger Überimpfung mit		
	Typhus	Paratyph. A	Paratyph. B	Typhus	Paratyph. A	Paratyph. B
R. Mathias	40	—		40	2500	—
F. Eugen	40	320		40	1200	—
F. Stefan	160	40		—	1200	40
D. Johann	80	80		—	1200	—
J. Franz	40	80		—	2500	—
Kl. Ingnatz	—	3200	40			
H. Jos f	—	1200				
Tr. Vasil		—		—	3200	—
T. Zoltán	—	2500	—			
S. Karl	—	2500				
V. Illés	40	1600				
W. Johann	40	+ + (640[1])				
V. Emmerich	40	320		40	5000	—
L. Josef	40	1200				
S. Emmerich	—	—		40	5000	
K. Karl	—	80		40	5000	—
M. Josef	—	1200				
Fr. Otto	80	640	40			
Arv. Johann	40	1200				
T. Georg	40	640				
Hul. Vasil	40	1200				
Ru. Mathias	—	—	—	40	5000	—
V. Georg	40	1200	—			
Ko. Stefan	80	2500	40			
Kov. Gustav	—	2500	—			
N. Béla	—	2500	—			
K. Josef	160	5000	—			

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, daß die Unterschiede in der Agglutinabilität der frischen und umgezüchteten Stämme ganz frappant sind. In zwei Fällen steigt der Titer von 0 auf 5000!

Die Diagnose wurde in unseren Fällen meist auf Grund der positiven Blutkultur gestellt, nur bei einigen Kranken, die bereits im späteren Stadium (in der Rekonvaleszenz) zu uns gekommen

[1]) Ausnahmsweise nicht genau austitriert.

waren oder nach kurzem Aufenthalt abgeschoben werden mußten, beschränkte man sich auf die Stuhluntersuchung und nur ausnahmsweise (vier Fälle) stützte man sich bloß auf den positiven Widal.

Die von uns isolierten Stämme wurden mit specifischen Typhus-, Paratyphus-A- und Paratyphus-B-Seren genau austitriert, wurden ferner auf Endo, Milch, Lackmusmolke, Traubenzuckeragar und Traubenzuckerbouillon untersucht, einige auch auf Löfflerschen Grünlösungen. Sie fermentierten Endo nicht, machten Lackmusmolke violett bis schwach rötlich, Milch ließen sie unverändert, bildeten Gas auf Traubenzuckeragar und -bouillon, auf Löfflerschen Lösungen verhielten sie sich wie Typhus. In der Rekonvaleszenz verschwanden sie aus dem Stuhle ziemlich schnell, nur in fünf Fällen waren sie darin über einen Monat nachweisbar.

Von der Epidemie war hauptsächlich eine Division betroffen. Dieselbe war seit Anfang an der Ostfront gestanden. Sie lieferte 24 Fälle, also ⅘, während ⅕ auf die Nachbarabteilungen entfiel. Zum Schluß ist auch ein Fall unter der Zivilbevölkerung vorgekommen. Der Verlauf der Epidemie spricht für eine Kontaktinfektion, von einem explosiven Auftreten war nichts zu merken, die Fälle erschienen langsam nacheinander. Die Kurve zeigt ein allmähliches Steigen der Erkrankungszahlen, erreicht anfangs Dezember das Maximum und fällt dann, zuerst langsam, dann ganz steil, ab. Seit Januar kamen nur sporadische Erkrankungen vor.

Zusammenfassung. Wir können also auf Grund der angeführten Tatsachen sagen, daß es wahrscheinlich erscheint, daß der Paratyphus A bei uns auch vor dem Kriege durchaus nicht die so seltene Erkrankung war, als angenommen wurde. Das klinische und bakteriologische Verhalten legt die Wahrscheinlichkeit nahe, daß ein großer Teil von Paratyphus-A-Erkrankungen für Typhus abdominalis gehalten wurde (analoges klinisches Bild, Mitagglutination, Serumfestigkeit).

Die Verbreitung des Paratyphus A während des Krieges ist, abgesehen davon, daß ebenso wie den anderen Infektionskrankheiten die im Kriege ungünstigen hygienischen Verhältnisse auch dieser kontagiösen Infektionskrankheit Vorschub leisteten, nur eine scheinbare, deren Grund bloß in der nunmehr richtigen Erkennung des Paratyphus A gelegen ist.

Aus dem Pathologischen Institut des Rudolf-Virchow-Krankenhauses zu Berlin.

Über spontane Magenruptur und intravitale Gastromalacie.

Von

Dr. Curt Froboese.

Eine 19jährige Arbeiterin gelangt am 16. November 1917 abends im Virchowkrankenhause zur Aufnahme. Wie ich mich zufällig selbst überzeugen konnte, hatte sie einen gespannten, aufgetriebenen, an allen Stellen schmerzhaften Leib, schrie vor Schmerzen und erbrach braune Flüssigkeit. Sie sah äußerst blaß und verfallen aus. Der Puls war kaum fühlbar. Angaben konnte sie nicht machen. Ich diagnostizierte Peritonitis. Als ich mich kurze Zeit abwandte, gab ihr der Wärter auf ihr Bitten ein großes Glas Wasser zu trinken, wonach sie in wenigen Minuten auf der Bahre zur chirurgischen Station verstarb.

Am folgenden Morgen, nach zirka 15 Stunden, führte ich die Sektion aus. Bei der Eröffnung des Bauches zeigten sich große Mengen unverdauter Speisen (vorwiegend Graupen) in der Bauchhöhle. Der ganze vordere Abschnitt des Bauches wurde von dem mächtig erweiterten Magen eingenommen, welcher, bei annähernd normaler Lage der kleinen Kurvatur, bis unter die Symphyse in das kleine Becken, nach beiden Seiten hin bis über das Kolon reichte. Colon transversum, Netz und Dünndarm waren nicht sichtbar, lagen unter dem Magen. Der Magen zeigte an der Vorderwand in der Nähe der Mitte der großen Kurvatur einen mit dieser ziemlich parallel verlaufenden Riß von zirka 8 cm Länge. Die Magenwand war papierdünn, die Ränder des Risses zackig, faserig. Eine Peritonitis im anatomischen Sinne bestand nicht. — Außer syphilitischen Kondylomen an den großen Labien und den erwähnten Veränderungen waren die Organe der Leiche regelrecht, auch der Darm. Das Duodenum war nicht abgeknickt, sondern mit Speise ziemlich prall gefüllt; seine Schleimhaut war intakt. Es bestanden nirgends peritonitische Stränge, insbesondere keine perigastrischen und cholecystitischen Verwachsungen. Der Magen enthielt enorme, den in der Bauchhöhle vorhandenen gleiche, in Gärung begriffene und stark sauer riechende Speisemassen, Flüssigkeit und Gas. Aufgeschnitten und ausgebreitet hatte er die Flächenausdehnung eines großen Zeitungsbogens; die Wand war überall stark verdünnt, vornehmlich an der großen Kurvatur in der Umgebung des Risses. Über den ganzen Magen verbreitet hatte eine starke saure Erweichung Platz gegriffen, die wiederum an den am tiefsten gelegenen Partien besonders deutlich hervortrat. Sonst war die Magenschleimhaut vollkommen intakt, kein Ulcus, kein Carcinom, der Pylorus war absolut durchgängig.

Die aus dem städtischen Obdach, aus welchem die Patientin kam, eingeforderte Krankengeschichte ergibt nur, daß die Kranke, die seit einem Tage einen harten dicken Leib und Kreuzschmerzen hatte, auf dem Wege dorthin zusammengebrochen war. Seit drei Monaten hatte sie angeblich wegen Papeln eine Schmierkur durchgemacht. Letzte Menses vor sechs Monaten. Seit zwei Tagen habe sie nichts gegessen.

Objektiv: Dämpfung bis zum Nabel, Leib groß, prall gespannt, druckschmerzhaft besonders rechts (?). Herztätigkeit beschleunigt. Erwähnte Papeln.

Fassen wir zusammen, so handelt es sich darum, daß ein 19jähriges Mädchen, welches syphilitisch ist, akut unter den Symptomen einer Peritonitis erkrankt und vor der Möglichkeit eines ärztlichen Eingriffs stirbt. Die Sektion zeigt einen enorm geblähten, gerissenen Magen, welcher außer einer starken sauren Erweichung keine pathologischen Erscheinungen bietet.

Der wissenschaftlichen Beurteilung des vorliegenden Krankheitsbildes stellen sich folgende Schwierigkeiten entgegen: Obwohl, wie die Sektion gezeigt hat, die Todesursache in einer Magenerkrankung liegt, fehlen sowohl anamnestische Angaben als auch klinische Daten, die über das Verhalten des Magens und die Entwickelung des Leidens uns Auskunft geben können. Die indiziert gewesene Laparotomie konnte nicht mehr ausgeführt werden. Die Autopsie, welche, wie wir noch sehen werden, zweckmäßig unmittelbar nach dem Tode vorzunehmen gewesen wäre, war aus äußeren Gründen erst nach zirka 15 Stunden ausführbar. So zeigte sie uns, daß der kranke Magen, welcher perforiert war, das Bild starker saurer Erweichung darbot, das heißt eine uns Pathologen sehr häufig begegnende Erscheinung, die meist mit zunehmender Fäulnis einhergeht und zu den kadaverösen Veränderungen gehört. Wir wissen auch — und sehen es häufig genug —, daß, wenn diese postmortale Selbstverdauung des Magens genügend ausgeprägt ist, die Magenwand perforiert gefunden werden kann und der Mageninhalt in die Bauchhöhle der Leiche übertritt. Das Fehlen jedweder peritonitischer Merkmale, die reaktionslose Andauung anderer Organe des Körpers, z. B. der Bronchien und Lungen, in welche der Magensaft beim Transport der Leiche hineingelaufen ist, eventuell auch die etwas stärker wie sonst betonten Leichenerscheinungen (blutige Imbitition der Gefäßintima und des Endokards usw.) unterstützen diese Annahme.

Das Grundleiden ist in der „Größe“ des Magens zu suchen. Es ist nicht anzunehmen, daß es sich um einen von Natur aus großen Magen, die sogenannte Megalogastrie beziehungsweise Megastrie gehandelt hat. Dagegen spricht das akute Einsetzen der Erkrankung bei dem doch mit großer Wahrscheinlichkeit bis dahin magengesunden Individuum (in der Anamnese der Krankengeschichte des städtischen Obdachs ist über vorhergehende Magenerkrankungen nichts vermerkt, obwohl sich sonst weiter zurückreichende anderweitige Angaben finden).

Offenbar war das klinische Bild das der akuten evakuatorischen Mageninsuffizienz, welches ohne Pylorus- oder Duodenalverlegung auftrat. Mehrfache Beobachtungen (L. Kuttner und Andere) haben das vollkommen der akuten Magenparese beziehungsweise -paralyse (Gastroplegie) sichergestellt. Bei mannigfachen ursächlichen oder auslösenden Momenten tritt die Erkrankung beispielsweise nach groben Diätfehlern, schweren Infektionskrankheiten, chronisch konsumierenden Erkrankungen (Tuberkulose, Lues, Caries, Nephritis), nach Traumen, aus toxischen Ursachen (Veronal), eventuell nach heftigen Gemütsbewegungen usw. auf (L. Kuttner). Sie geht mit einer außerordentlichen Dilatation des Magens einher und kann vollkommen das Bild der Peritonitis vortäuschen. Bei einer so starken Dilatation eines paralytischen Magens, wie sie hier vorliegt, muß man sich die Frage stellen, ob nicht der bei der Sektion gefundene Riß eventuell doch im Leben entstanden sein könnte. Meines Erachtens ist dies durchaus denkbar. Eine derartig überdehnte, bis zur Papierstärke ausgezogene Wand eines jeglichen Muskeltonus' entbehrenden Magens, in welchem große, schwere Speisemassen ständig weiter dilatatorisch wirken, läßt — wenn es auch nicht häufig vorkommen mag —, ohne phantastisch zu sein, die Annahme einer spontanen Ruptur zu. Sollte dies bei unserer

Patientin der Fall gewesen sein, so spricht, auch wenn sich der anatomische Befund anders erklären ließe, pathologischerseits dennoch nichts dagegen. Die verlangte Reaktion von seiten des Peritoneums kann und muß sogar fehlen, wenn der Tod direkt shockartig im Anschluß an die Ruptur eintritt. Epikritisch wird hieran auch dadurch nichts geändert, daß der Magen hochgradigst sauer erweicht war. Ohne die kadaveröse Natur dieses Prozesses in Frage zu stellen — (die Gastromalacie muß im allgemeinen nach wie vor ihrem Wesen und ihrer Entstehung nach als eine Leichenerscheinung aufgefaßt werden) —, neige ich zu der Annahme, daß der Prozeß der Selbstverdauung, gegen den das lebende Magengewebe sonst geschützt ist, bei einem solchen Magen und unter besonderen Verhältnissen aber schon im Leben auftreten kann.

Vorbedingung für das Intaktbleiben der Magenschleimhaut ist in diesem Zusammenhange die geregelte Blutcirculation. In einer Magenwand, welche maximal gedehnt ist, und auf welche große und schwere Speisemassen fortgesetzt dilatatorisch und komprimierend wirken, müssen die Gefäße in zweifacher Weise leiden: durch die Überdehnung werden sie, wenn sie nicht reißen, länger und enger; durch den Druck der Massen werden sie um so leichter komprimiert, als ihre Wand schon durch die Ausziehung dünner geworden ist. Es ist einleuchtend, daß von einer geregelten Circulation, wenn eine solche überhaupt noch vorhanden ist, keine Rede mehr sein kann. So muß also schon, abgesehen von den Wirkungen des sauren Magensafts, die mangelnde Ernährung des Magengewebes zu beträchtlichen regressiven Veränderungen, eventuell Gewebstod, führen. Wenn nun, wie im vorliegenden Falle, stark gärungsfähiges Material den Magen anfüllt und, wie in vielen Fällen von Atonia ventriculi, Hyperchlorhydrie und Hypersekretion außerdem bestehen, so muß logischerweise angenommen werden, daß bei langer Stagnation dieser Massen in dem ohnehin stark geschädigten, partiell abgestorbenen Magen ausnahmsweise die saure Erweichung intravital auftreten kann. (Bekräftigend für diese Erwägung kann im vorliegenden Fall angeführt werden, daß die übrigen Organe der Leiche keine kadaverösen Erscheinungen zeigten, sondern von frischestem Aussehen waren. Außerdem war auch die Zeit nach dem Tode, in welcher die Sektion ausgeführt wurde, kürzer als die in unserem Institut üblichen 24 Stunden.

Sind wir so berechtigt, eine intravitale Erweichung des Magens für solche Fälle anzunehmen, so wäre auch die Wahrscheinlichkeit der intravitalen Ruptur, die schon allein durch Überdehnung denkbar ist, noch wesentlich erhöht. In der Tat hatte ich, als ich die Patientin vor ihrem Tode sah, den Eindruck, daß sich ihr Zustand, kurz nachdem ihr von dem Wärter unvorsichtigerweise das Glas Wasser zu trinken gegeben war, bedenklich geändert hatte, sodaß ich nachträglich diesen Augenblick der weiteren plötzlichen Magenüberfüllung für den Augenblick der Ruptur halten möchte. Schon einige Minuten später trat der Exitus ein.

Zur Bekräftigung meiner theoretischen Erwägungen der spontanen Magenruptur spielt mir der Zufall eine Arbeit von Steinmann[1]) in die Hand, welcher einen Fall beschreibt, der, was in den wichtigen Punkten die klinischen Erscheinungen betrifft, von meinem nicht abweicht, der aber operiert werden konnte. Steinmann nimmt mit Sicherheit an, daß der im Magen vorhandene lange Riß nach reichlichem Genusse von saurem Kohl spontan erfolgt ist, da bei der Operation ein Ulcus und andere zur Perforation führende Magenaffektionen nach seiner Ansicht sicher auszuschließen waren. Sein Fall hat für die wissenschaftliche Begutachtung den Nachteil, daß er nicht seziert werden konnte, da die Kranke wieder gesund wurde.

Über cytologische und Magensaftuntersuchungen in der Rekonvaleszenz von Paratyphus und Ruhr.

Von

Stabsarzt der Landwehr I. Dr. **Büllmann.**

Die Beobachtung, daß Leute nach Paratyphus sich körperlich auffallend langsam erholten, gab mir Veranlassung, ihre Krankheitsberichte durchzusehen in der Hoffnung, zu Untersuchungen auf dem einen oder anderen Gebiete angeregt zu werden, wodurch vielleicht eine Aufklärung über die obenerwähnte Beobachtung erbracht werden könnte.

Die Erkrankungsdauer bis zur Rückkehr zur Feldtruppe betrug durchschnittlich 63 Tage. Das Fieber hatte keinen charakteristischen Verlauf: mit völlig fieberfreien Fällen (Rectalmessung) wechselten solche mit Fieberperioden, die einige Tage dauerten. Der Abfall desselben erfolgte teils kritisch, teils lytisch. Nur zwei ließen eine Pulsverlangsamung erkennen, in einzelnen trat tief in der Erholungszeit plötzlich ohne ersichtlichen Grund eine Überkreuzung der Temperaturkurve durch die Pulskurve auf, so am 22., am 30., am 35. und selbst am 47. Krankheitstage. In drei Fällen ließen sich im Urin Albumen und Formelemente (Cylinder, Epithelien) wenige Tage lang nachweisen. Genaue Angaben enthalten die Krankengeschichten in dieser Hinsicht nicht, ebenso wie die Diazo- und Urochromogenreaktion nicht regelmäßig Erwähnung gefunden hat. Die Höchstzahl der Stühle betrug bis neun, manche hatten nur eine tägliche Entleerung. Während vier Kranke blutigschleimige Stühle aufweisen, in einem Fall keine nähere Angabe gemacht ist, ist bei acht ausdrücklich die Beobachtung: kein Schleim, kein Blut im Befund festgelegt. Sämtliche Fälle sind bis zu sechsmal bakteriologisch untersucht: zwölfmal ist Paratyphus B, einmal Paratyphus A im Stuhl festgestellt, während Typhus- und Dysenterieerreger nie gefunden wurden. Die Aussaat des Venenblutes wurde in acht Fällen vorgenommen, wobei vier Fälle positiv, vier negativ ausfielen. In fünf Fällen war auf die Blutkultur verzichtet. Die Agglutination mit Dysenterieerregern ist nicht erwähnt. Eine Milzvergrößerung, die im Laufe der Behandlung wieder zurückging, ist in sechs Fällen festzustellen. Drei Fälle sind nicht gegen Typhus und Cholera geimpft. Als Besonderheiten finden sich verzeichnet: in einem Fall Dysurie, einmal Bradykardie, dreimal keine Ödeme, einmal ein Exanthem an Rumpf und Gliedern, ohne nähere Beschreibung über Aussehen und Dauer desselben.

Bei diesen Fällen habe ich zunächst unter den üblichen Vorsichtsmaßregeln Magensaftbestimmungen durchgeführt.

Ich wendete das Titrierverfahren an nach Angabe von Michaelis; als Indikatoren nahm ich $^1/_2$ %ige alkoholische Dimethylaminoazobenzollösung und 1%ige alkoholische Phenolphthaleinlösung. Zwei Fälle waren für HCl anacid, in vier Fällen lag Hypacidität, in dreien Hyperacidität vor und vier Fälle boten normale Säureverhältnisse.

Irgendeine Korrelation zwischen dem Ausfall der Magensaftbestimmungen und irgendeiner Erscheinung im Krankheitsbilde läßt sich nicht erkennen, wobei Beziehungen zwischen ihm und der Krankheitsdauer, der Temperaturbewegung, dem Pulsbild, dem Nierenbefund, der bakteriologischen Untersuchung und der Art der Ausscheidungen, dem Milztumor und der Impfung herzustellen versucht wurden.

Ich beschloß nun, das Blutbild der Erkrankten einer genaueren Betrachtung zu unterziehen. Als Färbemethode wurde ausschließlich Ehrlichs Triacidfärbung angewendet.

Unter Ausschluß der physiologischen und medikamentösen Möglichkeiten, die eine Leukocytose bedingen können, wäre nun eine postinfektiöse Lymphocytose und beginnende Vermehrung der Eosinophilen zu erwarten gewesen. Stattdessen erhielt ich in 77% der Fälle ein Fortbestehen der infektiösen Leukocytose im Sinne einer Vermehrung der polymorphkernigen neutrophilen Leukocyten, einer Lymphopenie und eines Absinkens der Eosinophilen weit ins postinfektiöse Stadium hinein.

Von 13 Fällen haben 10 eine Steigerung der neutrophilen Leukocyten über die allgemein angenommene obere normale Grenze. Von 13 Kranken haben 11 eine Herabsetzung der Eosinophilen unter die untere normale Grenze. Unter 13 Fällen haben alle eine Herabsetzung der Lymphocyten unter die untere, sonst als normal anerkannte Grenze. Die Zahl der mononucleären Zellformen überschreitet in 53% die obere normale Grenze. Vereinzelte unreife Zellen wurden gesehen. Die roten Blutzellen bewegen sich in normalen Grenzen in 70% der Fälle. Der Rest verteilt sich gleichmäßig auf eine Erhöhung beziehungsweise eine Herabsetzung der Erythrocyten. Auffallend ist, daß gerade von den drei nicht Geimpften zwei einen normalen Erythrocytenwert, eine normale Leukocytenzahl und eine annähernd normale Leukocytenformel bieten, nur einer gibt das Bild der postinfektiösen Leukocytose. Eine Beziehung der postinfektiösen Leukocytose zum Milztumor besteht anscheinend nicht. Die Herabsetzung der Erythrocytenwerte in zwei Fällen ließe vielleicht den Schluß auf sekundäranämische Erscheinungen nahegelegen sein; allein gerade diese hatten keinen Blutabgang. Die Erhöhung des gleichen Wertes tritt uns in zwei Fällen mit mehrtägigem hohen Fieber bis zu 40° entgegen.

Es läßt sich also einzig und allein die Tatsache feststellen, daß bei der überwiegenden Mehrzahl dieser Paratyphen bis tief ins postinfektiöse Stadium der Erkrankung hinein, wo die Leute bei sonst allgemeinem Wohlbefinden nur noch geringe Leistungsfähigkeit und ein angegriffenes, anämisches Äußere boten, nicht die postinfektiöse Lymphocytose und beginnende Eosinophilie vor-

[1]) Zbl. f. Chir. 1917, Nr. 9.

lag, sondern vielmehr eine postinfektiöse neutrophile Leukocytose mit Lymphopenie das Blutbild beherrschte.

Es lag nun nahe, eine Vergleichsreihe mit Leuten anzustellen, die nach einer anderen Infektionskrankheit längere Zeit nachher ähnliche äußere Erscheinungen aufwiesen. Es standen mir dazu acht Ruhrkranke zur Verfügung.

Die Ruhrfälle sind alle in ihren Krankengeschichten ausdrücklich als „klinische" Ruhr bezeichnet, wenn auch in sämtlichen Fällen die bakteriologischen Untersuchungen des Stuhles, die regelmäßig mindestens dreimal stattgefunden hatten, negativ ausgefallen sind. Die Agglutination mit den üblichen Dysenteriestämmen wurde nicht vorgenommen, Kapselkokken scheinen die Aufmerksamkeit nicht auf sich gelenkt zu haben. Eine Infektion mit Typhus oder Paratyphus lag bakteriologisch und klinisch sicher nicht vor.

Äußerlich machten diese Patienten den gleichen Eindruck wie die oben beschriebenen Paratyphen. Die Krankheitsdauer bis zur Wiederherstellung zur Truppe betrug durchschnittlich 76 Tage. Während drei Fälle nicht fieberten, hatten fünf Fälle lange anhaltende, hohe, zum Teil intermittierende Temperaturen. Die Pulskurve hat in drei Fällen vorübergehend 110 erreicht, die übrigen bewegten sich dauernd um 80. Der Urin bot nie Albumen oder Formelemente. Die Zahl der blutigschleimigen Stühle betrug bis 19 in 24 Stunden. Die Milz war nie vergrößert. Geimpft gegen Typhus und Cholera sind außer einem alle. Bei zwei Kranken ist Bradykardie angegeben und zwei weisen Extrasystolen auf. In allen Krankengeschichten wird die Druckempfindlichkeit des Leibes unterhalb des Nabels besonders hervorgehoben.

Auch bei diesen Kranken bestimmte ich auf gleiche Weise wie oben die Säureverhältnisse des Magens. Sieben Fälle boten völlig normale Säurezahlen, nur einer war anacid.

Dieser Krankheitsfall verlief ohne Fieber, die Pulskurve überstieg nie 80, von seiten der harnbildenden Organe lag keine Veränderung vor. Er war regelmäßig geimpft, jedoch finden sich bei ihm Extrasystolen aufgezeichnet. Schon äußerlich in seinem Benehmen und seinem Gesichtsausdruck als Neurastheniker zu erkennen, gab er auch den schwersten Nicotinmißbrauch zu: in Stellung bis zu 100 Zigaretten in 24 Stunden. Später, nach streng durchgeführter Abstinenz und dadurch erzielter Besserung der Neurasthenie, stellte sich auch dieser wieder auf die Norm ein. Er bot normale Säurezahlen.

Die cytologische Untersuchung des Blutes ergab in diesen Fällen folgendes Resultat: die Erythrocytenzahl ist in allen Fällen eine normale. Bei drei Kranken zeigt sich eine Vermehrung der weißen Blutzellen.

Viermal dürfte der Hauptanteil an der Vermehrung auf die Mononucleären fallen, eine Vermehrung, die wir bei anderen Infektionen, wie Lues im zweiten Stadium, Pertussis und Parotitis, auch sehen. Bei einem Kranken besteht gleichzeitig eine ausgesprochene Lymphocytose, in einem anderen eine Lymphopenie neben starker Vermehrung der Mononucleären. Eine Lymphocytose ist in einem weiteren Falle zu erwähnen. Drei der Leute bieten ein vollständig normales Blutbild.

Wir sehen also, daß eine einheitliche Gestaltung der Leukocytenformel nach einer oder der anderen Richtung hin in diesen Fällen nicht annähernd zutage tritt. Die Auszählung nach Arneth wurde nicht regelmäßig durchgeführt, ergab aber die Hauptbeteiligung der Klasse II und III. Poikilocytose, Anisocytose oder Polychromasie wurden nicht gesehen. Der Hämoglobingehalt fiel auch bei dieser Gruppe nie unter 70% nach Govers, der Färbeindex blieb unter 1.

Ein Vergleich der beiden Krankheitsgruppen, deren geringe Beweiskraft ich wegen ihrer Kleinheit wohl anerkenne, lehrt aber zunächst trotzdem, daß uns beim Paratyphus eine ausgesprochene postinfektiöse neutrophile Leukocytose mit Lymphopenie begegnet, während bei den Ruhrkranken, abgesehen von der bei anderen Infektionen auch bekannten Vermehrung der Mononucleären, uns keine Blutbilder zu Gesicht kommen, die die Neigung verraten, sich in der Mehrzahl der Fälle von der als normal anerkannten Leukocytenformel nach einer bestimmten Seite hin zu verschieben.

Über ein neues Antidysmenorrhoicum.

Von

Dr. **E. Kuthe** und Prof. Dr. **H. Voswinckel**.

Das neue Präparat [isovalerylmandelsaures Calcium[1])] unterscheidet sich in seinen physikalischen, chemischen und physiologischen Eigenschaften wesentlich von allen bisher bekannten Derivaten der Isovaleriansäure.

Die bis jetzt therapeutisch verwandten Isovalerylsäurepräparate sind wasserunlösliche, meist ölartige, unangenehm riechende und ebenso schmeckende Substanzen. In den esterartigen Verbindungen dieser Art sind die alkoholischen Komponenten zum Teil selbst physiologisch wirksame Substanzen, die meist nicht ersichtlich in der Lage sind, die Isovaleriansäurewirkung zu unterstützen, vielfach offensichtlich dieser sogar entgegenwirken müssen.

Im Gegensatz hierzu stellt das vorliegende Präparat eine in Wasser, Alkohol, Äther und Ligroin lösliche, feste, rein bitter schmeckende, esterartige Verbindung dar, deren alkoholische Komponente, die Mandelsäure, wegen ihrer wenn auch schwachen narkotischen Eigenschaften sehr wohl in der Lage sind, die Isovaleriansäurewirkung zu unterstützen. Auch ist es nicht ausgeschlossen, daß dem Calcium ein mitwirkender Einfluß zukommt.

In der Tat zeigt das Präparat denn auch neue und unerwartete Wirkungen. Die außerordentliche Schnelligkeit, mit der diese eintreten, sowie seine gute Bekömmlichkeit — es haben sich niemals die geringsten Beschwerden: Aufstoßen usw. gezeigt — läßt auf Resorption des intakten Esters vom Magen aus schließen. Aber auch die Resorbierbarkeit vom Darm aus wird durch die Alkali- und Fettlöslichkeit der freien Isovalerylmandelsäure zweifellos erleichtert.

Was nun die Heilwirkung des Präparates anbelangt, so hat es sich in manchen Fällen als gutes Einschläferungsmittel gezeigt. Auch bei neuralgischen Schmerzen und Migräne wurden Erfolge erzielt. Eine geradezu souveräne Wirkung aber zeigt das Präparat, wie der eine von uns (Kuthe) in zahlreichen Fällen feststellen konnte, bei den während der Menses häufig auftretenden Störungen, der sogenannten nervösen Dysmenorrhöe: Schmerzen, Übelkeit, Erbrechen, sowie das allgemeine Unbehagen schwinden nach ein- bis zweimaliger Einnahme von 0,3 g schon nach wenigen Minuten, um meist während der ganzen Dauer der Periode nicht wiederzukehren, sodaß das Mittel mit Recht als ein Specificum gegen dieses Leiden betrachtet werden kann, was von keinem der bisher angewandten Mittel auch nur annähernd behauptet werden kann.

Weiterhin wurde das Präparat in einer Dosierung von 0,4 g (in löslichen Gelatinekapseln) in Anwendung gebracht. Die Patientin nahm beim Einsetzen der Schmerzen respektive der Übelkeit oder des Unbehagens — aber nicht zu früh — eine Kapsel und legte sich 20 Minuten ruhig hin, was in den meisten Fällen genügte, um das Leiden für die ganze Dauer der Periode zu heben. War nach 20 Minuten die Wirkung nicht genügend oder wiederholte sich in den folgenden Tagen das schlechte Befinden, so wurde eine weitere Kapsel gegeben. Auf diesem Wege wurde in allen Fällen eine günstige Wirkung erzielt, namentlich bei jüngeren Personen; bei älteren scheint eine Erhöhung der Dosis empfehlenswert zu sein. Eine solche ist bei der guten Bekömmlichkeit des Präparates auch ohne weiteres zulässig. Es wurden z. B. in einem hiesigen Sanatorium, wie uns mitgeteilt wird, um eine allgemeine Beruhigung bei Schwernervösen zu erzielen, bis zu sechs Kapseln täglich gegeben. Beim Tierversuch wurden 2 g vom Hundemagen, der bekanntlich sehr empfindlich ist, gut vertragen.

Die Dosierung von 0,4 g ist übrigens im Vergleich zu der anderer Baldrianpräparate eine äußerst geringe, zumal wenn man in Rechnung zieht, daß der Isovaleriansäurerest nur 32 % des ganzen Präparats, entsprechend 40 % Isovaleriansäure ausmacht, also 0,13 g respektive 0,16 pro Kapsel.

Auch diese Verhältnisse führen zu der Erwägung, daß sowohl dem Mandelsäurekomplex als auch dem Calcium ein integrierender Anteil an der Wirkung des Präparats zukommen kann.

Nachstehend beschreibt der eine von uns (Kuthe) einige mit dem neuen Präparat behandelte Fälle.

Fräulein M. L., 20 Jahre, leidet seit Eintritt der Periode an überaus heftigen Schmerzen, die sie zwingen, das Bett zu hüten und ihre Tätigkeit für einige Tage auszusetzen. Patientin nahm nach Verordnung bei Eintritt der Schmerzen ein Pulver, nach 20 Minuten das zweite. Erfolg überraschend. Nach einer Stunde keinerlei Schmerzgefühl, und Wohlbefinden. Dasselbe wiederholt bei den zwei folgenden Perioden.

Frau Hauptmann J., 23 Jahre, seit zwei Jahren verheiratet, kinderlos. Nach Anwendung des Mittels die sonst sehr schmerzhafte Periode schmerzfrei.

Fräulein S. K., 18 Jahre. Periode regelmäßig, aber stets sehr schmerzhaft, von hysterischen Anfällen begleitet. Die vorgenommene Erweiterung des Cervikalkanals ohne Erfolg. Nach Anwendung des Mittels Schmerzen sehr gering. Die hysterischen Anfälle bleiben aus.

Fräulein M. R., 30 Jahre. Erste Regel mit 16 Jahren. Stets regelmäßig ohne Schmerzen. Seit vier Jahren acht Tage vor der

[1]) Von der Chemischen Fabrik v. Heyden, Radebeul-Dresden, unter den Namen „Dubatol" in den Handel gebracht.

Menstruation heftige Schmerzen, welche erst mit Eintritt der Blutung verschwinden. Untersuchung ergibt stark retroflektierten Uterus. Nach Anwendung des Mittels Schmerzen gering oder ganz verschwunden.

Fräulein C. M., 21 Jahre. Periode regelmäß seit dem 14. Jahre, aber stets bei Beginn sehr schmerzhaft, sodaß Patientin liegen muß und arbeitsunfähig ist. Das Mittel wirkt in diesem Falle, bei dem durch genauere Untersuchung keinerlei pathologische Veränderungen wahrzunehmen sind, ausgezeichnet. Drei Perioden hintereinander bei Anwendung schmerzfrei.

Dienstmädchen C. L., defloriert, starke Hysterica. Bei Eintritt der Periode starke krampfartige Schmerzen. Das sonst fleißige Mädchen stets einige Tage zur Arbeit unbrauchbar. Das Mittel wirkt gut, Schmerzen unbedeutend, Arbeitsfähigkeit nicht gestört.

Frau C. L., 22 Jahre, seit zwei Jahren verheiratet, kinderlos. Eintritt der regelmäßigen Periode stets sehr schmerzhaft. Nach Anwendung des Mittels völlig schmerzfreie Perioden. Dilatation des Cervix und Ausschabung des Uterus. Es folgen zwei schmerzfreie Perioden und dann Gravidität.

Wie ersichtlich, handelt es sich bei den angeführten Fällen um verschiedene Arten der Dysmenorrhöe und es scheint mir das wichtigste an dem neuen Mittel zu sein, daß es sowohl die Schmerzen der mechanischen Dysmenorrhöe lindert oder beseitigt, als auch diejenigen der rein nervösen Dysmenorrhöe. Bisher hat mir von den vielen Mitteln, die bei der Bekämpfung der Dysmenorrhöe angewendet werden, noch keins so überraschend gute Dienste geleistet, wie dieses isovalerylmandelsaure Calcium in einer großen Zahl der behandelten Fälle geleistet hat. Auch andere Kollegen, darunter namhafte Gynäkologen, denen ich das Mittel überließ, haben sich über seine Wirkung außerordentlich günstig ausgesprochen, sodaß es mir wert erscheint, der Öffentlichkeit übergeben zu werden.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin

Übersichtsreferat.

Über Milztumoren (mit Ausschluß des Echinokokkus).

Von Priv.-Doz. **H. Scholz**, Königsberg i. Pr.

Der Befund eines Milztumors gehört zu den häufigen Vorkommnissen der ärztlichen Praxis. Reagiert doch das Organ bei seiner Beteiligung an Krankheiten vorwiegend mit geschwulstiger Vergrößerung, die bis zur Bildung enormer Gewächse alle Maße durchlaufen kann. Aus dem besonderen Hervortreten der Milzhypertrophie in der klinischen Symptomenreihe darf man meist nicht den Schluß ziehen, daß man es mit einer in dem Parenchym der Milz primär lokalisierten Erkrankung zu tun hat. Kein einziges großes Organ des Körpers ist in gleicher Weise „unselbständig" an Krankheitskombinationen beteiligt. Die Kenntnis von der Bedeutung der Milz für die menschliche Physiologie und Pathologie ist noch vor gar nicht langer Zeit so gering gewesen, daß man die Existenz der Drüse nicht für eine Notwendigkeit ansehen konnte. Wenn auch die gerade in den letzten Jahren viel geübte operative Wegnahme der Milz die Möglichkeit eines milzlosen Daseins weiter mit Sicherheit erwiesen hat, so haben andererseits die Untersuchungen, die im Zusammenhange mit chirurgischen Eingriffen sowohl klinisch wie experimentell angestellt wurden, gezeigt, daß die gesunde und kranke Milz an zahlreichen normalen und pathologischen Geschehnissen des Zellenlebens hervorragend beteiligt ist. Das rege Interesse, das in der Klinik und experimentellen Pathologie zurzeit für Fragen der Milzfunktion und ihre Störungen herrscht, läßt eine Erweiterung der auch heute noch viel umstrittenen Anschauungen auf diesem Gebiet erwarten.

Wenn wir die Möglichkeit der Bildung eines Milztumors ins Auge fassen wollen, müssen wir uns an die anatomischen und physiologischen Beziehungen des Organs zu anderen Körperteilen und zu den Gesamtaufgaben des Körperhaushalts erinnern. Bei den allgemeinen Infektionskrankheiten, die mehr oder weniger mit Milzschwellung einherzugehen pflegen, beteiligt sich das Organ dank seiner lymphoiden Struktur an den Abwehrmaßnahmen des Körpers. Die Milz besitzt die Fähigkeit, Bakterien und Toxine abzufangen, und hat die Aufgabe, bei der Antikörperproduktion mitzuwirken. Daraus erklärt sich die Gewebsreaktion. Der anatomische Bau begünstigt das Auftreten der Anschwellung. Das durch die aktive Hyperämie vermehrt zugeführte Blut erfährt in den weiten Blutsinus eine Stromverlangsamung, wobei gewebsreizende Stoffe intensiver einwirken können; außer dem Blutreichtum werden proliferative Vorgänge an den Follikeln niemals vermißt. Bei länger dauernder Hyperämie kann eine Hyperplasie (Splenitis) zu Tumoren von mäßiger Derbheit führen. Dergleichen treffen wir im allgemeinen nur bei den chronischen Infektionen; auch Stoffwechselanomalien können zu gleichartigen Wucherungen Anlaß geben.

Die Einschaltung der Milz in das Quellgebiet der Pfortader ermöglicht eine Schädigung bei allen Störungen, die im portalen Abflußgebiet auftreten, sei es an der Leber oder an den Anfängen der Gefäße. Schon die mechanische Behinderung des Blutlaufs durch Einengung der Pfortadermündung kann zu starker Rückstauung des Bluts in die Milz hineinführen, wobei der anatomische Bau wiederum die Entstehung einer Vergrößerung begünstigt. Aus der zunächst passiv-hyperämischen Milz wird bei längerer Dauer infolge hyperplastischer Prozesse ein durch seine Härte auffallender Tumor. Diese Erklärung genügt jedenfalls für die bei Erkrankungen der Circulationsorgane mit Einwirkung auf die Leber beobachteten Milzhyperplasien; ob bei den primär in der Leber gelegenen Ursachen die bloße Stauung wirkt, ist vielfach bestritten. Meist werden hierbei noch die toxisch-infektiösen Momente angeschuldigt, die zur Erkrankung der Leber führen. Dies ist vor allem notwendig, wenn der Milztumor vor der Lebererkrankung beobachtet wird.

An Häufigkeit überwiegend sind die Milzvergrößerungen, die sich aus der Zugehörigkeit der Milz zu den blutbereitenden Organen ergeben. Sie unterscheiden sich von den anderen dadurch, daß sie ausgesprochen progressiv und oft specifisch sind, ferner dadurch, daß in ihnen häufig Anklänge an das embryonale Stadium gefunden werden. Dies ist besonders der Fall bei jugendlichen Menschen, die dem fötalen Leben zeitlich weniger weit entrückt sind, wodurch der Rückschlag erleichtert wird. Die überwiegende Häufigkeit solcher Ursachen für eine Milzvergrößerung erklärt sich leicht; denn die Tätigkeit für die Blutneubildung und die damit zusammenhängenden Aufgaben ist die hauptsächlichste Funktion der Milz. Welche Rolle das Organ beim Zustandekommen der einzelnen Störungen und beim Ablauf der krankhaften Prozesse spielt, ist noch immer Gegenstand einer lebhaften Erörterung. Sicher ist, daß die Milz beim Abbau der roten Blutkörperchen mitwirkt; hieraus erklärt sich das Auftreten von Tumoren, die durch reichliche Anhäufung von Erythrocytenschlacken entstehen sollen (spodogene Tumoren — Ponfick). Ebenso kann die Anwesenheit hämolytischer Gifte zur Milzvergrößerung führen; die Hämolyse gilt für eine normale Milzfunktion, die unter bestimmten Verhältnissen zu wesentlicher Steigerung geführt werden kann. Ob dabei die Milz die hauptsächliche Produktionsstätte der Gifte ist oder ob sie in ihr nur zur Wirkung kommen, ob die Milz nur eine intermediäre Station darstellt, ist noch ziemlich umstritten. Die Milz beteiligt sich mit besonders intensiver Größenzunahme an leukoblastischen Wucherungen, nimmt auch teil an erythroblastischen Mehrbildungen.

Selten sind im Vergleich zu solchen Tumoren die echten — gutartigen und malignen — Neoplasmen, sowohl primär wie metastatisch.

Der Nachweis der Milzhypertrophie ist leicht, wenn das Organ palpabel unter dem Rippenbogen hervortritt. Die Feststellung einer nur geringen Größenzunahme durch Anwachsen der Dämpfung wird mitunter von dem physikalischen Befund der Nachbarorgane ungünstig beeinflußt. Die Abtastung ist nach Bildung und Spannung der Bauchdecken, nach dem Füllungszustande der Eingeweide verschieden leicht. Da die Milz in den meisten Fällen respiratorisch beweglich ist, darf der tastende Finger das Organ nicht suchen; dieses muß vielmehr gegen die feststehenden Fingerspitzen heruntertreten. Bei erheblicher Größenzunahme fallen alle Schwierigkeiten fort; als besonderes Kennzeichen der Milzgeschwulst gilt der stets nachweisbare eingekerbte vordere Rand. Diese Feststellung kann besonders von Wert sein, wenn die vergrößerte Milz ihre Lage geändert hat und vielleicht an entfernter Stelle fixiert ist. Gegen Verwechselung mit linksseitigen Nierentumoren schützt die durch das absteigende Kolon bestimmte Anordnung der beiden Organe vor beziehungsweise hinter dem Darmrohre sowie die bimanuelle Pulpation und die Perkussion. Erwähnt sei, daß von Frey (1) und Lurie eine funktionelle Diagnostik der Milz versucht worden ist. Sie beruht auf der Tatsache, daß Adrenalininjektionen eine Lymphocytose auslösen, die bei Fehlen oder Erkrankung der Milz ausbleibt. Gegenüber den Einwendungen von Kreuter (2) hält Frey (3) an seiner

Auffassung fest. — Signorelli (4) betrachtet eine dilatierte linke Pupille als Zeichen eines Milztumors (Sympathicus), besonders bei akuter Schwellung.

Wir gehen nun zur Besprechung der einzelnen Arten von Milztumoren über.

Die **allgemeinen Infektionskrankheiten** zeigen meist eine mäßig vergrößerte Milz von weicher Konsistenz. Vor allem findet man diese bei Typhus, Sepsis [Erysipel (5)], Pest, Milzbrand, bei parasitären Infektionen. Seltener ist Milzschwellung bei Pneumonie. Bei Influenza wird sie von den meisten Autoren [Jürgens (6)] für selten erklärt, während Franke (7) die verhältnismäßige Häufigkeit hervorhebt. Nicht nur bei akuter Influenza tritt öfter eine mitunter bedeutende Milzvergrößerung auf, auch bei den rezidivierenden Formen kann sie sich, bei jedem Anfall erneut, bemerkbar machen. Eigene (8) Beobachtungen bestätigen die Angaben Frankes. Babes und Tonesco (9) fanden bei der Wuterkrankung eine Hypertrophie der Milz, die im wesentlichen durch Hyperämie bedingt war: im Centrum der Follikel wurden Nekrosen nachgewiesen.

Die große diagnostische Bedeutung des Milztumors für die Erkennung des Unterleibstyphus ist, soweit kriegsärztliche Tätigkeit in Frage kommt, etwas eingeschränkt worden durch das Auftreten der Milzschwellung nach Typhusschutzimpfung, deren Größe und Dauer den bei der Krankheit gleichkommen kann [Schlesinger, Goldschneider, Kämmerer und Woltering (10)]. Der Milztumor findet sich auch bei einigen anderen, ebenfalls im Kriege bekanntgewordenen Infektionskrankheiten (was ebenfalls die diagnostische Bewertung verringert), nämlich bei Fleckfieber, Rückfallfieber, Fünftagefieber (dies nach J. Koch eine Abart der Recurrens). Beim Fleckfieber ist die Vergrößerung meistens mäßig, bedeutender bei den beiden anderen Krankheiten. Zu erwähnen ist schließlich ihr Auftreten beim infektiösen Ikterus (Weilsche Krankheit).

Während das bloße Vorhandensein einer Milzvergrößerung bei akuten Infektionskrankheiten allenfalls eine gewisse differentialdiagnostische Bedeutung hat, können Folgezustände erhebliches klinisches Interesse beanspruchen. Es kann zur Abscedierung in einer Infektionsmilz kommen. Nur selten wird dabei eine erhebliche Tumorbildung beobachtet [Esan (11)], wenn man die Ausbreitung auf das benachbarte subphrenische Gewebe nicht mitberücksichtigt. Eine Milzvereiterung entsteht meistens durch infektiöse Embolie und Thrombose. Als Erreger werden vorwiegend genannt Bac. typho (14), Pyobakterien (15), daneben Influenzabacillen [Spear (12)]; auch bei Scharlach ist Milzabceß beobachtet worden [Gromski (13)]. Ein Trauma wirkt begünstigend; es kommt vor allem in Betracht bei chronisch-infektiösen Tumoren, die überwiegend nach Malaria (16), auch bei Tuberkulose zur Vereiterung kommen können. Die Diagnose wird mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit gestellt werden können, wenn bei Vorhandensein der ätiologischen Momente (Infektionen) Beschwerden in der Milzgegend, Schüttelfrost, Fieber, Erbrechen, Zunehmen der Milzdämpfung, unter Umständen ein tastbarer Milztumor auftritt, sowie sonstige Zeichen eines subphrenischen Prozesses sich geltend machen (Zwerchfell!). Durch frühzeitige Anwendung des Röntgenverfahrens wollen Iversen und Stühlern Nutzen gehabt haben. Im Verlauf eines Typhus kann die eintretende Leukocytose wertvoll sein. Wenn trotzdem die Diagnose unsicher bleibt, kommt die Probepunktion in Frage. Gegen diesen Eingriff haben Bessel-Hagen (16), Dege (17) und neuerdings v. Stubenrauch (18) Bedenken geltend gemacht, während Propping (19) ihn empfiehlt unter der Voraussetzung, daß bei positivem Ergebnis sofort die Operation vorgenommen wird. Als gebräuchlichster Eingriff ist die (ein- oder zweizeitige) Incision anzusehen; auch die Exstirpation der abscedierten Milz ist mit Glück ausgeführt werden.

Eine andere Gefahr, die bei den infektiösen Milztumoren besteht, ist die Ruptur (20), die besonders beim Typhus beobachtet worden ist. Auch hier kann nur ein energisches operatives Vorgehen Hilfe bringen.

Bei den chronischen Infekten sind die Vergrößerungen der Milz meistens wesentlich beträchtlicher.

So kommt es z. B. bei angeborener oder erworbener Lues gelegentlich zu Splenomegalie, wenn auch ein solches Vorkommnis nicht gerade sehr häufig ist; insbesondere gilt dies für Erwachsene, während bei Jugendlichen eine Milzgeschwulst auf luetischer Basis eher angetroffen wird. Ist die Syphilis frisch im sekundären Stadium, so handelt es sich um einen einfach-infektiösen Tumor (Hyperämie, geringe Gewebswucherung). Dies ist aber sehr selten. Häufiger sind Intumeszierungen bei tertiärer Lues, nach Kaufmann (21) vorwiegend bei gleichzeitiger Amyloiderkrankung. Hierbei findet man eine Hyperplasie des Stromas. Nicht selten führt die Syphilis zu Erkrankungen des hämopoëtischen Systems (Anaemia splenica. Banti, Icterus haemolyticus), wobei die große Milz dann eine besonders markante Erscheinung ist (French und Turner, Kumpiess (22) und Andere. Zur Diagnose wird vor allem auch die Seroreaktion heranzuziehen sein, auch sollte bei einigermaßen begründetem Verdacht auf Syphilis eine specifische Kur in jedem Falle versucht werden. Jeauselme und Schulmann (23) haben auch mit der Neosalvarsanbehandlung eine tertiär-luetische Splenomegalie beseitigen können. Hoffmann (24) hat bei Lues congenita mit gutem Erfolge die hypertrophische Milz entfernt. Das chirurgische Vorgehen wird auch zu erwägen sein, wenn nach Abschluß einer antiluetischen Kur noch Beschwerden durch einen großen Milztumor bedingt werden.

Von erheblicherem Interesse ist die zu großer Tumorbildung führende Form der Milztuberkulose, die isolierte Milztuberkulose, wie sie genannt wurde, weil die Erkrankung der Milz in der Tat das einzige, sehr prägnante Krankheitszeichen einer tuberkulösen Infektion zu sein schien, anderweite Lokalisationen vermißt wurden. Dennoch läßt sich entweder im weiteren Verlauf der Krankheit oder erst bei der Autopsie in fast allen Fällen eine weitere Verbreitung der Tuberkulose nachweisen. Nur ganz wenige Fälle sind bekannt, in denen dies nicht gelang [Lefas (25)]. Meistens stellt die Milztuberkulose eine Teilerscheinung der Miliartuberkulose dar. Bei akutem Verlauf pflegt die Vergrößerung der Milz nicht sehr erheblich zu sein, das Gewebe ist durchsetzt von miliaren Knötchen. Dies kann auch der anatomische Befund bei der chronischen tuberkulösen Splenomegalie sein [Scharold (26), Franke (27). Klemperer (28)]. Doch tritt diese Krankheit noch in anderer Form auf, als großknotige verkäsende Milzhyperplasie [Permin (29). Strehl (30), Naegeli (31)]. Von dem tuberkulösen Granulom unterscheidet das Fehlen der Lymphdrüsenerkrankung, die allenfalls in wenigen benachbarten Drüsen noch Platz gegriffen hat (Naegeli). Kümmell (32) sah Abscesse verschiedener Größe in einem tuberkulösen Milztumor.

Diese „isolierte“ Milztuberkulose, über die bereits Bayer (33) 1904 ausführlich berichtet hat, kann nicht als ganz selten bezeichnet werden. Aus dem Jahre 1912 liegen die Zusammenstellungen von Lorey (34) über 32 Fälle, von Winternitz (35) über 51 Fälle vor. Beide Autoren betonen besonders die Schwierigkeit der Diagnose, die in den meisten Fällen vor der autoptischen Kontrolle nicht gestellt, höchstens vermutet worden ist, wenn aus anderen Zeichen die Wahrscheinlichkeit eines tuberkulösen Leidens zu erschließen war. Kümmell (32) operierte einen solchen Fall, bei dem Lungenerscheinungen auf die richtige Spur führten.

Die klinischen Symptome sind ganz allgemeine Zeichen der Milzvergrößerung, Schmerzen in der linken Seite, Atembehinderung, besonders bei diaphragmatischen Verwachsungen, Nachweis des Milztumors; auch Magenstörungen sind nicht selten. Im weiteren Verlaufe tritt der konsumierende Charakter der Infektion deutlich zutage. Klemperer (28) beschreibt einen Fall, in dem ein großer Milztumor von einer progredienten Anämie begleitet war, der auch erst bei der histologischen Untersuchung nach der aus anderer Überlegung vorgenommenen Milzentfernung richtig gedeutet werden konnte. Der gleichzeitige Befund von Polycythämie und Cyanose kann für die Diagnose nicht sehr hoch bewertet werden, da dieses Zusammentreffen nur in etwa einem Viertel der Fälle stattfindet (Winternitz). Der von Wiedwald beschriebene Ascites ist eine vereinzelte, vielleicht als Druckfolge aufzufassende Erscheinung. Bei diesen Schwierigkeiten klinischer Erkennung wird man natürlich die specifische Diagnostik mittels Tuberkulins besonders zu berücksichtigen haben. Die Prognose ist schlecht, wenn nicht operativ vorgegangen wird. Das chirurgische Eingreifen führt nach Winternitz in 59% der Fälle zum Erfolg. Michelsson gibt nur eine Mortalität von 25 % an. Je frühzeitiger die Operation stattfindet, um so besser sind die Resultate. Am vollkommensten ist das Ergebnis bei Totalentfernung des erkrankten Organs: selbst wenn noch in anderen Körpergebieten bereits tuberkulöse Veränderungen entstanden sind, kann, wie der Fall von Klemperer lehrt, völlige klinische Heilung eintreten. Bei späterem Eingreifen wird der Erfolg oft durch nachträgliches Fortschreiten oder Wiederaufflackern tuberkulöser Herde getrübt. Douglas und Eisenbrey (36) widerraten die Splenektomie, wenn andere Lokalisationen nachweisbar sind, ebenso soll das Bestehen von Polycythämie, worauf schon Osler hinwies, eine Kontraindikation bilden. Lorey empfiehlt zunächst eine interndiätetische Behandlung mit Tuberkulininjektionen. Dieses abwartende Vorgehen mag vielleicht für gewisse Fälle vorteilhaft sein. Bei den günstigen Resultaten der frühzeitigen Exstirpation verdient der radikale Eingriff aber wohl doch den Vorzug.

Bei schwerer Kachexie und langdauernden Eiterungen im Gefolge tuberkulöser Erkrankung kann die Milz ein Sitz der amyloiden Degeneration werden und dadurch ebenfalls hypertrophieren. Man unterscheidet pathologisch-anatomisch bekanntlich das Follikelamyloid (Sagomilz) und das Pulpaamyloid (Schinkenmilz). Die Milzvergrößerung ist nur bei der zweiten Form gelegentlich bedeutender. Die Diagnose wird unter Berücksichtigung des Grundleidens und amyloider Erkrankung anderer Organe gestellt. Holmgren (37) macht auf ein klinisches Zeichen der Amyloiddegeneration bei der Lungentuberkulose, die Uhrglasnägel und die Venensklerose, aufmerksam.

Die häufigste Veranlassung zur Entstehung chronisch-infektiöser Milztumoren gibt die Malaria. Schon im akuten Stadium wird eine mehr oder weniger rasch zunehmende — hyperämische — Schwellung beobachtet werden, bei chronischer Malaria beziehungsweise Malariakachexie findet sich dann ein großer und harter Milztumor. Ein anatomisches Charakteristikum ist die Pigmentierung der Malariamilz, die davon ein schiefergraues Aussehen auf dem Durchschnitt bekommt. Das Pigment ist teils Hämosiderin, teils durch die Malariaplasmodien aus Hämoglobin gebildetes Melanin [Celli, Golgi (38)]. In der Milz sind Plasmodien in allen Stadien zu finden; sie haben in dem Organ, dessen Vergrößerung der Effekt ihrer Anwesenheit ist, eine besondere Brutbildungsstätte [Litten (39)]. Nach Toschi (40) hat man die Splenomegalie als Ausdruck der Vitalität und Virulenz der Erreger, die Verkleinerung als das sichtbare Zeichen der erfolgten Vernichtung der Plasmodien anzusehen. Die Parasiten verleihen dem Blut, insbesondere dem der Milz, hämolytische Eigenschaften, ein Befund, der nach der Entfernung der Milz fehlt.

Der Milztumor ist bei chronischer Erkrankung oft von erheblicher Größe. Es sind Milzen mit einem Gewichte von 6 kg beobachtet worden (Jonnesco). Von der Größe des Organs und der daraus resultierenden Belästigung der Nachbarorgane hängen die Beschwerden ab, die durch perisplenitische Prozesse verstärkt werden können. Besonders erheblich werden sie, wenn die große Milz infolge Erschlaffung des Aufhängeapparats ins Wandern kommt. Daraus ergeben sich allerhand unangenehme Folgen (Druck auf Nachbarorgane, auf Gefäße und Nerven). Eine besondere Eigentümlichkeit der Malariamilz ist ihre Neigung zur Ruptur; Glogner (41) nennt die Zerreißung eine typische Verletzung bei Intermittens. Sie kommt durch geringfügige Traumen, Pressen, scheinbar spontan zustande. Besonders häufig ist diese Verletzung in den Tropen. Im Anschluß an Traumen kann es auch zu Eiterungen kommen; die Abscedierung kann aus einem Infarkt hervorgehen [Küttner (20)]. Auch kann durch ein Trauma, sowie im Gefolge einer Geburt sich ein Hämatom entwickeln, das, von der derben Kapsel zusammengehalten, sich zu einer beträchtlichen Geschwulst entwickeln kann [Gentili, Hunter (42)].

Wenn die Erkennung des ursächlichen Leidens nicht durch den eventuell verfeinerten Nachweis der Plasmodien im Blute gelingt, so legt das Vorhandensein eines Milztumors bei entsprechender Vorgeschichte immer die Möglichkeit einer latenten Malaria nahe. Der „Milzindex" [Sergent und Sergent (43)] ist bei Leuten, die in Sumpffiebergegenden gelebt haben, unter Umständen wertvoller als der „Parasitenindex". Zuelzer (44) hat jüngst auf die Bedeutung von Milz- (und Leber-) schwellung für den malarischen Fieberanfall hingewiesen. Andere klinische Zeichen für das Bestehen einer latenten Malaria beziehen sich auf den Harn. Urriola (45) bewertet die Anwesenheit von freiem Pigment im Urin hoch, während Sinton den Nachweis pigmentierter Leukocyten und Cylinder höher einschätzt. Der in 20—40 % der Malariaerkrankungen beobachtete positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion (Baermann und Wetter) darf keinesfalls für die Diagnose herangezogen werden [Baetge (46)]. Die Möglichkeit einer latenten Intermittens mahnt aber zur Vorsicht in der Beurteilung der Resultate der Wassermannreaktion [Jacobsthal und da Rocha-Lima (47)].

Der Milztumor — als direkter Ausdruck der Anwesenheit der Plasmodien — pflegt im allgemeinen auch der antiparasitären Behandlung (Chinin usw.) prompt zu weichen. Nur die Fälle, die durch eine residuäre Splenomegalie mit nachteiligen Folgen für das Gesamtbefinden ausgezeichnet sind, sind durch medikamentöse Behandlung nicht zu beeinflussen. Wenn eine solche Milzgeschwulst ihren Träger nicht belästigt, kann sie natürlich therapeutisch vernachlässigt werden. Man muß sich freilich der Gefahren bewußt sein, die, wie vorher bereits ausgeführt wurde, von einer hypertrophischen Malariamilz drohen: Ruptur, Eiterung, Wandermilz. In zahlreichen Fällen treten diese Komplikationen ein und zwingen zum Aufgeben der abwartenden Haltung. Die einzige dann mögliche Behandlung ist das chirurgische Eingreifen. Über die Zulässigkeit dieses Vorgehens lauten die Angaben der Autoren ziemlich übereinstimmend dahin, daß die Enderfolge der operativen Maßnahmen leider nicht den Erwartungen entsprechen. Die bekannte Tatsache, daß die chirurgische Intervention die latent gewordene Malaria wieder enthüllen kann, wird erneut von Prampolini (48) bestätigt. Die vielfach starken perisplenitischen Verwachsungen gestalten den Eingriff auch technisch schwierig. Die Mortalität ist hoch, sie wird auf 35—50 % geschätzt. Deshalb wird die Operation nur bei Bestehen bestimmter Indikationen — abgesehen von dringlichen Zuständen — für zulässig erklärt [Cardarelli, Solieri (49)] und zwar bei sehr starker Belästigung durch die Größe des Tumors, bei Dystopie, namentlich mit Stieldrehung, sowie bei beginnender Leberschädigung, die man am Auftreten von Urobilinurie erkennt. Bei einfacher Hypertrophie, bei Kachexie, bei hämorrhagischer Diathese und erheblichen Kapselverwachsungen ist die Entfernung des Organs nicht statthaft.

Zu den chronisch-infektiösen durch tierische Erreger bedingten Milzgeschwülsten gehören auch die bei Kala-azár (schwarzes Fieber) auftretenden Tumoren. Die Krankheit kommt vorwiegend in Indien und anderen Ländern warmer Zonen sporadisch und epidemisch vor, ist in letzter Zeit auch im südlichen Europa wiederholt beobachtet worden; Kokoris (50) hat eine ganze Reihe von Fällen von den Inseln des griechischen Archipels mitgeteilt [siehe auch Sluka und Zarfl (51)]. Das Leiden, das Erwachsene und Kinder, letztere vorwiegend, befällt, ist charakterisiert durch einen sehr großen Milztumor, durch Leberschwellung, remittierendes Fieber und rasch fortschreitende Kachexie. Als Komplikationen sind Darmulcera und Noma beschrieben worden. Die Abtrennung von ähnlichen nosologischen Einheiten erfolgt durch den Nachweis des specifischen Erregers; dieser gelingt stets durch Milzpunktion, vor der zwar Rogers warnt, die aber bei der Schwierigkeit des Auffindens im Blut als einzig gangbarer Weg erscheint. Neuerdings hat nun Giugni (52) eine Züchtung des Parasiten aus dem Blute mit besonderer Methodik mitgeteilt. Der Erreger ist die Leishmania Donovani, ein Flagellat, ein sehr kleines Gebilde mit 1—2 Kernen, das sich mitunter in zusammenhängenden Klümpchen findet. Zur Übertragung ist anscheinend ein Zwischenwirt (Flöhe, Wanzen) erforderlich. Die Prognose ist schlecht, die medikamentöse Therapie (Arsen, Chinin) und Röntgenbestrahlung haben im allgemeinen versagt. Caryophyllis und Sotiriades (53) haben neuerdings durch sieben Monate lang fortgesetzte Salvarsanbehandlung Heilung eines Falles gesehen. Kokoris hat drei Fälle operativ behandelt, von denen aber zwei nach vorübergehender Besserung starben, nur einer geheilt ist. Da von Lignos (50) drei Spontanheilungen beobachtet worden sind, hat Kokoris selbst Bedenken, den Effekt der Splenektomie hoch zu bewerten; immerhin wird der hauptsächlichste Krankheitsherd entfernt.

Der Kala-azár sehr nahestehend ist eine in Tunis und Süditalien häufiger beobachtete parasitäre Splenomegalie [Pianese, Jemma, Nicolle (54)]. Diese Krankheit befällt nur Kinder und verläuft unter dem Bilde einer schweren progredienten Anämie mit Milztumor und hämorrhagischer Diathese. Der Erreger ist der Leishmania sehr ähnlich, nur kleiner. Von der Kala-azár unterscheidet sich diese „mittelländische" Form auch durch ihre Übertragbarkeit auf Hunde, deren Flöhe bei der Infektion des Menschen anscheinend eine besondere Rolle spielen. Anatomisch findet man in der Milz Fibroadenie, vermehrtes lymphatisches Gewebe, Neubildung elastischer Elemente. Die Therapie dieser Krankheit hatte bisher, abgesehen von Einzelerfolgen durch Arsacetin und Eisenkakodylat (Jemma), keine günstigen Resultate. Nun haben vor kurzem Di Cristina und Caronia (55) in dem von Vianna beim Leishmania-Hautgeschwür erprobten Brechweinstein ein anscheinend souveränes Mittel auch gegen die innere Leishmaniosis gefunden. Von elf mit intravenösen Infusionen einprozentiger Lösungen behandelten Kranken wurden sechs völlig geheilt, die übrigen bis auf zwei, die aus anderer Ursache starben, gebessert.

Parasitäre Milzgeschwülste sind auch sonst in wärmerem Klima beobachtet worden, z. B. durch Schistosoma japonicum, beim Maltafieber, bei der ägyptischen Splenomegalie. Ein Kuriosum ist der Fall von Rheindorf (56), der als Nebenbefund bei der Autopsie eines in Berlin verstorbenen Mannes eine Milzvergrößerung mit anscheinend myeloblastischer Reaktion fand, die möglicherweise auf eine nicht näher erkannte Filarienlarve in der Milz zurückzuführen war.

(Fortsetzung folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 18.

Frey (Kiel): **Über Vorhofflimmern beim Menschen und seine Beseitigung durch Chinidin.** In 72% der Fälle war eine Vergrößerung der Vorhöfe nachweisbar, in 20% fraglich, in 8% fehlte sie. Diese Zahlen sind ein Beweis dafür, daß bei Vorhofflimmern die Vorhöfe in der großen Mehrzahl erweitert gefunden werden. Die Dilatation erscheint in gewissen Fällen zweifellos als Folge des Flimmerns, was man dadurch beweisen kann, daß nach der Beseitigung des Flimmerns durch Chinidin die Herzmaße ganz gewöhnlich nicht unbeträchtlich zurückgehen.

Coenen (Breslau): **Zur Frage der Dupuytrenschen Fingercontractur nach Verletzung des Ellennerven.** Die Statistik müßte entscheiden, ob die Entwickelung der Dupuytrenschen Fingercontractur mit einer gewissen Häufigkeit und Regelmäßigkeit nach Ulnarisverletzung statthat. Erst wenn dies von der Statistik bejaht wird, können wir die Dupuytrensche Contractur ätiologisch auf den Nervus ulnaris als eine trophische Störung beziehen; wenn aber die Statistik hierin versagt, so bleiben die Dupuytrenschen Contracturen bei Ulnarisverletzungen auffallende Einzelheiten, die noch nicht geklärt sind oder mit dem geschädigten Ulnaris an sich nichts zu tun haben.

Eunike (Elberfeld): **Über Pankreasfistel nach Duodenalresektion. Spontanverschluß derselben.** Nach einer ausgedehnten Duodenalresektion, bei der das Ulcus in den Pankreaskopf perforiert war, wurde das tiefsitzende Ulcus durch ausgedehnte Duodenalresektion reseziert. Im Heilverlauf bildete sich eine Pankreasfistel aus, die sehr reichlich Pankreas absonderte. Auch in diesem Falle bewährte sich das Erepton gut, und ihm muß ein wesentlicher Einfluß bei der Heilung zugeschrieben werden.

Wolff (Berlin): **Über eine neue Erscheinung beim Schlucken.** In einem ganz besonderen Falle hatte Verfasser Gelegenheit, sich durch Autopsie davon zu überzeugen, daß beim Schlukackte sich jedesmal der Dornfortsatz des zweiten Halswirbels, des Epistropheus, wippend auf und nieder bewegt, so als ob die an der Vorderfläche seines Körpers vorbeigleitende Schluckbewegung den Wirbel um seine transversale Achse bewegte.

Barthel (Breslau): **Steckschuß in der Lunge, Geschoß ausgehustet.** Als glücklicher Zufall muß der Durchbruch des Geschosses in einen größeren Bronchialast mit der Spitze nach oben aufgefaßt werden, da sonst wohl der Durchtritt durch die Stimmbänder unmöglich gewesen wäre. Bemerkenswert erscheint die Kraft des Exspirationsstoßes, die ein 10 g schweres Geschoß glatt aus der Tiefe herausschleudert.

Takás (Budapest): **Über den Ersatz des Schädelknochens.** Zuerst wird die Narbe herausgeschnitten, die Haut zurückpräpariert, der Defekt freigelegt. Nun wird die Gehirnnarbe entfernt, sodaß die Pulsation der Gehirnoberfläche sichtbar wird. Dann werden die Ränder des Defektes durch Abmeißeln der Lamina externa bis zur Diploe muldenartig ausgestaltet und nunmehr aus der Tibia ein entsprechend großer Periostknochenlappen entnommen, wobei ringsherum ein überhängender Periostsaum erhalten wird. Diese Platte wird nun entsprechend geformt und mit der Periostseite gegen die Dura gekehrt in den muldenförmig ausgestalteten Defekt eingesetzt und darüber die Galea und Haut vereinigt.

Linden: **Ein Fünftagefieberherd in einer Panjefamilie.** Man hatte den Eindruck, daß die Erkrankung der Zivilbevölkerung weitaus leichter verlief, als die unserer Soldaten. Höhe und Basisbreite der Fieberanfälle und subjektive Beschwerden waren geringer. Während die Mannschaften über erhebliche Schienbeinschmerzen klagten, konnte dies bei der Zivilbevölkerung nicht nachgewiesen werden.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 17.

August Bier (Berlin): **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen. XII. Abhandlung. Regeneration der Knochen. 2. Die Pseudarthrose.** (Schluß.) Die Pseudarthrose, ein Fehler der Knochenregeneration, beweist, daß die Ansicht von der guten Regeneration einfach gebauter und einfach fungierender Organe, zu denen doch vor allem der Knochen gehört, unrichtig ist.

Gustav Singer (Wien): **Zur radiologischen Diagnose des Magen- und Duodenalgeschwürs.** Aus der anfänglichen funktionellen Erkrankung, Hypertonie, Kardio-Pylorospasmus, kann am Ende der Entwickelungsreihe das Magen- und Duodenalgeschwür hervorgehen. Wichtig ist die Kenntnis jener Krankheitsformen, weil die so schwierige Differentialdiagnose zwischen funktionellen Magenerkrankungen und dem Magen- und Duodenalgeschwür davon Notiz nehmen muß. Klinisch und radiologisch ausgeprägte Ulcussymptome am Magen (Kardialgie, Erbrechen und Dyspepsie, auch Bluterbrechen) können bei vollkommen intaktem Magen-Duodenaltrakt durch eine Art von Spasmophilie, durch Reizung des Vagussystems, hervorgerufen sein und die klinische Spitzmarke einer latenten oder larvierten Lungentuberkulose darstellen. Das Röntgenverfahren, die Biopsie bei geschlossener Bauchhöhle, kann nur dann einen förderlichen Einfluß auf die Entwickelung der Klinik gewinnen, wenn die Radiologen nicht bloß Techniker sind, sondern mit den Augen des Klinikers sehen. Die Entscheidung fällt der Klinik zu, wo die allseitige Beobachtung der Kranken der oberste Grundsatz ist. Denn die Klinik zieht das Resümee aus allen Befunden und Untersuchungsmethoden.

H. Sachs (Frankfurt a. M.): **Zur Kenntnis der Weil-Felixschen Reaktion. (Serodiagnostik des Fleckfiebers II.)** Auf 80° erhitzte X-19-Bacillenaufschwemmungen wiesen gegenüber einigen Fleckfiebersera noch nach ¾ Jahren ihre volle Agglutinabilität auf, während die gleiche Aufschwemmung von lebenden Bacillen die Agglutinabilität fast vollständig eingebüßt hatte.

L. Dienes (Budapest): **Die abnormen Serumreaktionen bei Fleckfieber.** Das Blutserum von Fleckfieberkranken, die aus einer mit Shiga-Kruse-Ruhr verseuchten Gegend stammen, zeigt Shiga-Kruse-Agglutination, aber die Agglutination bleibt in den später folgenden Monaten aus. Diese Beobachtung ist mit der allgemein angenommenen und bei Geimpften sicher richtigen Erklärung der abnormen Serumreaktionen, die bei Fleckfieber auftreten, das heißt der Reaktionen von einer früher überstandenen Krankheit oder Impfung her, nicht vereinbar. Die Reaktionen sollten danach zwei Monate später ebenso wie früher auftreten. Die Reaktion dürfte von der direkten Einwirkung der im fleckfieberkranken Organismus vorhandenen Krusebakterien herrühren.

Bürgers: **Über Ruhrschutzimpfung.** Empfohlen wird eine spätestens im Mai vorzunehmende dreimalige Schutzimpfung mit dem Impfstoff Boehncke („Dysbakta"), und zwar 0,5—1,0—2,0 ccm in Abständen von sieben Tagen, überall da, wo mit einiger Sicherheit das Auftreten von Ruhr in den Sommermonaten zu erwarten ist.

H. Schürmann: **Über das Vorkommen von paragglutinablen Bakterien und ihre Verwendung zu neuen Serumreaktionen bei nichtbakteriellen Infektionskrankheiten, insbesondere bei der Syphilis.** Bei Lues kommen paragglutinable Bakterien vor, die mit verschiedenen syphilitischen Seren von einer bestimmten Verdünnung an specifisch reagieren.

J. Joseph (Berlin): **Ungewöhnlich große Gesichtsplastik.** Vorstellung des Patienten in der Berliner Otologischen Gesellschaft am 22. März 1918.

Hugo Popper (Wien): **Zur Methode der Lungenspitzenperkussion.** Hingewiesen wird auf die respiratorische Lungenspitzenperkussion (sehr leise Finger-Fingerperkussion). Wahrscheinlich handelt es sich bei der Verschiebung der Perkussionsgrenzen der Lungenspitzen nicht um eine wirkliche respiratorische Verschiebung dieser, sondern um ein durch die vermehrte Luftfüllung hervorgerufenes Phänomen.

Fritz Schlesinger: **Ein Fall von reiner isolierter Aortenstenose nach Unfall.** Die Stenose hat sich wahrscheinlich auf dem Boden einer traumatischen Endokarditis entwickelt.

Oscar Nußbaum: **Erythema scarlatiniforme nach Salvarsanintoxikation.** Drei Monate nach einer intravenösen Injektion von Neosalvarsan, die zu einem Erythem über den ganzen Körper mit eiternden Pusteln und nässenden Stellen geführt hatte, erhielt der Patient eine abermalige Salvarsaninjektion mit dem Resultat, daß er von neuem in derselben Weise erkrankte. Durch dieses förmliche Experiment ist bewiesen, daß auch nach Arsen scharlachähnliche universelle Exantheme auftreten können; damit ist mit der Ansicht derer aufgeräumt, die solche Hauterkrankungen nur auf Quecksilberintoxikation zurückführen wollten.

W. Lehmann: **Zur Frage der Bartflechte.** Polemik gegen Plaut. Der Verfasser verlangt unter anderem absolutes Rasierverbot. Man solle nicht rasieren, sondern epilieren! Die Beseitigung der oberflächlichen Erkrankungen gelingt fast ausnahmslos in wenigen Wochen durch regelmäßiges Epilieren und Applikation von Jodtinktur und Spiritus aa. Statt dieses Mittels muß man aber bei leichter Reizung der Haut schwache Schwefelsalben (5- bis 10%ig) verwenden.

Plaut (Hamburg): **Bemerkungen zu der Lehmannschen Arbeit.** Das Rasierverbot bei Sycosis parasitaria scheint dem Verfasser aus-

geschlossen, da das Tragen eines Backenbartes das luftdichte Abschließen der Gasmaske illusorisch machen soll.

Kurtzahn: **Ein behelfsmäßiges Inhaliergerät fürs Feld.** Von einer Flasche wird der Boden durch das bekannte Verfahren (Erhitzen durch Reiben mit einem Bindfaden und plötzliches Abkühlen in kaltem Wasser) sauber in einer Ebene zum Abplatzen gebracht. Der obere Teil der Flasche liefert dann das Inhaliermundstück. Auf das Gefäß mit dem heißen Wasser wird ein Stück Pappe oder ein dünnes Brettchen mit centraler Öffnung gelegt. Über diese Öffnung stellt man das Mundstück und dichtet den Raum zwischen Brett und Ansatz durch ein Stück durchlochten Zellstoffs ab.

T. A. Venema (Groningen): **Über die Phagocytose befördernde beziehungsweise vermindernde Wirkung von Substanzen.** Polemik gegen de Haan. F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 17.

Eduard Müller: **Malariafragen.** Die Chininprophylaxe ist kein eigentliches Vorbeugungsmittel, meist stellt sie eine verkappte Dauertherapie der Malaria dar. In schwerverseuchten Gegenden ist außer täglich 0,3 zweimal wöchentlich 3—4 × 0,3 Chinin zu nehmen, der Schutz muß rechtzeitig beginnen (Militärtransporte nach dem Balkan schon in Ungarn!) und zwei bis drei Monate nach Verlassen der Malariagegend fortgesetzt werden. — Auffällig häufig ist in der Türkei Mischinfektion von Tropica und Tertiana, wobei die Tertiana lange latent bleibt und oft erst nach Abklingen der Tropica manifest wird. Chininresistenz kann durch schlechte Präparate, zu kleine Dosen oder Resorptionsstörungen vorgetäuscht sein, kommt aber auch dann vor, wenn das Blutbild im Behandlungsbeginn schon reife Gameten zeigt. Bei Benommenheit, Durchfällen oder Herzinsuffizienz statt der Darreichung per os intramuskuläre Injektion (in die Glutäen). Salvarsan wirkt bei Tropica kaum, bei Tertiana besser. Klinische Gesundheit beweist nicht Malariaheilung, ebensowenig wird sie durch mehrfache negative Blutausstriche (auch „dicke Tropfen") bewiesen. Selbst negativer Ausfall einer „Provokation" ist nicht sicher, da andere Provokationsmethoden vielleicht doch Parasiten hervorlocken könnten. Auch ist die Provokation für den Kranken wohl eher schädlich als nützlich, bei fortdauernder Tätigkeit in Malariagegenden gibt nicht restlose Ausheilung sogar eine günstige relative Immunität gegen Neuinfektion. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 17.

Franz Breslauer: **Die intravenöse Methode der lokalen Behandlung entzündlicher Prozesse.** Das Glied wird durch Hochhalten, Ausstreichen und elastisches Einwickeln von peripher- nach centralwärts gut blutleer gemacht und central durch eine Blutleerbinde abgeschnürt. Bei allen nicht ganz peripher gelegenen Prozessen wird auch peripher vom Krankheitsherd abgeschnürt. Erwachsene erhalten eine Morphiumeinspritzung, Kinder oberflächliche Narkose. Proximal wird eine umfangreiche Hautvene freigelegt und eine Kanüle eingeführt. Mit einer kräftigen, 100 ccm fassenden Glasspritze wird injiziert. Die Flüssigkeit quillt aus Wunden heraus und dringt auch in den Knochen ein. Danach Verschluß von Vene und Haut. Die Blutleerbinde bleibt eine halbe Stunde liegen. Das eingespritzte Medikament wird in der Zeit seiner Absperrung augenscheinlich unschädlich gemacht, denn Kinder vertragen hohe Dosen Tuberkulin ohne Folgeerscheinungen. Mit gutem Erfolg wurde Vucin in 1‰iger Lösung verwandt, auch Tuberkulin erschien von Nutzen.

G. Perthes: **Zur Chemotherapie der Extremitätensarkome. Steigerung der Wirkung chemischer Mittel durch intravenöse Applikation in der abgeschnürten Extremität.** Bei Sarkom des Radius bei einem jungen Mädchen wurde Neosalvarsan intravenös in die abgeschnürte Extremität mittels einer in die Vena mediana eingewundenen Kanüle eingespritzt. Das Geschwulstgewebe reagierte stärker auf die Injektion, als das gesunde, aber eine Abtötung der Geschwulstzellen wurde nicht erzielt. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 17.

K. Baisch: **Ergebnisse der Radium- und Mesothoriumbehandlung der Genitalcarcinome.** Es wurden dreimal in Zwischenräumen von zwei und drei Wochen jedesmal 50 mg strahlender Substanz in einem Messingröhrchen in den Cervicalkanal und 50 mg in einer flachen Kapsel vor die Portio für 24 Stunden eingelegt. Von den inoperablen Genitalcarcinomen war nach Ablauf von zwei Jahren keines mehr am Leben. Nach drei bis vier Jahren blieben von den operablen Fällen 23% vorläufig geheilt, also etwas weniger als bei der chirurgischen Behandlung. Von den Corpuscarcinomen waren nach drei bis vier Jahren noch 40% am Leben. Die Kombination von Operation und Radiumbehandlung war bei einem Falle von Vulvacarcinom günstig. Im großen und ganzen sind die Ergebnisse der Radiumbehandlung annähernd dieselben, wie bei der operativen Therapie. Für die beginnenden, auf einen kleinen Herd beschränkten Carcinome ist die Radiumbehandlung ausreichend, für die übrigen operablen Krebse ist die Überweisung an die Operation am Platze mit Ausnahme der Fälle von Fettsucht, Herzfehler, hohen Alters und ähnlicher Komplikationen. K. Bg.

New York Medical Journal vom 2. Februar 1918.

Hupp (Wheeling, W. Va.): **Der gegenwärtige Stand des Carrelsystems der Behandlung der Wunden im Kriege.** Dasselbe besteht in einer Kombination von chirurgischem Vorgehen und mechanischer Reinigung mit einer chemischen Substanz (Chloramin oder Sodahypochlorid) in bestimmter Konzentration, in bestimmter Zeitdauer und unter bakteriologischer Kontrolle, bis der Grad der Asepsis erreicht ist, der die Naht oder Transplantation erlaubt. Die Carrel-Dakinsche Methode ist die Wundbehandlungsmethode der Zukunft und die wirksamste Bekämpfung jeder Wundeiterung.

Tracy (Toledo, Ohio): **Die psychologische, physiologische und pharmakologische Basis des Nicotinismus, Alkoholismus und Morphinismus.** Das Verlangen nach Narkose beruht auf rückläufigen Instinkten auf der Basis einer kranken Nervenzelle und einer schwachen Willenskraft, die Angst empfindet gegenüber den Anforderungen des Lebens und des Kampfes ums Dasein.

Behrend (Philadelphia): **Postoperativer Tetanus.** Sein Auftreten kann abhängig sein von einer angeborenen Neigung oder Prädisposition. Die Keime können vor der Operation latent sein und durch dieselbe aktiv werden, oder durch zufällige Berührung vor oder nach der Operation in den Körper des Patienten gelangen. Catgut ist wahrscheinlich auszuschließen als Träger, weniger das Wasser. In einigen Fällen schien der Genuß rohen Gemüses Veranlassung zu sein. Vor der Operation sollte laxiert werden. Landleute sollten immer vor der Operation eine Dosis von Antitetanusserum erhalten. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß die meisten postoperativen Tetanusfälle vorkommen nach gynäkologischen Eingriffen.

Blum (New York): **Aktive Immunisierung gegen Diphtherie.** Die negative Schicksche Hautreaktion mit Diphtherietoxin scheint zu beweisen, daß ein solches Individuum genügend Antitoxin gegen diphtheritische Infektion hat; die positive weist auf Fehlen von Antitoxin im Gewebe hin. In Kinderasylen sollte die aktive Immunisierung durchgeführt werden, sie ist allein imstande, ein Haus diphtheriefrei zu machen. Gisler.

Aus der neueren englischen Literatur.

Falconer und Anderson prüften die von Roger empfohlene Anwendung des **Tartar. emetic. bei Malaria.** Die 2%ige Lösung wurde intravenös in acht Fällen probiert, die Resultate waren nicht befriedigend, die Parasiten konnten nicht aus dem Blut gebracht werden. (Lanc., 17. November 1917.)

Homor und Joslin unterwarfen **1156 Fälle** von **Diabetes** einer Untersuchung und erhielten folgendes Ergebnis: 62 lebten 15 oder mehr Jahre, von diesen leben 37 noch, 25 sind tot; bei 60 war Fettsucht vorhanden. Unter diesen ist eine diabetische Heredität 1½ mal sooft vorgekommen als unter den übrigen Diabetikern. Der durchschnittliche Gewichtsverlust, festgestellt, wenn der Patient sich zum erstenmal zeigte, war 41 Pfund. Gallensteine wurden 8mal festgestellt, 6mal sooft unter den 62 als unter den übrigen. Acidosis 21mal; 44% aller Todesfälle erlagen ihr. Arteriosklerose fand sich 36mal; 10mal war sie hervorragend als Todesursache beteiligt. Eine peinlich innegehaltene Diät ist nur für vier der jetzt noch lebenden Patienten notwendig. Von den tödlichen Fällen überlebten 20% die normale Lebenserwartung, vom Ausgang ihres Diabetes an gerechnet und bei den noch Lebenden ist dies bereits für 10% der Fall. Diabetische Behandlung wurde in strengem Sinn durchgeführt bei 57 Fällen. (Am. j. of med. sc., Januar 1918.)

Hartmann und Lacy bestimmten die **biologische Klassifikation** der **Bacillen,** die aus dem Sputum von **112 Pneumoniekranken** isoliert wurden. Auch wurden Kulturen angelegt aus dem Blut und anderen Flüssigkeiten und die so gefundenen Organismen verglichen mit denen des Sputums. In jedem Fall, in welchem Kulturen aus zwei oder mehr Quellen angelegt worden waren, war der Organismus immer derselbe in den verschiedenen Quellen. Schließlich wurde gezeigt, daß die Mortalität unter den Patienten viel größer war, von welchen positive Blutkulturen erhalten worden waren, als bei den anderen. (J. of Am. ass., 29. Dezember 1917.)

Hunt untersuchte 1500 Personen in einem Offizierübungslager auf **neurologische Befunde** und fand vier Fälle, die klinisch sehr nahe an **frühe Paresen** erinnerten. Die Hauptsymptome waren Pupillenveränderungen, Muskelzittern und Störungen in der Artikulation. Gehirnsymptome waren nicht ausgesprochen mit Ausnahme einiger Fälle nervöser Erschöpfung. Syphilis war in allen Fällen ausgeschlossen; sie heilten übrigens alle nach einiger Zeit der Ruhe. Sie machten alle den Eindruck der Übermüdung durch harte Arbeit und ungewohnte Studien. (J. of Am. ass., 5. Januar 1918.)

Young prüfte die **Gerinnungszeit** des **Blutes** von **120 Patienten**, die, vielleicht mit Ausnahme von acht, alle **tuberkulös** waren, und fand, das sie im Durchschnitt 7 Minuten und 45 Sekunden dauerte. Patienten mit Hämoptoe unterschieden sich nicht von anderen, ebenso war kein Unterschied der Fälle, die im akuten Stadium sich befanden, gegenüber denen in mehr ruhigem. In einer anderen Serie von 12 Fällen mit frischen Blutungen zeigte sich die Koagulationszeit bei einigen verlängert auf 8 Minuten 30 Sekunden. Leider wurde kein Versuch gemacht, die Einwirkung von Calciumsalzen zu prüfen. (Am. j. of med. sc., Dezember 1917.)

Blackford, Willins und Haines beabsichtigten das **operative Risiko bei Herzkrankheiten** festzustellen und gelangten auf Grund ausgedehnter Beobachtungen zu folgenden Schlüssen: Klappenerkrankung bei guter Kompensation vermehrt das Risiko nicht und bildet keine Kontraindikation für eine Operation oder die Anwendung der Äthernarkose. Wo eine Dekompensation vorhanden ist, sollte das Herz vor einer Operation medikamentös beeinflußt werden; manchmal kann ja durch eine Operation der das Herz schwächende Faktor ausgeschaltet werden, so besonders bei gewissen Kropfarten. Auricularfibration schien in 3 % der Fälle erschwerend für die Operation und deren Folgen zu sein. Herzmuskelinsuffizienz bildet eine Kontraindikation gegen einen chirurgischen Eingriff von dem Moment an, wo sie durch Herztonica nicht mehr günstig beeinflußt werden kann. (J. of am. ass., 15. Dezember 1917.)

In bezug auf **Behandlung verletzter peripherer Nerven** stellt Moynihan folgende Sätze auf: Operation ist indiziert, wo vollständige Trennung des Nervs erfolgte; bei unvollständiger, wenn die Leitung gestört ist; bei schweren neuralgischen Schmerzen. Die Operation darf erst gemacht werden einen Monat nach Wundschluß, wenn nur Weichteile verletzt waren, zwei oder drei Monate bei Knochenverletzungen. Solange Zeichen von fortschreitender Erholung des Nerven bestehen, soll zugewartet werden. Die Diagnose der Nervenverletzung sollte so bald als möglich gemacht und die Vereinigung nach Anwendung der Carrel-Dakinschen Wundbehandlung sofort probiert werden. Hat man zu warten, dann ist jeder Versteifung und Contractur entgegenzuarbeiten. Massage und elektrische Behandlung sollte zwei Wochen nach der Operation begonnen werden, aktive Bewegungen erst viel später. (Br. med. j., 3. November 1917.)

Naukivell und Sundell prüften 99 Urinproben von 26 Patienten mit **Schützengrabenfieber** und fanden 29mal **Spirochäten**. Die Spirochäten wurden in den ersten 24 Stunden schon nach Ausbruch der Krankheit gefunden. In einer Reihe von Fällen trat nach häufigen negativen Befunden plötzlich ein positiver auf. Die Organismen wurden nie im Blute desselben Individuums gefunden und ließen sich nie experimentell auf Tiere übertragen. (Lanc., 3. November 1917.) Gisler.

Therapeutische Notizen.

Watson berichtet bemerkenswerte Resultate von der **Einspritzung** von **Chinin** und **Urea** bei **Hyperthyreoidismus**; in 85 % der Fälle seien die Symptome wesentlich gemildert worden; in 80 Fällen von Basedow sei der Kropf vollständig verschwunden, in ungefährem Durchschnitt von fünf Monaten. Diesen Injektionen sollten zur Vermeidung akuter Anfälle solche von Salz mit sterilem Wasser vorausgeschickt werden; verlaufen diese reaktionslos, dann darf mit Chinin und Urea begonnen werden. (Ill. med. j., November 1917.)

Bei der Behandlung der **Pyelitis** kommt es besonders bei kleinen Mädchen darauf an, daß das Eindringen von Fäkalmassen in die Vagina verhindert und die Analgegend reingehalten wird. Rewalt empfiehlt **reichliche Darreichung von Flüssigkeit**, eventuell Entero- und Hypodermoclysen; ferner **Urotropin** 0,06 bis 0,3, je nach dem Alter vier bis fünfmal täglich mit viel Wasser. Weniger wirksam ist die **alkalinische** Behandlung mit Natrium bicarbonicum 0,6 bis 2,0, und Kaliumcitrat 0,3 bis 0,6, alle zwei bis drei Stunden, bis der Urin alkalisch wird. Vorteilhaft ist wechselweise Anwendung dieser beiden Methoden. (Penns. med. j., Dezember 1917.) Gisler.

Kalipermanganatbehandlung der Gasphlegmone wird von Richter empfohlen. Nach chirurgischer Vorbereitung des Wundgebietes wird mit 5%iger Lösung betupft. Irrigationen werden mit schwächerer Lösung, 1:500 ausgeführt. Das Kalipermanganat läßt sich auch zusammen mit doppeltkohlensaurem Natron und mit Borsäure verwenden. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 17.) K. Bg.

In einer Abhandlung über **Äthertherapie bei chirurgischen Infektionen** und ihre Wirkung auf Immunität empfiehlt Saliba Äther als eines der befriedigendsten Mittel zur Bekämpfung von Infektionen. Besonders gute Resultate wurden erreicht durch Injektionen bei metastatischen pyogenen Artbritiden. Äther beschleunigt die Regeneration embryonischen Gewebes, ruft aktive Hyperämie hervor, vermehrt die Exsudation aus den Gefäßen und fördert alle Faktoren, die der Körper zur Überwältigung und Zerstörung der Infektionserreger zur Verfügung hat. (New York med. j., 26. Januar 1918.) Gisler.

Bücherbesprechungen.

W. Trendelenburg, Stereoskopische Raummessung an Röntgenaufnahmen. Mit 39 Textabbildungen. Berlin 1917, Julius Springer. 136 Seiten. M 6,80.

In Ergänzung der rein geometrischen Raumbestimmungsmethoden, die nach Ansicht Trendelenburgs etwas einseitig nur die Geschoßbestimmung in den Vordergrund rücken, befürwortet der Verfasser die stereoskopische Meßmethode, die es gestattet, noch die feinsten Einzelheiten des Schattenbildes zu Raummessungnn zu verwerten. Trendelenburg hat zu diesem Zweck ein nach dem Prinzip des Wheatstoneschen Spiegelstereoskops konstruiertes Haploskop umgebaut und so ein Stereoskop für raumrichtige Betrachtung der Messung geschaffen. Mit diesem Apparat sieht man nun das stereoskopische Bild und kann in demselben durch ein von Trendelenburg angegebenes Verfahren die unmittelbare Raumbildmessung mit dem Zirkel vornehmen. Die Absicht Trendelenburgs ist es, bei der Fremdkörperlokalisation jede unnötige Nebenverletzung durch exakteste Sitzbestimmung zu vermeiden und so besonders die Hirnverletzten bei der Operation vor vermeidbaren Lähmungen und Epilepsie zu bewahren. Ob dies mit der stereoskopischen Raummessungsmethode restlos gelingen wird, bleibt abzuwarten. Auf jeden Fall aber bleibt es ein Verdienst des Autors, das stereoskopische Verfahren, das bei uns in Deutschland allgemein nur wenig Eingang findet, methodisch zur Raummessung ausgearbeitet zu haben. Hierin und in seiner strengen Wissenschaftlichkeit liegt die Bedeutung des Buches. Das stereoskopische Sehen in seinem physiologischen Bedingtsein, der Ausgleich der verschiedenen Augendistanzen, die Ursache der Unterlegenheit des Durchleuchtungsbildes gegenüber dem Plattenverfahren und vieles andere mehr finden wir in diesem Buche außerordentlich klar in Kürze zusammengestellt.

Otto Strauß (Berlin, zurzeit im Felde).

F. Lönne, Deutschlands Volksvermehrung und Bevölkerungspolitik. Wiesbaden 1917, J. F. Bergmann. 67 Seiten. M. 2,80.

Die Schrift bringt in knapp gehaltener Darstellung einen Überblick über den derzeitigen Stand der Bevölkerungspolitik, das heißt über den Geburtenrückgang und über die zu seiner Verhütung einzuschlagenden Wege. Verfasser erhofft ein Wiederansteigen der Geburtenziffer (sie betrug auf 10000 Einwohner im Jahre 1870 = 401 Geburten, 1880 = 391, 1890 = 370, 1900 = 368, 1910 = 307, 1914 = 276) von dem „Verständnis für unsere Bevölkerungsbewegung“, das in den breiten Massen geweckt werden müsse; Überordnung des Wohles der Nation über das des Individuums. Natürlich; aber meint Verfasser aus diesem idealen Standpunkte heraus eine leere Kinderstube zu bevölkern? Der einzelne aus der breiten Masse wird ihm antworten: ich kann wohl zwei Kinder gut ernähren, unterbringen, kleiden und erziehen, aber mit dem dritten und vierten Kinde wird meine Lebenshaltung knapp und mit dem fünften und sechsten Kinde zieht die Not bei mir ein. Nun hat uns dieser Krieg gelehrt, daß wir im Frieden zu üppig gelebt haben, daß, wie Verfasser sagt, „unsere Lebensansprüche über das natürliche Maß hinausgegangen“ sind. Wir können die Lebensführung verbilligen und brauchen sie dabei gar nicht zu verschlechtern. Wir können die Wohnung verbilligen (Bodenpolitik), die Erziehung (Schulgeld-, Lehrmittelfreiheit), die Steuerauflage (Nachlaß beziehungsweise Freiheit für kinderreiche Familien), ja selbst die Ernährung. Ballod (Europäische Staats- und Wirtsch.-Ztg. III, Nr. 2, 12. Januar 1918) kann zeigen, „daß bei intensiver landwirtschaftlicher Kultur eine Fläche von 1/4 ha ausreicht, um für einen Menschen eine Ernährung zu gewährleisten, die noch über den Durchschnitt der Ernährung des deutschen Volkes vor dem Kriege hinausgeht“. Frauenfrage, Heiratsalter sind berücksichtigt; übergangen ist dagegen der Unterschied in der Geburtenziffer zwischen Stadt und Land.

Fuhrmann.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 24. Januar 1918.

Bürker: **Der Energieaufwand des Muskels in Beziehung zu den übrigen Variabeln der Muskeltätigkeit.** Es gibt drei Arten von lebenden Maschinen: die glatten Muskeln, die quergestreiften Muskeln und die Herzmuskulatur. Wenn man den Gesamtenergieaufwand der quergestreiften Muskulatur ermitteln will, so muß man die Wärmemenge bestimmen, die bei Rückgängigmachung einer geleisteten Arbeit frei wird. Die dynamischen Vorgänge untersucht man mittels der gewöhnlichen myographischen Methoden. Die Wärmemessung war früher mit großen Schwierigkeiten verbunden, erst mit Hilfe von Thermoelementen gelangte man zu einigermaßen genauen Werten. Vortragender bespricht die von ihm konstruierten, außerordentlich feine Messungen ermöglichenden Thermoelemente und die damit gefundenen Werte. Es wird dann eingehend der Energieverbrauch in Beziehung zu den übrigen veränderlichen, den verschiedenen Zwecken dienenden und verschiedenartig gebauten Muskeln, z. B. dem Gastrocnemius und den Adductoren, besprochen. Unabhängige Variabeln sind: die Zuckungshöhe, die Arbeit und die Länge der Muskeln. Bei seinen Untersuchungen fand nun Vortragender, daß die Adductoren rationeller arbeiten als der Gastrocnemius; sie verbrauchen bei der Arbeit weniger Energie, ermüden jedoch rascher als der Gastrocnemius. Der Energieverbrauch des Muskels ist im großen und ganzen um so größer, je länger der Muskel bei seiner Arbeitsleistung bleibt. St.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung am 18. Dezember 1917.

Querner stellt einen 21jährigen Soldaten vor, der seit seinem 17. Lebensjahre an **paroxysmaler Hämoglobinurie e frigore** leidet. Die Anfälle sind mindestens alle paar Wochen, stets in nachweisbarem Zusammenhange mit Kälteeinflüssen, aufgetreten. Die Kälte bewirkt bei ihm eine außerordentlich gesteigerte vasomotorische Erregbarkeit. Experimentell war durch zehn Minuten lang dauerndes Fußbad in Eiswasser ein Anfall auslösbar. Auch schon einstündiges Herumgehen im Freien in warmer Kleidung bei etwa 0° Temperatur rief einen Anfall hervor. Wassermannreaktion positiv ohne Zeichen für Lues und ohne Lues in der Anamnese. Hereditäre Lues nicht nachweisbar. Bei der Mutter des Patienten Wassermannreaktion negativ.

Böttiger stellt zwei operativ behandelte Fälle von **traumatischer Epilepsie** vor. Nach der im Oktober 1917 erfolgten Ausräumung der Narbenmassen und Trennung der Verwachsungen erfolgte bei beiden Patienten kein Anfall mehr. Leider ist es noch nicht Gemeingut der Ärzte, daß eine traumatische Epilepsie stets operativ anzugreifen ist. Angriffspunkt ist stets die Stelle der Verletzung, nicht die Gegend des primär krampfenden motorischen Centrums. Die frühzeitige feste Deckung des Knochendefektes ist falsch. Sie kommt erst in Frage, wenn die Operierten zwei Jahre frei von Anfällen geblieben sind und der Defekt Beschwerden macht. (Siehe den Bericht Böttigers in Nr. 18.)

Schmilinsky berichtet über acht Fälle, bei denen er in den letzten zwei Jahren die gesamten Duodenalsäfte (Galle, Pankreassaft und Duodenalsaft im engeren Sinne) in den Magen eingeleitet hat. Es bestand dabei die Absicht, die peptische Wirkung des sauren Magensaftes herabzusetzen und dadurch die Ulcera peptica jejuni auszuheilen, ferner aber die Entstehung von Geschwüren im Magen oder Jejunum zu verhindern. Roux hat das Verfahren die **innere Apotheke** genannt. Es fragt sich nun, ob nicht die Motilität des Magens und die Ausnutzung der Speisen infolge der gegenseitigen Schädigung der Duodenalsäfte und des Magensaftes Schaden leiden. Schm. betont, daß erst weitere Erfahrungen über den Wert der inneren Apotheke entscheiden werden. Zurzeit kann man nur feststellen, daß die innere Apotheke bei Ulcus pepticum jejuni ein weit milderer Eingriff als die Radikaloperation ist, und daß man, wenn die innere Apotheke wirklich neue Rückfälle nicht verhüten sollte, gestehen muß: auch nach Radikaloperationen sind Rückfälle recht häufig. Schm. erwähnt schließlich, daß die Prüfung des Magenchemismus bei den operierten Fällen ergeben hat, daß es auch bei der inneren Apotheke während der Magenverdauung Zeiten gibt, in denen freie Salzsäure im Magen vorhanden ist. Durch die Einleitung der alkalischen Darmsäfte in den Magen wird freilich dem sauren Chymus weit mehr Alkali zugeführt, als das durch Einnehmen von Natron oder Magnesia möglich ist, aber es läßt sich doch nicht erreichen, daß sich die Alkaliflut immer zur rechten Zeit einstellt. Namentlich im Beginn der Verdauung wird man häufig vergeblich auf ihr Erscheinen warten.

Zeißler zeigt Kulturen des **Fränkelschen Gasbacillus** und mehrerer Stämme von Bacillen des malignen Ödems, die nach einem von ihm empfohlenen Züchtungsverfahren gewonnen sind. Als Nährboden dient die Menschenbluttraubenzuckeragarplatte. Die Bebrütung erfolgt im luftverdünnten Raum in dem mit Pyrogallol und Kalilauge beschickten Maaßenschen Apparat. An 35 verschiedenen Stämmen des Fränkelschen Gasbacillus und an 13 Bacillenstämmen des malignen Ödems hat sich das neue Kulturverfahren außerordentlich bewährt. Die Unterscheidung gelingt leicht. Da etwaige Verunreinigungen der Kulturen auf der Menschenbluttraubenzuckeragarplatte schnell, leicht und sicher zu erkennen sind, so ist nun die Gefahr der unbewußten Arbeit mit unreinen Kulturen beseitigt und damit auch die Möglichkeit der Täuschung durch derartige Fehler, die zu „Mutationen“ beziehungsweise „Umzüchtungen“ und zur Aufstellung der „Formenkreistheorie“ (Umzüchtungstheorie) geführt haben.

Nonne demonstriert an Diapositiven einen geheilten Fall von **Dystrophia adiposo-genitalis** auf der Grundlage einer Lues hereditaria. Der Zustand hatte vom 13. bis 18. Jahre bestanden. Symptome: Adipositas, infantile Genitalien, Fehlen der sekundären Geschlechtshaare, Polyurie, psychischer Infantilismus. Wassermannreaktion positiv; bei der Mutter und drei Geschwistern ebenfalls positiv. Nach Behandlung mit Hg und Jod sowie mit Hypophysistabletten verschwand die Adipositas, entwickelten sich Genitalien und sekundäre Behaarung normal, kehrte die Urinmenge zur Norm zurück und besserte sich die psychische Debilität.

Ed. Arning zeigt zwei Fälle der neuen Kriegshautkrankheit, einer mit keratotischen Veränderungen und starker Pigmentierung einhergehenden Dermatitis, der Krankheit der **„schwarzen Köpfe“**. Anfangs nahm man eine Sensibilisierung der Haut gegen Licht durch Unterernährung oder nicht einwandfreie Nahrungsmittel an. Dann aber fand man, daß die Dermatitis auf einer Reizung der Haut durch die jetzigen Ersatzschmieröle beziehungsweise durch die mit Vaselinersatz hergestellten Salben beruht. Die galizischen Öle können nicht so raffiniert werden wie die amerikanischen. A. konnte an einer Reihe von Fällen zeigen, daß der Einfluß des Lichtes bei dieser Pigmentierung nicht in Frage kommt, da bei ihnen Teile, die völlig lichtgeschützt sind, aber mit den Schmieröl- oder Vaselinersatzpräparaten in Berührung kamen, die charakteristischen Erscheinungen aufwiesen. Er rät, statt der Salben häufiger feuchte Umschläge, Schüttelmixturen und Hautfirnisse anzuwenden. Auch manche Kinderexantheme heilen rasch, wenn die Salbenbehandlung unterbleibt.

Sudeck: Fall von **freiwilligem Hinken**, verursacht durch einen tuberkulösen Sequester. Die Mutter eines etwa 7jährigen Knaben gab an, daß er beim Gehen nach kurzer Zeit lahme, ohne über eigentliche Schmerzen zu klagen. Bei der Untersuchung in der Sprechstunde ließ sich kein einziges Symptom einer rechtsseitigen Hüftgelenkerkrankung nachweisen. Die Röntgenuntersuchung dagegen ergab einen Sequester im Becken in der Gegend des Y-Knorpels. S. entfernte den Sequester vom kleinen Becken aus und bewahrte dadurch den Knaben vor einer ausgebreiteten tuberkulösen Coxitis. Reißig.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 14. Januar 1918.

Demonstrationen. Kastan: **Thyreohypoplasia congenita.** Patientin, sieben Jahre alt, ist die vierte von sechs Geschwistern, von denen außer ihr drei schwachsinnig sind, sie selbst besucht die Hilfsschule, da sie nicht mitkommen konnte. Schon bei der Geburt bemerkte die Mutter, daß die Haut ganz zusammengeschrumpelt sei. Es bildeten sich später knollige Verdickungen in der Haut und entzündliche Vorgänge, welche von der Hautklinik als Ekzem bezeichnet wurden. Der Zustand besserte sich ohne Behandlung, diese wird auch jetzt noch nicht ausgeführt, sondern für später in Aussicht genommen, da die Schilddrüsendarreichung eine beträchtlich vermehrte Calorienzufuhr nötig machen würde, diese aber bei den jetzigen Ernährungsverhältnissen den Zustand des Kindes schädigen könnte, weil nicht genug Nahrungsmittel beschafft werden könnten. Es finden sich auch jetzt knollenartige Verdickungen in der Haut hinter dem Ohr, sehr starke Faltenbildungen und derbe Hautbeschaffenheit, sodaß die Backen wulstartig vom Unterkiefer herunterhängen und dem Gesicht den Ausdruck einer alten Frau verleihen. Ein Zwergwuchs ist nicht festzustellen, die Haut ist derb und trocken. (Eigenbericht.)

Sachs demonstriert ein 23jähriges Mädchen mit **gut erhaltenem Hymen bei völligem Fehlen der Vagina.** Dieser zuerst von Pozzi

erhobene Befund wurde von diesem für den vulvaren Ursprung des Hymens verwertet.

Außerdem bestand bei der Kranken eine große Hämatosalpinx bei Uterus rudimentarius duplex solidus. Nur in dem tubaren Ende des linken Hornes war eine bohnengroße Uterushöhle vorhanden. S. hält durch das Präparat die Aran-Bernutzsche Reflextheorie für bewiesen, da der noch erhaltene nichtdilatierte Tubenteil zu sehr atrophisch war, um eine so große Blutmenge zu produzieren, die dann den ausgedehnten Tubenteil so zur Atrophie hätte bringen können. (Gekürzter Eigenbericht.)

Vorträge. Selter: **Die tuberkulöse Infektion im Kindesalter und ihre Bedeutung für die Phthise.** Durch die Sektionsbefunde an Kindern und die Tuberkulinimpfungen ist bewiesen, daß wenigstens in den unteren Volksschichten mit Ablauf des Kindesalters fast jedes Kind Tuberkelbacillen in sich aufgenommen hat. Die Kinder erkranken aber nur zu einem geringen Teil; meist geht die tuberkulöse Infektion, ohne daß sie klinisch in Erscheinung tritt, in ein latentes Stadium oder in Heilung über. Dies zeigt sich durch Schwächerwerden oder Verschwinden der Pirquet- und Intracutanreaktion. Ob die tuberkulöse Infektion unter den Kindern sozial besser gestellter Kreise eine ähnliche Verbreitung hat, muß noch geprüft werden. Die verheilende kindliche Infektion verleiht dem Körper eine Immunität gegen neue Infektionen, die aber durch Einsetzen schlechter Lebensbedingungen durchbrochen werden kann. Die beim Erwachsenen auftretende Lungenschwindsucht hängt mit der kindlichen Infektion vielleicht in dem Sinne zusammen, daß letztere die Vorbedingung der im allgemeinen günstig verlaufenden Form der Tuberkulose ist, während eine in diesem Alter einsetzende Infektion bei nicht vorbereitetem Körper schnell zum Tode führt. Die Phthise ist aber weniger als Folge einer metastasierenden Autoinfektion von den im Kindesalter erworbenen und verheilten Herden aus aufzufassen, sondern auf im Mannesalter vermehrt einsetzende neue Infektion zurückzuführen, wofür klinische und pathologische Beobachtungen sprechen. (Eigenbericht.)

Klewitz: **Die kardiopneumatische Bewegung des Menschen.** Unter kardiopneumatischer Bewegung versteht man jene Bewegung der Luft in den Respirationsräumen, in welchem diese durch den wechselnden Blutgehalt des Thorax infolge der Herztätigkeit versetzt wird. Es wurden zunächst im Tierversuch die zeitlichen Verhältnisse der graphisch (mit Frankschen Spiegeln) aufgenommenen kardiopneumatischen Bewegung, der „kardiopneumatischen Kurve", zu den einzelnen Phasen der Herzrevolution festgestellt; die zeitliche Orientierung wurde durch ein gleichzeitig aufgenommenes Elektrokardiogramm und den Carotispuls ermöglicht. Nachdem diese Verhältnisse geklärt waren, wurden Kurven vom Menschen aufgenommen, besonders die Kurven bei einer tracheotomierten Patientin mit einer Trachealkanüle ließen alle Einzelheiten der kardiopneumatischen Bewegung erkennen: die Vorhofstätigkeit durch eine inspiratorische Senkung, die Zeit der Anspannung und der Verschiebung des vom Herzen ausgeworfenen Schlagvolumens bis zur Thoraxapertur durch eine exspiratorische Zacke; der darauf folgende Hauptteil der Kurve besteht aus einer tiefen inspiratorischen Senkung, die in allmählichem Anstieg in eine exspiratorische Erhebung übergeht; in dieser letzteren ist der Aortenklappenschluß deutlich durch eine Zacke erkennbar. (Eigenbericht.)

Sitzung vom 28. Januar 1918.

Sippel: **Ein seltener Fall von Verschluß des Ductus choledochus.** Frühjahr 1916 Beginn der Erkrankung mit Mattigkeitsgefühl, leerem Aufstoßen, Sodbrennen und völliger Appetitlosigkeit. Ende Januar 1917 plötzlich auftretende, nach dem Rücken ausstrahlende Schmerzen rechts unter dem Rippenbogen mit Aufstoßen und Erbrechen. Nachher Mattigkeit, auffallend brauner Urin, Appetitmangel. Wiederholung der Anfälle alle drei bis vier Wochen. Im Lazarett im Anschluß an einen Anfall Gelbsucht, grauer Stuhl, dunkelbrauner Urin. Seitdem Temperatursteigerungen (morgens 38°, abends 39°). Allmähliche Zunahme der Beschwerden. Hochgradiger Ikterus, starker Meteorismus. Gegend der Gallenblase und ableitenden Gallenwege bei reflektorisch gespannten Bauchdecken außerordentlich druckschmerzhaft, keine fühlbare Resistenz. Stuhl weiß, Urin bierbraun, stark gallenfarbstoffhaltig. Temperatur steigt bis 40,1°. 27. Juli 1917 Operation (Prof. Stieda): Die freigelegte Gallenblase zeigt keinerlei krankhafte Veränderungen, nirgends Steine fühlbar. Ductus hepaticus und choledochus erscheinen verdickt. Bei Eröffnung des Choledochus entleert sich unter hohem Druck gestaute dickflüssige Galle; dann kommt eine grauweißlich gefärbte Membran zum Vorschein, die sich als etwa faustgroße unilokuläre solitäre Echinokokkusblase erweist, welche die Passage versperrte. Entfernung der geplatzten Blase in toto. Weitere Blasen nicht nachweisbar.

Nach sieben Wochen Wundheilung, gute Erholung. Übersicht über acht bisher in der Literatur beschriebene Fälle. (Gekürzter Eigenbericht.)

E. Meyer: **Religiöse Wahnideen und Kriegsdienst.** M. stellt zwei Soldaten vor, die sich aus religiösen Gründen geweigert haben, die Waffen gegen den Feind zu gebrauchen und diskutiert im Anschluß daran die Frage, wann religiöse Ideen als wahnhaft zu bezeichnen seien. Die Kriterien sonstiger Wahnideen — fehlender Einklang mit der Umwelt, Unmöglichkeit der Korrektur durch Gründe der Vernunft — sind für religiöse Ideen unzureichend, ebenso die z. B. für den Querulantenwahn als charakteristisch bezeichnete abnorme gemütliche Erregbarkeit und die Frage, wieweit das Handeln durch die wahnhaften Ideen beeinflußt wird.

Es bleibt also ganz besonders bei diesen religiösen Ideen die Beurteilung, ob wahnhaft oder nicht, aus dem Gesamtzustand des Kranken heraus notwendig.

Bei den vorgestellten Fällen sind in dieser Richtung hervorzuheben: die große Unklarheit und Weitschweifigkeit; ferner die besonders starke Selbstüberschätzung und die Tatsache, daß das gesamte Wesen der Kranken in ungewöhnlicher Weise von diesen religiösen Ideen durchsetzt ist. Ferner, daß beide Kranke dem Anschein nach von Hause aus intellektuell minderwertig sind. Gerade darin liegt wohl auch der Schlüssel für das Überhandnehmen der religiösen Ideen bei ihnen, da erfahrungsgemäß in Zeiten großer Erregung geistig Minderwertige besonders von solchen Ideen erfaßt und in krankhafter Weise beherrscht werden. (Gekürzter Eigenbericht.)

Sobotta bespricht den **Zusammenhang zwischen eineiigen Zwillingen beim Menschen und der Polyembryonie bei den Gürteltieren.** Bei den letzteren wenigstens bei der Gattung Tatusia gehen aus einem einkernigen monosperm befruchteten Ei regelmäßig vier (T. novemcincta) oder mehr (T. hybrida: neun bis zwölf) stets gleichgeschlechtliche Embryonen hervor.

S. weist darauf hin, daß durch Kenntnis dieses polyembryonalen Entwickelungsmodus des Gürteltiereies endlich die Frage des Wesens des eigentlichen oder eineiigen Zwillings des Menschen gelöst sei. Es handelt sich beim Menschen eben auch um eine polyembryonale Entwickelung eines einzigen Eies, wie überhaupt die eineiigen Vierlinge von Tatusia novemcincta und die echten Zwillinge des Menschen in jeder Hinsicht homolog sind, unter anderem auch vollkommen identisches Verhalten der größtenteils gemeinsamen Eihäute erkennen lassen.

S. weist nach, welche Mängel allen früheren Erklärungsversuchen des Zustandekommens der eineiigen Zwillinge beim Menschen anhaften, daß insbesondere keine Rede davon sein kann, daß sie der (doppelten) Befruchtung zweikerniger Eier ihren Ursprung verdanken. Erstlich lehrt die experimentelle Embryologie, daß mehrkernige Eier niemals Ursache von Mehrfachbildungen sein können, zweitens müßte man beim Ei von Tatusia hybrida eine bis zwölffache Überbefruchtung einer zwölfkernigen Eizelle annehmen! Dagegen versucht S. die polyembryonale Entwickelung des Gürteltiereies beziehungsweise die diembryonale des eineiigen menschlichen Zwillings auf latente Isolation der Embryonalblastomeren bei gleichzeitigem Unterbleiben eines isolierenden Vorganges bei den nichtembryonalen Blastomeren zurückzuführen.

Zum Schluß macht S. darauf aufmerksam, daß die Gleichgeschlechtlichkeit polyembryonal entstandener Individuen mit der durch die neueren Forschungen ermittelten Tatsache, daß die Geschlechtsbestimmung bereits mit der Befruchtung perfekt wird, sehr wohl übereinstimmt, insbesondere mit der für viele wirbellose Tiere absolut sicher festgelegten Determination des Geschlechtes durch den Dimorphismus der befruchtenden Spermatozoen. (Eigenbericht.)

Sachs bespricht die Gefahren der **Nierenerkrankungen in der Schwangerschaft.** Er hält die Gefahr der Nephropathia gravidarum nicht für sehr groß, falls die Kranken rechtzeitig genug behandelt werden. Ödeme (als Hydrothorax) werden nur selten so groß, daß sie zu einer vitalen Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft führen. Das gleiche gilt für Labialödeme. Ein Übergang in chronische Nephritis ist noch nicht erwiesen, zum mindesten sehr selten. Auch die Gefahr einer Eklampsie ist bei behandelten Nephropathien verhältnismäßig gering. Die meisten Eklampsien waren vor Ausbruch der Krankheit nicht behandelt, zum großen Teil, weil sie keine prämonitorischen Symptome boten. Von den der Nephropathia gravidarum eigentümlichen Augenstörungen hat die akute Amaurose eine absolut günstige Prognose. Eine Retinitis scheint nicht zum Bilde der Nephropathia gravidarum zu gehören. Falls sie doch in einem als solche aufgefaßten Krankheitsfalle zur Beobachtung käme, so würde sie bei langer Dauer bis zur Entbindung

und bei Progressivität des Verlaufes als Indikation zur Unterbrechung der Gravidität angesehen werden müssen. Ernster noch ist die Netzhautabhebung zu bewerten. Vorzeitige Placentarlösungen sind bei der Schwangerschaftsnierenerkrankung zum mindesten so selten, daß sie auch als Indikation zur Unterbrechung nicht in Betracht kommen. In über 50% verliefen sie ohne vorher bestehende Zeichen einer Nierenschädigung.

Die Gefahren der akuten Nierenentzündung sind anscheinend durch Schwangerschaftsunterbrechung nicht zu beseitigen, wie auch eine Schwangerschaft anscheinend das Krankheitsbild nicht verschlimmert.

Am bedeutungsvollsten ist die Kombination von Schwangerschaft mit der chronischen Nephritis. Es läßt sich aber nichts über den Verlauf des Leidens vorhersagen, der Einzelfall entscheidet. Jede Komplikation mit genuinem Herzfehler oder mit dekompensiertem Nierenherzen ist gefahrvoll. Von den Augenstörungen sind es in erster Linie die, welche einen Teil einer Urämie bilden, welche von schlechtester prognostischer Bedeutung sind. Sonst ist die Prognose der Retinitis besser als außerhalb der Gravidität. Apoplexien sind in der Gravidität selten. Vorzeitige Placentarlösungen eine zu fürchtende Komplikation. Die schlimmste Prognose hat die Urämie, auch in ihren nur drohenden Symptomen. Die nicht irgendwie komplizierte chronische Nephritis wird durch das Hinzutreten einer Schwangerschaft durchaus nicht stets sehr gefährdet. (Eigenbericht.)

Wien.

K. k. Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 12. April 1918.

O. Stracker bespricht eine **Behandlungsmethode größerer Wundräume** (nach Sequestrotomien), welche seit einem halben Jahr von Spitzy mit Erfolg durchgeführt wird. Bekanntlich heilen Verletzungen der Knochen mit Osteomyelitis äußerst langsam. Um die Heilungsdauer abzukürzen, wird in die Wundhöhle verflüssigtes Paraffin von etwa 50° Schmelzpunkt gegossen, welches alle Buchten ausfüllt und dann erstarrt. Das Paraffin wird jede Woche gewechselt, eventuell läßt man die Wunde einige Tage ohne Paraffin. Der Heilverlauf ist folgender: Zunächst findet man einen sulzig-blutigen Belag, nach einigen Tagen treten dicke Granulationen auf, welche rasch die Wunde ausfüllen, sodaß nach wenigen Wochen die Wundränder erreicht sind. Das Sekret ist gut gefärbter Eiter. Die Wirkung dürfte eine rein mechanische sein; das Paraffin hält die Wunde offen und das Sekret kann daneben abfließen; das rasche Ausfließen des Sekrets schwemmt dabei die Bakterien aus. Unter dem Paraffin kommt es rasch zu starker Callusbildung des Knochens, sodaß die Totenlade bald ausgefüllt wird. Vortragender demonstriert mehrere teils noch in Behandlung befindliche, teils bereits geheilte Fälle.

Hans Königstein: **Die Bedeutung der Disposition für die Entstehung und den Verlauf der Syphilis.** Obwohl an der Spirochaeta pallida morphologisch und biologisch keine verschiedenen Arten nachgewiesen werden können, nehmen viele Forscher auf Grund klinischer Erfahrungen eine solche Verschiedenheit an. So ist z. B. die Tatsache auffallend, daß 14 Offiziere, die sich an derselben Quelle infiziert haben, durchwegs an Tabes und progressiver Paralyse erkrankten. Bekannt ist ferner, daß Ehepaare oft an derselben syphilogenen Nervenaffektion erkranken, ja, daß selbst bei einer zweiten Ehe der zweite Eheteil von derselben Erkrankung befallen wird. Andererseits sprechen schon die Tierexperimente für die Disposition und ihre Bedeutung für die Entstehung und den Verlauf der Syphilis, so z. B. die Tatsache, daß Impfungen mit Syphilis nur an gewissen Körperteilen haften. Bezüglich der Konstitution ist es sicher, daß die maligne Lues nur eine Folge derselben ist, da eine gutartige Lues eine maligne erzeugen kann und umgekehrt. Pelizzari hat bei einem Ehepaar Reinfektion beobachtet; beidemal war die Lues bei einem Eheteil schwer, beim anderen leicht. Die Haut des Menschen ist überall empfänglich für Lues, die Form der Sklerose hängt aber von dem Sitz derselben ab, respektive von dem anatomischen Bau der Haut und der Verteilung der Blut- und Lymphgefäße. Die Verteilung des Exanthems ist auf Disposition zurückzuführen. Bekannt ist auch der Antagonismus zwischen Hautaffektion und Nervenerkrankungen. Letztere treten fast nur nach leichten Exanthemen auf. Das Auftreten der Syphilis an gewissen Knochen, so besonders an den Kniegelenken, an den langen Knochen, das seltenere Erscheinen an den kleinen Knochen spricht für Disposition. Die Verschiedenheit der congenitalen und akquirierten Lues beweist wieder die Disposition. Das Auftreten der Keratitis parenchymatosa — fast immer beiderseits — nur bei congenitaler Lues, während bei akquirierter Lues vor allem die Iris befallen wird, zeigt einen solchen Unterschied der Disposition. Bei angeborener Lues findet man beim fünften Teil Veränderungen des Augenhintergrundes, bei akquirierter höchst selten. Redner hat die Bedeutung der Konstitution für den Verlauf der Syphilis untersucht und gefunden, daß für den Verlauf ganz sicher konstitutionelle Momente, welche sich durch den Muskeltonus, die Haarfarbe, den kindlichen und weiblichen Habitus ausdrücken, einen Einfluß haben. Ebenso ist der Einfluß des Alkohols und des Alters sichergestellt, indem die mittleren Altersklassen bei gleichem Alter der Syphilis sicherlich häufiger von schwereren Manifestationen der Syphilis befallen werden. Die Disposition und Konstitution sind demnach von Bedeutung für den Verlauf der Syphilis, wie ja auch die Konstitution bei der Behandlung nicht aus dem Auge gelassen werden darf. E.

Rundschau.

Arbeitstherapie und Mechanotherapie.

Von
Dr. **Paul Ewald,**
Orthopäden in Hamburg, orthopädischem Beirat des IX. Armeekorps.

Bei der durch den Krieg gebotenen Notwendigkeit, jede Kraft militärisch oder kriegswirtschaftlich voll auszunutzen, wird von unberufener und leider auch von berufener Seite je länger je mehr die Behauptung aufgestellt, daß die „Behandlung“ der nach Verletzung versteiften oder geschwächten Glieder durch Arbeit allein als vollwertiger Ersatz für die langweiligen medikomechanischen Prozeduren angesehen werden könne. Man solle sich daher das „Pendeln“ ersparen.

Es ist Zeit, daß gegen diese einseitige und gefährliche Bewertung der Arbeitstherapie mit allen Kräften Front gemacht wird. Die Forderung des Tages ist mitnichten Nutzbarmachung der vorhandenen Arbeitskraft, sondern schnellste Wiederherstellung der Gesundheit bis zur baldigen Dienstfähigkeit oder möglichst gesteigerten Arbeitsfähigkeit.

Wird dieses Ziel durch die Arbeitstherapie allein erreicht? Die Arbeit wiederholt stundenlang dieselben Bewegungen der Glieder, und zwar in einem Ausschlag, wie er eben für die einzelnen Verrichtungen gerade erforderlich ist (siehe das Feilen des Schlossers, das Hobeln des Tischlers). Sicherlich ein wertvolles Beginnen, um so wertvoller, als dabei gleichzeitig produktive Arbeit geleistet wird.

Aber die Betätigung als Heilfaktor hat doch ihre Grenzen: die einzelne Verrichtung fordert bestimmte Bewegungsausschläge, kaum je das Maximum einer Bewegung. Ferner wird der Arbeiter jede Bewegung, die ihm Schmerzen macht, unterlassen; die Kraftanstrengung wird selten den höchstmöglichen Grad erreichen, eine Kontrolle ist im Arbeitsbetriebe so gut wie ausgeschlossen. Bei den allermeisten Fabrikarbeiten, insbesondere den kriegswirtschaftlichen, sind die Therapiebedingungen insofern sehr beschränkt, als die sich stets gleichbleibenden wenigen Handgriffe an den Arbeitsmaschinen einen bedeutenden Bewegungsausschlag und eine nennenswerte Kraftanspannung überhaupt nicht erfordern.

Was leistet dagegen die Medikomechanik?

1. Die heiße Luft bringt mehr Blut in die beschädigten Extremitäten, erweicht die Gelenkbänder und -kapseln, löst Verwachsungen, vermindert die Schmerzen.

2. Die Massage fördert den Blutab- und -zufluß, beseitigt die Schwellung, Ergüsse und krankhafte Gelenkablagerungen, mildert die Schmerzen, dehnt die Gelenke, löst Verwachsungen zwischen Sehnen, Muskeln, Gelenkteilen, hilft Haut, Unterhaut, Muskeln und Gelenke ihre normale Beschaffenheit und Funktion wieder annehmen.

3. Die passiven, aktiven und die Widerstandsbewegungen, weitaus das wichtigste bei der ganzen Mechanotherapie, wichtiger als die die Bewegung vorbereitende Massage und das diese erhaltende Pendeln und nur manuell möglich und von einer Persönlichkeit durchführbar, die mit Anatomie der Gelenke und ihrer normalen und pathologischen Physiologie und Mechanik gründlich vertraut ist — diese Bewegungen bezwecken die Wiederherstellung der normalen Beweglichkeit und Kraft, und sie lassen sich durch keinen Apparat, aber auch durch keine Arbeit ersetzen. Wie weit man im einzelnen Falle dabei gehen darf, ist durchaus „Gefühlssache“, durch lange Übung angeeignet, was man erreichen muß, natürlich Wissens-

sache (z. B. das Handgelenk kann um 90° dorsal- und palmarflektiert werden, Radial- und Ulnarabduction ist um etwa 35° möglich, Pro- und Supination um je 90° aus der Mittelstellung).

Und 4. „bewundert viel und viel gescholten" das Pendeln! Was soll mit dem bezweckt werden? a) das Einschleifen des Gelenks, b) die Erhaltung der vorhandenen Bewegung, c) die Kraftsteigerung, d) die Vermehrung des Bewegungsausschlags, und zwar in zwangläufiger Bewegung. Also dasselbe wie bei der manuellen Gymnastik, nur daß auch hier, wie überall, die Maschinenarbeit schlechter ist als die Handarbeit. Vor der Arbeitstherapie aber hat sie den Vorzug, daß sie zusammengesetzte Bewegungen in einfache zerlegt, diese kontrolliert, dosiert, sie systematisch und nicht zufällig steigert, bis der normale oder doch der nach Lage des Falles noch mögliche Ausschlag erreicht ist.

Selbstverständlich kann die produktive Arbeit wie z. B. das Sägen und anderes dasselbe erreichen, nämlich dann, wenn eine Versteifung gar nicht beseitigt werden soll, sondern es nur auf Einschleifen der Gelenke und auf Kraftsteigerung ankommt, wie etwa bei den Folgezuständen der Arthritis deformans, wenn auch hier durch ein Zuviel der ganze Erfolg in Frage gestellt werden kann.

Die alltäglichste Arbeitstherapie dürfte das Gehen sein: hier ist ja Pendeln, das heißt Bewegung, Kraftentfaltung, Steigerung des Bewegungsausschlags in „produktive Arbeit" umgesetzt. Gelingt diese zur Beseitigung der Störungen? Nein. Und die Unfallberufsgenossenschaften schicken die Beinverletzten nicht auf die Straße, sondern in die teuren medikomechanischen Anstalten, weil eine wirkliche Arbeitsfähigkeit, wo der Verletzte mit Gesunden in Wettbewerb treten kann, am schnellsten dort erzielt wird. Das Gehen kann die Schmerzen nicht beseitigen, vermehrt die Schwellung und fördert nur sehr langsam und unvollkommen die Beweglichkeit. Damit sind zugleich die Grenzen der Arbeitstherapie angedeutet; sie kann das Vorhandene an Funktion ausnutzen, bestenfalls erhalten und bis zum gewissen Grade langsam steigern, mehr aber kann sie nicht und lange dauert's immer, und die Wiederherstellung bleibt dem Zufall überlassen.

Und doch ist, ganz abgesehen von dem hohen Wert der Ausnutzung der Arbeitskraft, auch von dem höchst wichtigen ethischen Wert der Arbeit als solcher, die Arbeitstherapie ein nicht zu unterschätzender Faktor in der Behandlung, und ich stehe nicht an, ihn als vollwertige 5. Heilmaßnahme in der Mechanotherapie zu bezeichnen, eine Maßnahme, zu der über kurz oder lang alle Berufsgenossenschaften werden Stellung nehmen müssen.

In unseren Lazarettwerkstätten wird sie seit langem mit bestem Erfolge geübt, aber unter strenger militärischer und ärztlicher Kontrolle. In ihnen sehen wir auch, wie mancher noch nicht reif ist für die Arbeit: des einen Gelenk ist noch zu schmerzhaft, die Narbe, die Fistel öffnet sich; bei dem anderen sind schon zwei Stunden Arbeit zu viel, oder die Verrichtung war zu schwer oder ungeeignet für seine Verletzung, ein anderer wieder muß zwischen Sitzen und Stehen wechseln, wieder einer ist nur faul oder ängstlich und muß gerade zum Mitgebrauch seines beschädigten Gliedes angetrieben werden. Das geht natürlich alles nur unter genügender Kontrolle und läßt sich durchaus nicht in das einfache Schlagwort kleiden: Treibt die Leute zur Arbeit! Oder man müßte doch die wichtigere Ergänzungsforderung hinzufügen: aber vergeßt vor allem die sachgemäße Behandlung nicht! Diese muß sichergestellt sein. Es darf nicht heißen: Arbeitstherapie an Stelle der Medikomechanik, sondern: Medikomechanik und Arbeitsterapie.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die Kommission für den Ausbau des Auskunfts- und Fürsorgestellenwesens veranstaltet vom 1. bis 29. Juni einen vierwöchigen Lehrgang für etwa 30 bis 40 Teilnehmerinnen zur Ausbildung in der Tuberkulosefürsorge. Zur Teilnahme werden zugelassen staatlich geprüfte Krankenpflegerinnen — auch Hilfsschwestern vom Roten Kreuz —, Säuglings-, Wohnungs- und Fabrikpflegerinnen, Mitglieder der Vaterländischen Frauenvereine vom Roten Kreuz und andere Damen, die ihrer Vorbildung nach zur Betätigung in der sozialen Fürsorge geeignet sind. Der Unterricht findet im Gebäude der Landesversicherungsanstalt Berlin, Am Köllnischen Park 3, statt; für Unterkunft und Verpflegung haben die Teilnehmerinnen selbst zu sorgen. Anmeldungen bis zum 22. Mai an die Geschäftsstelle des Tuberkulose-Centralkomitees, Berlin, Linkstr. 29.

Das Deutsche Centralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose tritt am 8. Juni vormittags zu einer Ausschußsitzung, am Nachmittag desselben Tages zur Generalversammlung zusammen. Vorträge über chirurgische und Kehlkopftuberkulose bilden die Tagesordnung der Ausschußsitzung, während die Zusammenarbeit der Tuberkulosefürsorge mit den anderen Zweigen der Gesundheitspflege als Hauptgegenstand in der Generalversammlung behandelt werden soll.

Auf die bedenkliche Verbesserung, die in der Beimischung von Coffeinlösungen zu Teemischungen und Teeextrakten und in dem freihändigen Verkauf dieser coffeinhaltigen Ersatzgetränke liegt, wird in der Pharm. Ztg. 1918, Nr. 38 aufmerksam gemacht. In der Verordnung über den Verkehr mit Arzneimitteln wird im Verzeichnis B unter den Stoffen, die außerhalb der Apotheken nicht feilgehalten oder verkauft werden dürfen, auch Coffein angeführt, jedoch gilt dieses Verbot nur für die Coffeinverbindungen in Substanz oder in Form von Tabletten. Coffeinhaltige Teemischungen und -extrakte dürfen in festen Verpackungen mit der Aufschrift „Vorsicht" in solchen Handlungen abgegeben werden, die eine Erlaubnis für den Handel mit Giften besitzen, sie dürfen auch nur an als zuverlässig bekannte Personen, sonst nur gegen polizeilichen Erlaubnisschein verabfolgt werden. Gegen die Gefahren, welche in der leichten Möglichkeit, solche Teemischungen aufkaufen zu können, liegen, müßte das Publikum geschützt werden. Das gleiche gilt für die neuerlich aufgetauchten Bestrebungen, Tabakersatzmittel durch Nicotinzusatz dem Tabak ähnlicher zu machen.

Der Hauptvorstand des Vaterländischen Frauenvereins lädt zu einer Tagung am 25. Mai d. J. in Berlin ein, woselbst die geplante Errichtung einer Kaiser-Wilhelm-Schule Deutscher Krankenpflegerinnen erörtert werden soll. Der Kaiser hat bekanntlich für diesen Zweck eine Beihilfe von 1 Million Mark aus der Kaiser-Wilhelm-Spende Deutscher Frauen überwiesen. Die in Aussicht genommene Krankenpflegerinnenschule soll den Schwestern neben der Ausbildung und Erziehung, die sie in ihren eigenen Mutterhäusern erhalten, eine umfassende allgemeine krankenpflegerische Fortbildung, eine Ausbildung in Sonderfächern und eine planmäßige Vorbereitung für leitende Stellen geben.

Der Verein Berliner Schulärzte hat die von ihm eingerichteten Fortbildungskurse mit einem Vortrag von Abteilungsvorsteher im Stadt-Medizinalamt, Dr. Seligmann: „Über neue bakteriologische Untersuchungsmethoden im Dienste der Schulhygiene" begonnen. Weitere Vorträge und Kurse werden von Prof. Erich Müller, Geheimrat Prof. Flügge und Prof. Stier demnächst abgehalten werden.

Vorträge über Dienstbeschädigung und Rentenversorgung veranstaltet unter Förderung der hiesigen Sanitätsämter das Centralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen vom 27. Mai bis 27. Juni im Kaiserin-Friedrich-Hause. Die Vorträge finden abends um 8 Uhr regelmäßig Montags und Donnerstags statt. Anmeldungen sind an das Kaiserin-Friedrich-Haus zu richten.

Die 4. Krippenkonferenz findet am 5. Juni 1918 im Anwalthause, Berlin, Blumes-Hof 17, 10 Uhr vormittags, statt. Anmeldungen an die Geschäftsstelle des Deutschen Krippen-Verbandes, Charlottenburg 5, Mollwitz-Privatstraße. Im Anschluß daran veranstaltet der Deutsche Krippenverband vom 5. bis 15. Juni einen Fortbildungskursus für Mitarbeiter im Krippenwesen und für Krippenpflegerinnen: Über Fortschritte auf dem Gebiete des Krippenwesens und neuere Anschauungen über Säuglingspflege und -ernährung. Teilnehmerkarten zu 10 M von der obigen Geschäftsstelle.

Berlin. Der frühere ärztliche Direktor des Charité-Krankenhauses, Ober-Generalarzt Prof. Dr. Scheibe, feierte seinen 70. Geburtstag. — Durch Bundesratsbeschluß wird vom 1. Oktober 1918 an die Prüfung in der Kinderheilkunde und in Haut- und Geschlechtskrankheiten durch Fachvertreter beim ärztlichen Staatsexamen eingeführt. Diese Erweiterung der Prüfungsordnung hilft einem lange gefühlten und oft von berufener Seite vertretenen Bedürfnis ab. Die neue Forderung, daß die Studenten in diesen Fächern vor Fachvertretern ihre Kenntnisse im Staatsexamen nachweisen müssen, ist anläßlich der durch den Krieg geschaffenen Verhältnisse noch dringender geworden. — An den städtischen Krankenhäusern ist die Einrichtung von Ambulatorien für Geschlechtskranke beschlossen worden.

Geheimrat Küttner, der Direktor der Medizinischen Universitätsklinik in Breslau, ist von der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien zum korrespondierenden Mitglied gewählt worden.

Hochschulnachrichten. Bonn: Der ehemalige Direktor der Dermatologischen Klinik, Geheimrat Doutrelepont, im 85. Lebensjahre gestorben. — Marburg a. L.: Priv.-Doz. Dr. Rohmer hat den Professortitel erhalten. — Wien: Zu ordentlichen Honorarprofessoren ernannt die a.o. Professoren Ehrmann (Dermatologie), Gaertner (experimentelle Pathologie), Pick (innere Medizin), und zu a.o. Professoren ernannt die Titulaturprofessoren Ewald (Chirurgie), Strasser (innere Medizin), Holzknecht (Radiologie), Spitzy (orthopädische Chirurgie), Kyrle (Dermatologie), Erdheim (pathologische Anatomie). — Der Laryngologe, Prof. Ottokar v. Chiari, im 65. Lebensjahr gestorben.

Friedrichroda (Thür. Wald). Die Kurliste zählte am 17. April 1918 534 Kurgäste und 247 Durchreisende, im ganzen also 781 Gäste.

Herr Dr. Walther Kaupe (Bonn) wünscht die Aufnahme der folgenden Bemerkung:

Da die Schriftleitung der M. m. W. jetzt nach $3^1/_2$ Jahren in Nr. 15, S. 416, 1918 mitteilt, daß sie die von der Schlesischen Ärztekorrespondenz übernommene Behauptung eines deutschfeindlichen Verhaltens der Firma La Zyma in Aigle (Schweiz) nicht mehr aufrechterhält, sehe ich mich veranlaßt, auch meinerseits diesen Vorwurf, der sich auf die damalige Mitteilung der M. m. W. gründete, zurückzunehmen. Dr. Kaupe.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W8.

Nr. 21 (703). **26. Mai 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Aus der Heidelberger Chirurgischen Klinik.

Die Diagnose der durch Gallensteine bedingten akuten und chronischen Cholecystitis und ihre Behandlung an Hand von 1000 Gallensteinlaparotomien.

(Erste Mitteilung.)

Von

Prof. Dr. **Wilms.**

Wer der Ansicht ist, daß über die akute und chronische Gallenblasenerkrankung bezüglich ihrer Symptome und ihrer Behandlung Klarheit und Einigkeit herrscht, der bedarf nur eines kurzen Studiums der Handbücher und Lehrbücher, um sich davon zu überzeugen, wie different die Ansichten der Internen und Chirurgen in dieser Frage sind und wie viele unrichtige Angaben über diese Erkrankungen hier noch dargelegt werden. Nachdem das vielseitige anatomische Bild dieser Erkrankung durch Naunyn, besonders aber durch Aschoff und Bacmeister dargestellt worden ist, müssen wir suchen, auch die exakte Diagnose der mannigfaltigen Formen der Gallensteinerkrankungen weiter auszubilden, denn nur auf Grund dieser läßt sich die Frage der Behandlung, ob intern oder chirurgisch, beantworten.

Aus unseren reichen Erfahrungen von 1000 Autopsien in vivo, von denen 860 aus der Heidelberger Zeit, 140 aus früherer Zeit stammen, glauben wir die Berechtigung ableiten zu können, die gestellten Fragen schärfer, als es bisher der Fall war, zu beantworten.

Es geht nicht an, wie das in manchen Arbeiten auch heute noch geschieht, die verschiedensten Arten der Steinerkrankungen bei der Frage der Behandlung zusammenzufassen und zu betonen: da die Gallensteinerkrankung das Leben nur ganz weniger Patienten bedroht, so kann die Operation auf eine geringe Zahl von Steinkranken beschränkt bleiben. Wer bei Beantwortung einer solchen Frage nicht die verschiedenen Arten der Steinerkrankung spezialisiert, mit dem läßt sich über das große Gebiet der Steinerkrankungen nicht diskutieren. Der wird auch den Chirurgen in seinen Forderungen nie verstehen, welcher verlangt, daß erstens alle Erkrankungen, die eine größere Gefahr für den Kranken bergen, rechtzeitig zur Operation gelangen, und daß alle diejenigen Fälle, die gefährliche Komplikationen schon zeigen oder in ihrem weiteren Verlauf erwarten lassen, dem Chirurgen möglichst zu einer Zeit zugewiesen werden, wo diese Komplikationen noch keine schwere Gefahr für das Leben bedingen und den Eingriff selbst noch nicht wesentlich erschweren.

Bisher hat man klinisch, wenn möglichst eingehend die einzelnen Formen differenziert werden, als Haupttypen der Gallensteinerkrankungen geschildert den Hydrops der Gallenblase, die akute Cholecystitis, die chronische Cholecystitis, die Cholangitis und den nicht entzündlichen Choledochusverschluß, wobei sich chronische Cholecystitis und Choledochuserkrankung gerne kombinieren.

Wir behandeln in folgendem nach kurzer Erwähnung des Hydrops die akute Cholecystitis mit erfolgreichem Anfalle, mit erfolglosem Anfalle, mit Gangrän der Blase, mit allgemeiner septischer Infektion, mit Perforation der Blase und lokaler oder allgemeiner Peritonitis, mit gleichzeitiger Cholangitis. Bei dieser akuten Cholecystitis wechselt das Bild wieder, wenn die Blase noch zartwandig und dehnbar, wenn sie schwielig verdickt, aber noch groß ist und wenn sie zur kleinen, narbigen Schrumpfblase sich verkleinert hat. Daran schließen sich die Krankheitsbilder der chronischen Cholecystitis mit großer, derber, schwieliger Blase, mit der so häufigen Schrumpfblase, mit Perforationen, mit Cholangitis und Choledochusverschluß, mit Adhäsionen und schließlich mit nervösen reflektorischen Reizerscheinungen von seiten des Magens und Darmes.

Beim Hydrops, durch Steine bedingt, haben wir die meist deutlich palpable, große, wenig druckempfindliche Blase, kein Fieber, mehr dauerndes Druck- und Spannungsgefühl, keine Schmerzattacken. Die Operation ist nicht eilig, doch kommen die meisten dieser Patienten zum Chirurgen, weil eine Spontanheilung in einer Reihe von Fällen nicht erfolgt und der chronische Druck die Patienten belästigt. Der Verschlußstein ist in der Regel kein Stein im Ductus cysticus, sondern ein Stein, der im Blasenhalse steckt und ventilartig den Abfluß hindert. Die Operation ergibt 100 % Heilung.

Die wechselnden Bilder der akuten Cholecystitis mit ihren Komplikationen sind meistens charakterisiert durch eine stark druckempfindliche, vergrößerte Blase mit mehr oder weniger hohem Fieber. Kolikanfälle wechseln mit Zeiten etwas verringerter Empfindung. Ausstrahlung der Schmerzen wird geklagt in den Rücken, die rechte Schulter und den Arm. Ikterus fehlt während der Anfälle, das Erbrechen ist meist gallig. Tritt nach Ablauf des Anfalls am zweiten oder dritten Tag etwas Ikterus auf, so spricht das für einen erfolgreichen Anfall; der Stein ist durch den Cysticus durchgetreten und macht beim Durchgange durch die Vatersche Papille meist nur vorübergehend Stauung der Galle. Tritt nach Ablauf des Anfalls kein Ikterus auf, so handelt es sich wahrscheinlich um einen erfolglosen Anfall. Dieser

ist aber nicht etwa durch Spasmus im Cysticus, wie das öfter noch in Lehrbüchern der inneren Medizin gerne angegeben wird, verursacht, sondern beim erfolglosen Anfalle liegt das Abflußhindernis meist an größeren Steinen, welche im Blasenhals oder im Recessus der Gallenblase sitzen und ventilartig den Abfluß hindern. Dehnt sich die Blase durch Sekretabsonderung, so schließt der Ventilstein nicht mehr und der Abfluß ist wiederhergestellt, also der Anfall vorüber.

Die Gangrän der Blase und die besonders bei älteren Leuten sehr ernst zu nehmende, gleichzeitig einsetzende septische Allgemeininfektion, zuweilen verbunden mit leichterem Ikterus und Cholangitis, erkennt man in erster Linie an kleinem frequenten Puls und hoher Temperatur, öfter remittierend und verbunden mit Frösten, Meteorismus, trockener Zunge und Schwitzen. Perforationen geben das Bild lokaler oder allgemeiner peritonealer Erkrankung, das ich nicht weiter zu erörtern brauche.

Neben exakter lokaler und allgemeiner Untersuchung ist für die Diagnose aller Gallensteinaffektionen nichts so wichtig als die genaueste Anamnese. Kehr sagt mit Recht, daß die eigentliche Untersuchung oft nur drei Minuten in Anspruch nimmt, für die Anamnese aber eine halbe Stunde Zeit nicht zu viel ist.

Fragen wir nun: Wie sollen die einzelnen, eben erwähnten Formen der akuten Cholecystitis behandelt werden?

Eine große Zahl von akuten Anfällen heilt ohne weitere Störungen, in einer anderen Zahl gehen die Patienten zugrunde durch Fortschreiten des Prozesses oder Komplikationen im Sinne von Perforationen und anderen Störungen. Wenn Kehr im Handbuch der praktischen Chirurgie sagt, daß die Operation notwendig sei bei Cholecystitis acutissima (gangraenosa) und bei der sero-purulenten Form, so vertritt er damit die Auffassung der meisten Chirurgen und wohl auch eines Teils der Kollegen der inneren Medizin. Gegner dieser Ansicht werden aber darauf hinweisen, daß auch sehr akut einsetzende schwere Formen heilen und weniger schwere letal verlaufen können. Das leuchtet ein, wenn man bedenkt, daß die akute Entzündung nicht allein deshalb so schnell einsetzt, weil die Infektion besonders schwer ist, sondern weil die Abwehr des Körpers eine sehr energische ist. Also bei kräftigen, widerstandsfähigen Menschen wird der Anfall oft recht schwer und akut einsetzen und doch gut ablaufen, bei älteren, weniger widerstandsfähigen weniger akut beginnen und doch ohne Operation tödlich verlaufen. Es müssen also, sagen die Vertreter der konservativen Richtung, nur die Fälle von akuter Cholecystitis operiert werden, die in ihrem Verlauf bedenkliche Komplikationen zeigen oder erwarten lassen. In der Prognose des Falles und in dem frühzeitigen Erkennen des Eintritts schwerer Komplikationen liegt nach ihrer Ansicht die Hauptaufgabe exakter Diagnose. Wie steht es nun mit der frühzeitigen Erkenntnis der gefährlichen Komplikationen. Bei einer so versteckt liegenden Erkrankung läßt sich vorher niemals mit Sicherheit eine Antwort geben über den gutartigen oder gefährlichen Verlauf des Leidens. Wir können wohl erkennen, ob sich eine Perforation mit lokaler oder allgemeiner Peritonitis hinzugesellt, wir können auch erkennen, ob die Infektion für den Organismus, besonders im höheren Alter ernster zu werden droht, aber gewöhnlich ist eben die ernste Sachlage erst zu erkennen, wenn das Bild schon bedenklichere Symptome zeigt. Sind aber solche Komplikationen eingetreten, dann ist auch der chirurgische Eingriff ein gefährlicherer, ja in manchen Fällen auch mit diesem keine Heilung mehr zu erwarten.

Wen wir nun die gefährlicheren Formen nicht rechtzeitig als solche erkennen können, wie es leicht erklärlich ist, so müßte logischerweise die Schlußfolgerung gezogen werden, daß jede schwerere Form der akuten Cholecystitis jedes Empyem — wie es von der internen Medizin gern genannt wird — operiert wird, vorausgesetzt natürlich, daß die operierten Fälle prozentual eine geringere Sterblichkeit zeigen als die konservativ behandelten. Für die reinen Fälle von Ektomie bei akuter schwerer Cholecystitis, die in der Regel in 15 Minuten operiert werden können, rechnet Kehr 1—2 % Mortalität. Unter unserem Material sind reine Fälle von akuter Cholecystitis relativ selten, die meisten waren schon kompliziert bei der Einlieferung. Von 1910—1913 hatten wir 54 Fälle mit 2 Todesfällen, das sind 3,7 % Mortalität [1]). Bei dieser Statistik ist aber zu bedenken, daß uns die Kranken oft sehr spät zugehen, weil viele von weit her, aus dem Odenwald oder der Pfalz transportiert werden.

Die Schwere des Ektomiematerials und die späte Einlieferung ist am besten daraus zu ersehen, daß z. B. unter den 21 Fällen des Jahres 1913 sechs schon mit perforierter Blase ankamen und mit mehr oder minder ausgedehnter Bauchfellentzündung.

Mit der oben erwähnten Forderung, alle akuten schweren Fälle an Cholecystitis operieren zu lassen, würden wir, wie schon erwähnt, nicht bei allen Ärzten Anklang finden. Wir wollen deshalb in folgendem noch die Gruppen vereinzelt hervorheben, die auch bei stark individueller Behandlung, unter Betonung des Standpunktes der konservativen Therapie, der rechtzeitigen Operation immer bedürfen.

Ich rechne dazu 1. alle akuten Anfälle bei Patienten, die schwer körperlich arbeiten müssen und, auf ihrer Hände Arbeit angewiesen, wieder so gesund sein wollen, daß sie voll leistungsfähig werden und nicht durch rezidivierende Attacken, die ja nach überstandener Cholecystitis häufig wiederkehren, soundso oft bettlägerig werden; 2. alle akuten schwereren Anfälle bei älteren, etwas in ihrer Widerstandskraft geschädigten Patienten. Bei diesen sind Perforationen, reflektorische Darmlähmungen, septische Infektionen im Anschluß an den akuten Anfall nicht selten und ein Teil dieser Patienten, wohl 15—20 %, geht nicht operiert sicher zugrunde. Während ich also, wie hieraus ersichtlich, den Eingriff bei kräftigen, widerstandsfähigen Menschen nicht für so unbedingt notwendig halte, muß ich als Chirurg die Notwendigkeit der rechtzeitigen Operation bei älteren und in ihrer Widerstandskraft geschwächten Individuen besonders betonen. Jedem wird in dieser Forderung ein Widerspruch auffallen, indem ich gerade für jene Fälle, welche die Operation am leichtesten aushalten, bei denen also die Gefahr der Operation am geringsten ist, sie nicht für unbedingt notwendig erkläre und sie bei denen empfehle, bei denen man gern ohne Operation auskäme. Trotz dieses Widerspruchs muß ich die Richtigkeit meiner Behauptung aufrechterhalten, und zwar deshalb, weil wir die Notwendigkeit der Operation immer ansehen von dem Standpunkte, ob die Krankheit für den Patienten lebensgefährlich ist oder nicht. Eine akute schwere Cholecystitis ist aber für alte und schwächliche Patienten lebensgefährlich, für jüngere dagegen nur selten. Zur Klärung will ich allerdings gleich hinzufügen, daß der erfahrene Chirurg bei solchen älteren Individuen sich beim Eingriffe der Schwäche des Patienten anpaßt und unter Lokalanästhesie in diesem oder jenem Falle zunächst nur eine Cystotomie macht und erst in späteren Eingriffen die Steine und eventuell die Blase, wenn es noch notwendig wird, entfernt. Er nimmt also unter solchen Verhältnissen ein längeres Krankenlager und auch eine Gallenfistel, die eine geraume Zeit bestehen bleibt, in Kauf, selbst wenn er sonst auf dem, auch von uns vertretenen Standpunkte Kehrs, Körtes und Popperts steht, daß die Ektomie der Blase bei jeder akuten Cholecystitis die richtige Operation ist und nicht die Cystotomie.

Zur dritten Gruppe von akuter Cholecystitis, welche dringend der Operation bedarf, gehören die Fälle, bei denen ernste Komplikationen sich im Verlaufe des Anfalls hinzugesellen; also Perforation mit lokaler oder allgemeiner Bauchfellentzündung, septische Allgemeininfektion, kenntlich an der Verschlechterung des Allgemeinzustandes, hohen Temperaturen, kleinem Puls. Schwitzen, Appetitlosigkeit und Durstgefühl, allgemeiner meteoristischer Aufblähung des ganzen Darmes bei zunehmender Empfindlichkeit des Gallenblasengebietes. Auch Fortleitung der Entzündung auf die tiefen Gallenwege gehört zu diesen Komplikationen; Ikterus und Schüttelfröste nötigen dringend zur Operation.

Die vierte Gruppe, welche dem Chirurgen zugeführt werden sollte, sind diejenigen Fälle, wo mehrere erfolgreiche Anfälle darauf hinweisen, daß die Steine aus der Gallenblase in den großen Gallengang überwandern. Gewiß geht der eine oder andere dieser Steine ohne Komplikationen in den Darm hinein und hat keine schwerere Schädigung im Gefolge. Wenn aber solche erfolgreichen Anfälle sich mehren, so wächst die Gefahr, daß auch im großen Gallen-

[1]) Siehe Jahresbericht der Heidelberger Klinik, Bruns Beitr. z. klin. Chir.; während des Krieges sind Jahresberichte nicht erschienen.

gange Steine zurückbleiben und das Bild des akuten oder chronischen Choledochusverschlusses mit oder ohne Entzündung sich späterhin einstellt. Es muß unsere Aufgabe sein, diese für den Patienten ernsten Komplikationen möglichst zu vermeiden und deshalb die Gallenblase mit ihren Steinen zu entfernen zu einer Zeit, wo die Operation ungefährlich und bei mangelnden Komplikationen von seiten des Choledochus auch technisch leichter durchzuführen ist.

Läßt sich nun das Übertreten von Steinen aus der Gallenblase in die tiefen Gallenwege auch mit Sicherheit nachweisen? Diese Frage darf mit gewisser Reserve bejaht werden. Wenn wir nach dem Ablaufe von akuten Anfällen von Cholecystitis öfter eine kurze Gelbsucht auftreten sehen, die ein oder zwei Tage nach dem Anfall erst eintritt und nur einige Tage dauert, so spricht das für einen erfolgreichen Anfall. Ich weiß zwar wohl, daß diese Diagnose nicht absolut sicher ist und daß auch Gelbsucht auftritt durch Schwellung des Pankreaskopfes, was durch Untersuchung von Arnsberger und Franke aus unserer Klinik nachgewiesen ist, doch ist dieser Pankreasikterus sicher relativ selten und wenn wir seine Bedeutung auch nicht herabmindern wollen, so ist doch wohl die größte Zahl der Fälle von kurz dauerndem Ikterus nach dem Anfalle durch das Eintreten von Steinen im Choledochus bedingt. Erfolgreiche Anfälle bei akuter Cholecystitis bedürfen also größerer Aufmerksamkeit als erfolglose und drängen unter den angegebenen Bedingungen zum chirurgischen Eingriffe.

Schließlich können wir als fünfte Gruppe, bei der die Operation der Cholecystitis zu empfehlen ist, die Fälle mit Auftreten von Ikterus bei Pankreaserkrankung rechnen, denn auch von dieser Seite drohen Komplikationen ernsterer Art, denen wir vorzubeugen haben. Daß die Pankreaserkrankung, die, erkennbar bei mageren Patienten an einer Verdickung und Resistenz des Pankreas, zunächst sich nur in einer narbigen Veränderung im Kopfgebiete das Pankreas äußert, späterhin Störungen im Sinne des Pankreasdiabetes, eventuell auch einmal im Sinne der Pankreasfettnekrose hervorruft, ist sichergestellt.

Jeder Arzt muß demnach, wenn er sich nicht entschließen kann alle Fälle von schwerer akuter Cholecystitis operieren zu lassen, doch anerkennen, daß verschiedene Gruppen dringend der operativen Heilung bedürfen. Es sind das außer den Fällen von akuter Cholecystitis bei der schwer arbeitenden Klasse (soziale Indikation), schwere Erkrankungen bei schwächlichen und älteren, weniger widerstandsfähigen Patientinnen, Fälle mit Komplikationen im Sinne der Perforation mit lokaler oder allgemeiner Peritonitis, Darmlähmung, mit fortgeleiteter Entzündung und septischer Allgemeininfektion, Fälle, bei denen Komplikationen zu erwarten sind durch wiederholtes Austreten von Steinen in den Choledochus und endlich durch Komplikationen von seiten des Pankreas.

Wenn wenigstens nach dieser Richtung hin die chirurgische Therapie der akuten Cholecystitis gefördert werden könnte, so würden Hunderte von Kranken jährlich gerettet werden können, die bei abwartender Behandlung zugrunde gehen. Der Ernst der Erkrankung bei akuter schwerer Cholecystitis ist nicht wenigen Ärzten unbekannt, besonders die ernste Sachlage bei allen älteren, wenig widerstandsfähigen Frauen, speziell solchen, die öfter geboren haben und bei denen schon deshalb leicht Meteorismus und Darmlähmung sich einstellt. Daß die Fälle so ernst sind, liegt daran, daß infolge der geringen Widerstandskraft gegen die Infektion die ganze Wand der Gallenblase schwer phlegmonös erkrankt. Ich empfehle, wie auch Kehr das tut, den Kollegen, die solche Fälle operieren lassen, der Inspektion in vivo möglichst oft beizuwohnen und sich von den schweren Veränderungen solcher intraabdominellen Phlegmonen zu überzeugen. Es gibt nichts Besseres, um sich für immer von der Neigung zur konservativen Behandlung dieser Fälle zu kurieren, als die genaue Betrachtung derartig schwer phlegmonös veränderter und teilweise oder ganz nekrotisierter Gallenblasen, die der Chirurg leider häufig zu sehen Gelegenheit hat. Wenn Umber in dem neuen Handbuch der inneren Medizin meint, diese schweren Fälle von Nekrosen mit Perforation der Gallenblase seien selten, so liegt das wohl daran, daß solche Fälle gewöhnlich nicht dem Internen, sondern sofort dem Chirurgen zugehen. Wir haben unter unserem Krankenmaterial jedes Jahr 1½—2 Dutzend dieser komplizierten Fälle, selten sind sie also keinesfalls. Glücklicherweise ist die den Durchbruch komplizierende Peritonitis, richtig behandelt, nicht sehr gefährlich, wohl mehr als 80 % der Fälle werden durch die Operation noch geheilt. Ich möchte aber raten, hierauf nicht zu sehr zu vertrauen, Sache des Internen ist es, die ernsten Fälle von akuter Cholecystitis vor Eintreten lebensgefährlicher Komplikationen der rettenden Hand des Chirurgen anzuvertrauen oder, wenn bei ihm Zweifel an der Notwendigkeit des Eingriffs bestehen, dann wenigstens durch eine gemeinsame Konsultation mit dem Chirurgen den Fall nach allen Seiten zu erörtern und zu klären.

Aus dem Reservelazarett IV — Vereinslazarett 100 —
Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Roth
(Nervenheilanstalten der Stadt Frankfurt a. M. im Köpperner Tal).

Zur diagnostischen Beurteilung von Krampfanfällen bei Erwachsenen [1]).

Von
Oberarzt Dr. **Max Meyer**.

M. H.! Während wir bei den anfallsweise oder periodisch auftretenden Krankheitszuständen in der inneren Medizin entweder durch den Nachweis des Erregers — wie bei der Malaria — oder mit Hilfe biologischer Untersuchungsmethoden, wie bei der paroxysmalen Hämoglobinurie, zu der Diagnose zu gelangen suchen, sind wir bei der Beurteilung von Krampfanfällen, die mit Störungen des Bewußtseins verbunden sind, neben der Anamnese in der Hauptsache noch auf die klinische deskriptive Betrachtung und Bewertung der einzelnen Krankheitserscheinungen und deren Ablauf angewiesen. Nur eine ganz bestimmte Gruppe von Krampfanfällen sind wir heute schon imstande, durch Heranziehung der erwähnten Untersuchungsmethoden gewissermaßen herauszuschälen aus dem früher viel zu weit gefaßten Sammelbegriff der als epileptischen bezeichneten Anfälle, nämlich die Anfallsformen durch Intoxikation (Blei, Urämie und ähnliches) und solche auf arteriosklerotischer oder luetischer Grundlage und schließlich jene, gerade in der Kriegszeit so bedeutsam gewordene große Gruppe der durch ein Kopftrauma mit spitzer oder stumpfer Gewalt bedingten epileptiformen Krampfanfälle. Auf diese sogenannten symptomatischen Formen der Epilepsie, bei denen also die Anfälle nur als Teilerscheinungen einer anderweitigen organischen Grundlage anzusehen sind, will ich heute nicht eingehen. Die weitaus größere Mehrzahl von Krampfanfällen gehört bekanntlich den Gebieten der Hysterie einerseits und der sogenannten genuinen Epilepsie andererseits an. Beide Krankheitsbegriffe sind noch keineswegs auch nur einigermaßen in ihren Grenzen umschrieben.

In dem Grenzgebiet dieser beiden Krankheitsbegriffe finden sich Anfallsformen, die Züge sowohl der Epilepsie wie der Hysterie aufweisen, die aber dabei keinem dieser beiden Krankheitsbegriffe anzugehören brauchen und meistens ganz mit Unrecht, wie wir sehen werden, als hystero-epileptiforme Anfälle angesprochen werden. Unter den verschiedenartigen Störungen, die dem Lazarett unserer Anstalt zur Beobachtung und Behandlung überwiesen wurden, war es ein ansehnlicher Prozentsatz von Fällen, in welchem die diagnostische Entscheidung über die Art der Anfälle — sei es aus diagnostisch-therapeutischen Gründen zur Beurteilung der Dienstfähigkeit, sei es aus forensischen Gründen — getroffen werden mußte, bei welchen die Diagnose aus den früheren Lazaretten zwischen Hysterie und Epilepsie schwankte. Es bot sich somit die Gelegenheit, in größerem Umfange die differentialdiagnostischen Symptome auf ihren klinischen Wert zu prüfen.

Aber abgesehen von dieser diagnostischen Bewertung wird die Betrachtung noch einen weiteren Zweck verfolgen, nämlich auf Grund des beobachteten Materials die Bedeutung des exogenen Moments sowohl für die Diagnose wie für die Pathogenese des Begriffs der genuinen Epilepsie zu veranschaulichen. Hat doch der Krieg zur Entscheidung dieser bedeutungsvollen Frage gewissermaßen als ein großes Massenexperiment gewirkt, das durch die mannigfaltigen Schädigungen, denen der Organismus draußen

[1]) Vortrag, gehalten im Ärztlichen Verein Frankfurt a. M. am 18. Februar 1918.

in der Front wie auch in der Etappe, aber auch durch die veränderten Lebensbedingungen in der Heimat ausgesetzt ist, die Frage zu klären vermag, inwieweit äußere Momente überhaupt imstande sind, epileptische Anfälle hervorzurufen.

Wenn ich kurz einige wenige statistische Zahlen vorausschicken darf, so fanden sich unter einem klinischen Material von 2000 Lazarettinsassen 8 % hysterischer Anfallskranker. Die Zahl der hysterisch Anfallskranken zu den epileptisch Anfallskranken verhielt sich wie 2,7 : 1. Diese Zahl entspricht fast genau anderwärts gemachten Beobachtungen; es geht aus ihr jedenfalls hervor, daß im Gegensatz zu den Angaben aus dem Russisch-Japanischen Kriege die hysterischen Anfallskranken gegen die Epileptiker bei weitem überwiegen.

Betrachten wir nun zunächst die einzelnen Anfallssymptome auf ihre für die Epilepsie specifisch diagnostische Bedeutung.

Wir wissen, daß die Mehrzahl der früher als unbedingt für die Epilepsie charakteristisch angesehenen Krampferscheinungen eine differentialdiagnostische Bedeutung fast alle nicht mehr besitzen. Auch die in letzter Zeit von Jellinek zur Unterscheidung als brauchbar empfohlenen Symptome, wie der Synchronismus der Bewegungen einer Körperhälfte bei der Epilepsie, also der Hemitypus, im Gegensatz zum Synchronismus der oberen und unteren Körperhälfte bei der Hysterie, weiterhin die stärkere Beteiligung der Gesichtsmuskulatur bei der Epilepsie im Gegensatz zu der stärkeren Beteiligung der Stamm- und Extremitätenmuskulatur beim hysterischen Anfall und schließlich noch die Entfaltung des Anfalls im konzentrischen Sinn auf einen möglichst kleinen Raum beim epileptischen Anfall im Gegensatz zur Exzentrizität bei der Hysterie, stellen wohl gewisse mitunter brauchbare Auffälligkeiten dar, sind aber doch letzten Endes keine unbedingt scharfe und differentialdiagnostisch brauchbare Kennzeichen. Allenfalls läßt sich das eine Symptom, nämlich das Verhalten direkt nach dem Anfall, zur Unterscheidung heranziehen, daß der Epileptiker sich langsam erholt und in der Regel eine Prostration zeigt, während bei dem Hysteriker eher eine rasche Erholung beobachtet wird. Aber auch dieses Symptom kann durchaus keine allgemeine Gültigkeit beanspruchen. Ebenso verhält es sich mit den früher als für die Epilepsie besonders charakteristisch angesehenen Begleiterscheinungen während des Anfalls, dem Zungenbiß, irgendwelchen Verletzungen, unwillkürlichem Urin- und Stuhlabgang, die sich bei einwandfrei psychogen bedingten Anfällen mehrfach nachweisen ließen. Sie sprechen nur für eine gewisse Tiefe der Bewußtseinsstörung — selbstverständlich unter der Voraussetzung, daß keine Simulation vorliegt — wobei auch noch zu berücksichtigen ist, daß unwillkürlicher Urinabgang schließlich auch bei Psychopathen und Degenerierten als Symptom von Blasenschwäche oft genug vorkommen kann.

Von einiger Bedeutung ist der Zeitpunkt und die Dauer des Anfalls. Gerade in solchen Fällen, wo es sich um seltener auftretende Anfallserscheinungen handelt und sich aus der Vorgeschichte keine sicheren Anhaltspunkte feststellen lassen, ob es sich um Epilepsie oder Hysterie handelt, finden wir die Beobachtung bestätigt, daß echte epileptische Krampfanfälle gerade bei solchen Kranken, die nur selten von Anfällen betroffen sind, eher in der Nacht auftreten und kaum länger als wenige Minuten dauern, und der Arzt, wenn er erst gerufen werden muß, in der Regel zu spät kommt, während bei der Hysterie der Anfall ja gar nicht so selten, wenn auch nur unbewußt, durch die Nähe des Arztes ausgelöst wird. Es ist nun keineswegs gestattet, aus der Tiefe der Bewußtseinstrübung stets einen Rückschluß auf die Art des Anfalls zu machen. Wir versuchen bekanntlich das Verhalten der Anfallskranken auf irgendwelche schmerzhafte oder thermische Reize diagnostisch zu verwerten, ein an sich einfaches und in einer Reihe von Fällen gewiß auch ganz brauchbares Unterstützungsmittel. Aber es ist doch dabei zu bedenken, daß wir über den Mechanismus der hysterischen Bewußtseinseinengung und Abspaltung noch viel zu ungenau unterrichtet sind, als daß wir nicht immer wieder die Erfahrung machten, daß auch bei sicheren Hysterikern eine völlige Reaktionslosigkeit im Sinne einer tiefen Bewußtseinsabspaltung erfolgte. Diese Frage führt uns zu einem der wichtigsten Symptome, der Prüfung des Verhaltens der Pupillen gegen Lichteinfall. Hierbei ist zunächst die Reaktionsweise der Augäpfel bedeutungsvoll, auch dann, wenn wir nach dem sonstigen Verhalten eine ausgesprochene Bewußtseinstrübung annehmen müssen, ich meine den bekannten Abwehrmechanismus des krampfhaften Zusammenkneifens der Augenlider und der Aufwärtsdrehung der Augäpfel, die an sich schon den Verdacht in der Richtung der Hysterie gerechtfertigt erscheinen lassen. Diese, wie auch vor allem heftige Krampferscheinungen erschweren in vielen Fällen eine wirklich exakte Prüfung der Pupillen auf Lichtstarre ungemein.

Es ist eine solche absolute Lichtstarre bekanntlich lange Zeit als ausschlaggebendes und als charakteristisches Merkmal des epileptischen Anfalls angesehen worden, selbstverständlich unter der Voraussetzung absolut einwandfreier Prüfung; aber einwandfreie Beobachtungen zuverlässiger Autoren haben, allerdings nur in vereinzelten seltenen Fällen, absolute Lichtstarre auch im hysterischen Anfall nachweisen können, ja Karplus und A. Westphal konnten sie sogar suggestiv zugleich mit dem Anfall durch Ovarialdruck wieder zum Verschwinden bringen. Andere Autoren konnten gerade bei hysterischen Personen mit mydriatisch erweiterten Pupillen im hysterischen Anfall, wenn auch nicht regelmäßig, Lichtstarre feststellen [1]). Nach unseren Beobachtungen ist eine solche absolute Lichtstarre bei Hysterikern uns niemals begegnet und kann die absolute Lichtstarre als für den epileptischen Anfall im allgemeinen entscheidend immer noch angesehen werden.

Der positive Ausfall der Lichtstarre spricht für Epilepsie — das Fehlen beweist noch keineswegs das Gegenteil. Demgegenüber beweist aber eine träge Reaktion ebensowenig das Vorliegen eines epileptischen Anfalls, als sie einen psychogen bedingten ausschließen läßt.

In einer größeren Zahl von Fällen hat sich mir bei Durchsicht der Krankengeschichten aus anderen Lazaretten gerade im Hinblick auf das Verhalten der Pupillen im Anfall ein häufiger Wechsel und Widerspruch in den Angaben ergeben, was wohl in der Hauptsache darauf zurückgeführt werden muß, daß die Prüfung, die ja — wie gesagt — durchaus keine einfache ist, oft genug von ungeübtem Sanitätspersonal, Krankenschwestern oder ungenügend geschulten jungen Hilfsärzten vorgenommen wurde und aus diesem Grunde als nicht beweiskräftig erachtet werden kann.

Ich habe mich bemüht, ein weiteres Symptom regelmäßig bei der Prüfung der Art der Anfälle heranzuziehen, das auch im Anfall wesentlich leichter zu prüfen ist, und zum mindesten die gleiche diagnostische Bedeutung wie das Verhalten der Pupillen beanspruchen kann, nämlich die Prüfung des Babinskischen Phänomens, welches, wenn auch nur kurze Zeit nach dem Anfall, bei epileptischen Anfällen sich nachweisen läßt. Das Babinskische Phänomen ist als absolut sicheres Zeichen für organisch bedingte Krampfanfälle im Sinne einer vorübergehenden Schädigung der corticomotorischen Bahnen anzusehen und in der Regel nach Ablauf des eigentlichen Krampfanfalles schwankend von 5 bis 15 Minuten noch nachweisbar. Wir finden es ungleich häufiger als die anderen, für organisch bedingte Krampfanfälle charakteristischen Symptome, wie Reflexdifferenzen oder Fehlen der Reflexe, Störungen agnostischer, aphasischer oder apraktischer Art. Im Hinblick auf die Dauer des Symptoms und die Einfachheit der Prüfung bei sorgfältiger und genauer Instruktion zuverlässigen Pflegepersonals erachte ich die Prüfung des Babinskischen Phänomens in seiner Bedeutung für die diagnostische Beurteilung der Art des Krampfanfalles für bei weitem noch nicht allgemein genug bekannt und gewürdigt. Der positive Ausfall ist absolut beweisend für die Diagnose Epilepsie, das Fehlen des Babinskischen Phänomens allerdings keineswegs ausschlaggebend gegen die Diagnose. Nach unseren Erfahrungen ist es mit Sicherheit in mindestens zwei Dritteln aller Fälle von Epilepsie nachweisbar.

Vielseitige Bemühungen, durch irgendwelche Reaktionen in den Körpersäften, im Urin, Blut oder Liquor die Specifität des epileptischen Anfalls nachzuweisen, haben bis jetzt zu keinem praktischen Ergebnis geführt, wenngleich wir ja auch in einer gewissen Zahl von Fällen nach mannigfachen Stoffwechseluntersuchungen bei der Epilepsie eine Störung im Chemismus des Körperhaushalts annehmen müssen; es ist aber doch immer dabei zu berücksichtigen, daß Veränderungen in der Beschaffenheit chemischer Substanzen des Urins lediglich auf die Muskelaktion des Krampfanfalls als solchen zurückzuführen sind, und zu keinem Rückschluß auf die Art des Krampfanfalls berechtigen, wie das z. B. mit Sicherheit von der früher als für Epilepsie specifisch angesehenen Vermehrung des carbaminsauren Ammoniaks im Urin und der Vermehrung der Milchsäure gilt. Auch Untersuchungen über die Blutbeschaffenheit, sowohl über die absolute Zahl der weißen Blutkörperchen als auch über die Verhältniszahl der einzelnen Blutelemente zueinander, haben nach meinen Erfahrungen bis jetzt noch kein eindeutiges praktisch verwendbares Ergebnis gezeitigt.

Anders verhält es sich mit der Frage der Auslösbarkeit von Anfällen auf experimentellem Wege. Hier haben sich aus der Therapie gewisse Anhaltspunkte ergeben, nach welchen man versuchen kann, in das bisher noch dunkle Gebiet der specifischen Reaktionsfähigkeit des Epileptikers einzudringen. Von den Velden hat bereits vor Jahren auf die Auslösbarkeit von Anfällen durch Darreichung von Kochsalz bei Epileptikern hingewiesen. Ich selbst konnte bei Untersuchung über den Kochsalzstoffwechsel seinerzeit seine Erfahrungen mehrfach bestätigen und habe auch jetzt wieder zu differentialdiagnostischen Zwecken häufig von der Methode Gebrauch gemacht. Sie beruht bekanntlich auf der er-

[1]) Vgl. Bumke, Die Pupillenstörungen bei Nerven- und Geisteskranken. (Jena 1904.)

höhten Empfindlichkeit des Epileptikers gegen Natriumsalze. Wenn man eine Reihe von Tagen eine möglichst salzarme Kost in der Form von Milchbreidiät dem auf die Art von Anfällen zu beurteilenden Kranken verabreicht und am vierten Tag innerhalb dreier Stunden eine Menge von 15 bis 20 g Kochsalz etwa in Form einer stark übersalzenen Suppe zuführt, so gelingt es bei echten Epileptikern in einer größeren Zahl — etwa der Hälfte der Fälle —, einen Anfall oder anfallsartige Erscheinungen kurz danach auszulösen.

Über eine andere Methode der Auslösung von Anfällen, wie sie durch Wagner v. Jauregg in der Form subcutaner Injektionen von 2%igem Cocain angegeben wurde, der innerhalb zwölf Stunden bei Epileptikern typische Anfälle auslösen konnte, stehen mir keine persönlichen Erfahrungen zur Verfügung; im Hinblick auf unangenehme Nebenerscheinungen, wie sie Jellinek in Rauschzuständen, Kopfschmerzen, Erbrechen, Temperatursteigerungen und Herzklopfen beobachten konnte, habe ich mich noch nicht dazu entschließen können. Wie Stier mit Recht betont, ist es nämlich gerade bei Militärpersonen ratsam, jeglichen nicht unbedingt notwendigen Eingriff zu vermeiden, der — wenn auch nur vorübergehend — Gesundheitsschädigungen hervorrufen kann, da wir ja oft genug erfahren, daß die Fixierung irgendwelcher Vorstellungen, die mit den Beschwerden eines solchen Eingriffs verbunden sind, auch zu Rentenansprüchen führen können. Es ist auch Hauptmann recht zu geben, daß allen diesen Methoden einer experimentellen Provokation von Anfällen insofern keine unbedingte differentialdiagnostische Bedeutung zukommt, als auch der Hysteriker, der weiß, daß ein Anfall von ihm erwartet wird, auf irgendeine Darreichung oder Einspritzung hin, allein durch die Vorstellungen, die sich damit verbinden, oder was er von anderen darüber gehört hat, mit Anfällen antwortet.

In allen jenen Fällen, bei welchen wir nun durch die Anfälle selbst die Diagnose nicht genügend sichern können, weist uns ja andererseits oft die Art des psychischen Verhaltens und die Vorgeschichte den richtigen Weg. Steiner hat nun mit Recht darauf aufmerksam gemacht, daß in den ersten Kriegsjahren wir gerade bei den Epileptikern im Gegensatz zu den Hysterikern eine gewisse Kriegsfreudigkeit oft fanden, daß der Epileptiker — im Gegensatz zum Hysteriker — früher bei ihm bestandene Anfälle verheimlicht, was teils mit seinem oft bis ins Krankhafte gesteigerten Pflichtgefühl, teils aber auch mit seinem Bestreben und der Neugierde, Neues zu erleben, zusammenhängt. In Fällen, wo bereits ein — wenn auch nur geringer Grad — von Schwachsinn durch einen in frühester Jugend durchgemachten Gehirnprozeß oder Zeichen psychischer Stumpfheit und die Langsamkeit des Gedankenablaufes auffällt, wird die Diagnose gegenüber der Hysterie nicht schwerfallen. Denn gerade beim Hysteriker springt ja eine — wenn auch unbewußte — gesteigerte Aufmerksamkeit auf alles, was um ihn vorgeht, in die Augen, seine Art, wie er auf jedes einzelne Symptom eingeht, mit der für ihn so bezeichnenden und ganz und gar nur auf sein Leiden eingestellten Willensrichtung. Auf weitere Einzelheiten hinsichtlich des Unterschieds im psychischen Verhalten des Epileptikers und Hysterikers brauche ich hier nicht einzugehen. Auch wir machten mehrfach die Beobachtung, daß gerade bei den Epileptikern sich solche finden, die nach ihrer Entlassung sich trotzdem freiwillig wieder ins Feld melden und ihre Anfälle bei der Truppe zu verheimlichen suchen.

Und nun zur Vorgeschichte: Auch hierbei will ich auf die bekannten Punkte, wie das Vorkommen von epileptischen Anfällen in der Ascendenz, die Beziehungen zum Potatorium, zur Migräne, zu thyreotoxischen Vorgängen nicht eingehen. Nur einen Punkt möchte ich hier berühren, auf welchen vor Jahren in der Literatur hingewiesen, dem meines Erachtens nicht die notwendige Beachtung geschenkt wurde, der sich mir aber in einer sehr beträchtlichen Zahl von Fällen als wertvolles Unterstützungsmittel und Hinweis auf die Diagnose erwiesen hat: nämlich die Beziehung zur Linkshändigkeit.

Bereits Redlich war es aufgefallen, daß unter den Epileptikern verhältnismäßig eine große Zahl von Linkshändern sich befindet. Steiner konnte bei Epileptikern bis zu 18% Linkshändigkeit nachweisen, gegen eine Normalzahl von 5%. Diese Linkshändigkeit haben wir als Zeichen einer fötalen oder in frühester Kindheit erworbenen Schädigung des Gehirns, und zwar speziell der linken Hemisphäre anzusehen. Es ließ sich nun feststellen, daß in der Ascendenz und Descendenz von Epileptikern auffallend häufig Linkshändigkeit anzutreffen ist, und zwar schwankten die Zahlen zwischen 48,5 und 80%, während unter Normalfamilien Linkshändigkeit in 10 bis 15% vorkommen, unter sonstigen Geistes- und Nervenkranken in etwa 20% der Fälle. Schließlich geht die Bedeutung der Linkshändigkeit auch umgekehrt daraus hervor, daß in Linkshänderfamilien epileptische Erkrankungen viel häufiger anzutreffen sind, als in Rechtshänderfamilien. In 294 Linkshänderfamilien fanden sich nach Steiner 4,1% Epileptiker, in 273 Rechtshänderfamilien 0% Epileptiker. Demgegenüber ließen sich sonstige psychische und nervöse Störungen in diesen beiden Gruppen in 4,8% der Fälle feststellen. Die Erscheinung der Linkshändigkeit ist derart zu deuten, daß sie als recessives Merkmal im Mendelschen Sinn anzusehen ist, während die Rechtshändigkeit das dominante Merkmal darstellt. Der Rechtshänder, der sinistrocerebrale Typus, ist im Vergleich zum Linkshänder, zum dextrocerebralen, der häufigere. Diese Prävalenz der rechten Großhirnhemisphäre äußert sich bekanntlich auch in einer Geschicklichkeitsprävalenz, wie wir sie z. B. beim Mundverziehen oder beim isolierten Lidschluß, beim Schlittern oder Weitsprung prüfen können; wobei nur eventuell pathologische Faktoren, wie überstandene Gesichtsnervenlähmung, Akkommodationsanomalien, Veränderungen der Sehschärfe, andererseits auch berufliche Gewohnheitsmomente, wie z. B. Schießen, Mikroskopieren usw., zu berücksichtigen sind. In einer gewissen pathogenetischen Beziehung zur Linkshändigkeit steht die Häufigkeit, mit der wir dysarthrische Sprachstörungen, wie Stottern und Stammeln, entweder als Dauererscheinungen oder auch postparoxysmal beim Epileptiker selbst oder in dessen Familie antreffen. Steiner faßt diese Beziehung der Epilepsie zu derartigen Sprachstörungen und zur Linkshändigkeit im Sinne familiärer Korrelation auf und bringt deren Trias mit Recht in Beziehung zu der Enuresis, die als kontinuierliche Erscheinung bis zum 16. Jahre fortbesteht. In diesem Zusammenhang darf das im gleichen Sinne zu deutende Vorkommen von nicht allzuselten anzutreffenden Asymmetrien des Schädels nicht unerwähnt bleiben, wie auch die mitunter für Epileptiker so charakteristische Form der Aura des Anfalls, die speziell einen Arm oder ein Bein betrifft, und damit gleichfalls auf die Schädigung einer Hirnhemisphäre hinweist.

Es erschien mir deshalb von Wichtigkeit, auf diesen Punkt näher einzugehen, weil er wie gar kein anderer uns zum Kernpunkt der ganzen Frage führt, nämlich zur Frage der Bedeutung der Disposition und Veranlagung im Sinne eines angeborenen oder in der Kindheit erworbenen Defektzustandes im nervösen Centralorgan für die Diagnose der Epilepsie. Sie ist die Kernfrage, und zwar deshalb, weil sie das Moment der exogenen Schädigungen in seiner Bedeutung für die Entstehungsbedingungen des epileptischen Anfalls betrifft. Werden denn überhaupt durch äußere Momente, durch Überanstrengung, Verschüttung, Temperatureinflüsse und alle jene mannigfachen Formen von Schädigungen, denen der Organismus im Feld ausgesetzt ist, natürlich abgesehen von Verletzungen mittels stumpfer oder spitzer Gewalt oder Commotio cerebri, epileptische Anfälle hervorgerufen? Diese Frage ist von der Mehrzahl der Autoren auch nach den Erfahrungen dieses Krieges verneint worden, und zwar deshalb, weil bei all jenen Fällen, deren Anfallserscheinungen mit Sicherheit als epileptisch anzusehen sind, entweder die Vorgeschichte oder zum mindesten dispositionelle Momente Anhaltspunkte für eine frühere Krankheit ergaben, wenn auch nur im Sinne epileptischer Äquivalenterscheinungen. Dabei kann es auch sehr wohl vorkommen, daß sich die Form der epileptischen Äußerung unter dem Einfluß der Kriegsschädigung verändert, z. B. in dem Sinne, daß zu vor dem Militärdienst nur in Form von Absenzen auftretenden Anfällen, infolge oder nach dem Militärdienst Krampfanfälle hinzutreten oder die Zahl der Anfälle wesentlich zunimmt. Die epileptische Reaktionsfähigkeit im Sinne Redlichs hat aber bereits vorher bestanden.

Es ist natürlich nicht angängig, von vornherein in denjenigen Fällen, bei welchen erstmalig nach den Schädigungen des Kriegsdienstes epileptische Erscheinungen auftraten, das exogene Moment als Ursache a priori abzulehnen, aber praktisch genommen finden sich tatsächlich in der Literatur doch nur einzelne Fälle, bei welchen ein äußeres Moment einen sicher epileptischen Anfall ausgelöst haben soll, wie z. B. eine Typhusschutzimpfung oder ein Fliegerangriff, ohne daß vorher in der Vorgeschichte sich Anhaltspunkte für Epilepsie ergaben oder dispositionelle Momente nachgewiesen werden konnten. Gerade diesen Fällen mußte nun ganz besonders eingehend nachgegangen werden zur Prüfung der Bedeutung der exogenen Schädigung für die Diagnose der Epilepsie. Dabei war streng zu trennen zwischen solchen Fällen, bei denen früher Anfälle oder Äquivalenterscheinungen schon bestanden haben und andererseits solchen, bei denen zwar in der Vorgeschichte keinerlei Anhaltspunkte für früher bestandene Epilepsie vorliegen, wohl aber eine, wenn auch nur latente Disposition im Sinne einer epileptischen Reaktionsfähigkeit bereits bestanden hat, und die Anstrengungen oder äußere Schädlichkeiten als reaktiver Faktor gewirkt haben. Wenn ich zu diesem Zwecke unsere Erfahrungen anführen darf, so konnte von 85 Fällen in 50 bereits früher stattgehabte Anfälle oder Äquivalenterscheinungen ermittelt werden; unter diesen 50 waren 6 Alkoholepileptiker, 9 Fälle, bei welchen ein früheres Kopftrauma stattgehabt und bereits früher Anfälle ausgelöst hatte und schließlich ein Fall von Epilepsie auf luetischer Grundlage. In sieben Fällen konnte durch genaue Familienanamnese Disposition zu Anfällen

nachgewiesen werden, bei welchen aber erst die Anstrengungen des Militärdienstes zu Anfällen geführt hatten. Erstmalig im Feld sind nur in sechs Fällen Anfälle aufgetreten. Von diesen muß wiederum bei zweien eine latente Disposition als wahrscheinlich angenommen werden, und zwar daraus, daß in einem Fall ein Sprachfehler bereits vor der Einziehung bestand und der Bruder des Betreffenden Linkshänder war, in dem anderen Falle hatte vier Jahre vor dem Ausrücken ins Feld in der aktiven Dienstzeit ein Sturz auf den Kopf stattgehabt.

Es ergibt sich, daß die Bedeutung der exogenen Schädigungen bei eingehender Berücksichtigung einer auch nur latenten Disposition für die Entstehung von Anfällen eine nur ganz verschwindend geringe ist.

In dieser Erfahrung finde ich mich in Übereinstimmung mit den Feststellungen von Bonhöffer, Hauptmann und Cimbal. Auch diese kommen auf Grund eines größeren Beobachtungsmaterials zu dem Schluß, daß äußere Einflüsse zwar sehr wohl imstande sind, eine Zunahme der epileptischen Manifestation herbeizuführen, aber für die Entstehung bei nicht bestehender Disposition im allgemeinen nicht in Betracht kommen. Es kann naturgemäß die Möglichkeit einer solchen Abhängigkeit von vornherein nicht bestritten werden, aber die Zahl dieser Fälle ist doch eine verschwindend geringe, ganz besonders dann, wenn wir berücksichtigen, wie ungeheuer groß die Anforderungen und Möglichkeiten exogener Schädigungen draußen sind, und daß echte epileptische Anfälle bei nicht bestehender Disposition erstmalig so gut wie niemals beobachtet werden, in jenen beiden Fällen, bei denen keine Disposition vorlag, sich aber der erste Anfall gar nicht an ein exogenes Trauma anschloß.

Es erscheint diese Unabhängigkeit des ersten epileptischen Anfalls von exogenen Momenten so konstant, daß wir ihr mit den genannten Autoren eine diagnostische Bedeutung zuerkennen müssen, allerdings mit einer Einschränkung, auf die nachher noch zurückzukommen sein wird; denn auch ein einmaliger epileptischer Anfall berechtigt noch keineswegs, die Diagnose auf Epilepsie zu stellen, wenn nicht die eingehend besprochenen Voraussetzungen gegeben sind, oder eine fortschreitende epileptische Veränderung sich nachweisen läßt. Diese Erfahrung bestätigt somit die Richtigkeit unserer bisherigen Anschauung, daß nur die angeborene Anlage oder die im ersten Jahrzehnt der Entwickelung erworbene Disposition — natürlich abgesehen von den Formen der Alkohol- und traumatischen Epilepsien oder jener auf luetischer Grundlage — die Voraussetzungen zu der Entwickelung der Krankheit bilden, die wir als genuine oder chronische Epilepsie einstweilen noch zu bezeichnen gewohnt sind.

Im Zusammenhang damit möchte ich darauf hinweisen, daß wir unter unserem Material keinen einzigen Fall von sogenannter Reflexepilepsie nach Unfall hatten.

Man versteht darunter das Auftreten epileptischer Anfälle nach Verletzung peripherer Nerven, bedingt durch Narben, Fremdkörper, Knochensplitter oder Neurome, wobei man annehmen muß, daß der sensible Reiz durch das Rückenmark central geleitet wird und dort als krampfauslösend wirkt. Selbstverständlich können wir nur dann von einer echten Reflexepilepsie sprechen, wenn keinerlei Anhaltspunkt für eine epileptische Disposition nachweisbar ist. Ob diese Formen überhaupt zur echten genuinen Epilepsie sich entwickeln können, erscheint mir zweifelhaft; ihr Vorkommen ist offenbar so selten, besonders unter Berücksichtigung der enormen Zahl peripherer Nervenschädigungen, daß Strümpell das Vorkommen einer wirklichen Reflexepilepsie überhaupt bezweifelt. Ich möchte übrigens bemerken, daß nach dem deutschen Sanitätsbericht für den Deutsch-Französischen Krieg auf über 77000 nicht tödlicher Verletzungen nur 17 Fälle von sogenannter Reflexepilepsie gekommen sein sollen.

Es gibt nun noch eine dritte Gruppe von Krampfanfällen, die weder der Epilepsie noch der Hysterie einzureihen sind und die nach beiden Richtungen hin abweichen. Bereits Westphal hatte einige derartige Fälle beschrieben, Oppenheim hat sie zuerst als intermediäre Krampfzustände bezeichnet. Es handelt sich bei den Betreffenden durchweg um schwerkonstitutionelle Psychopathen oder Degenerierte.

Auch wir hatten unter den in früheren Lazaretten teils als Hysteriker, teils als Epileptiker Bezeichneten eine geringe Zahl von sechs Fällen, die als gemeinsames Merkmal die Zeichen psychischer Entartung boten und entweder an Anfällen mit Bewußtseinstrübung mit oder ohne Konvulsionen, oder an ohnmachtsähnlichen Zuständen, die an Petit-mal-Anfälle erinnerten, litten. Es handelt sich um außerordentlich reizbare Menschen mit unvermittelt auftretenden Zorn- und Wutanfällen, die bereits früher häufig in Konflikt mit ihrer Umgebung gerieten und beim Militär durch schlechte Führung auffielen. Einige litten früher an Angstzuständen, Phobien, Tics und periodisch auftretenden Verstimmungen. Charakteristisch war für die Mehrzahl dieser Fälle ihr äußerst labiles Vasomotorensystem, das z. B. in der starken Blässe im Anschluß an psychische Erregungen und der Neigung zu ohnmachtsähnlichen Zuständen zum Ausbruch kam. So trat bei einem dieser Kranken der erste Anfall beim Anblick eines Kameraden, der von einer Granate getroffen war, auf.

Bei Auslösung dieser anfallsartigen Zustände spielt zwar die psychogene Komponente, aber oftmals ein gar nicht weiter bedeutungsvolles Ereignis, stets eine Rolle. Die Anfälle haben aber durchaus keinen hysterischen Charakter, ebensowenig wie der Habitus der Kranken ein hysterischer zu sein pflegt. Es sind das jene Fälle, die ein einziges Mal einen als epileptisch erscheinenden Anfall im Anschluß an einen äußeren Anlaß hatten, der sich später gar nicht wiederholt, zumal dann nicht, wenn die Betreffenden in ruhigere Verhältnisse zurückkommen. Oppenheim hat für diese Formen den Namen psychasthenische Krämpfe gewählt; sie stehen in naher Beziehung oder sind identisch mit den von Bratz als Affektepilepsie bezeichneten Krampferscheinungen. Es handelt sich bei diesen Zuständen gar nicht um eigentliche Krampfkranke, sondern um Neuropathen, die — wie bemerkt — auch früher schon an Schwindel- oder Angstzuständen litten, die auf eine körperliche oder seelische Überanstrengung hin mit einem Anfall oder einem Dämmerzustand epileptoider Art reagieren.

Es unterscheiden sich demnach diese Formen von den epileptischen dadurch, daß exogene Momente den Anfall auslösen, der Anfall selbst aber mehr dem epileptischen Typus oder Äquivalent entspricht. Andererseits handelt es sich aber keineswegs um hysterisch Veranlagte, die auf körperlichem Gebiet irgendwelche hysterische Stigmata oder hysterischen Habitus in ihrem Verhalten zeigen, sondern um ausgesprochene Neuropathen mit Degenerationszeichen und sittlichen Defekten. Nur insofern bestehen andererseits gemeinsame Züge mit den Hysterikern, als durch Isolierung oder Fernhaltung von seelischen Erregungsmomenten die Anfälle oder Ohnmachtszustände verschwinden. Es fehlt im Vergleich zu den Hysterikern die für jene so charakteristische Wandelbarkeit der Krankheitssymptome und der Symptome der gesteigerten Autosuggestibilität. Mit den Epileptikern dagegen haben sie die starke Neigung zur Impulsivität, die Unstetheit und Unruhe gemeinsam, hingegen tritt eine Schwäche der intellektuellen Funktionen gegenüber den Epileptikern stark zurück. Im Hinblick auf die vasomotorischen Erscheinungen, die Neigung zu Kopfschmerzen und Schwindel, die auffallende Blässe und starke Reaktion auf calorische Einflüsse, erscheint die Annahme berechtigt, daß es sich bei diesen sogenannten Affektepileptikern um besonders vasolabile Individuen handelt, bei denen Veränderungen der Circulationsverhältnisse anfallsähnliche oder echte Anfälle mit Krampferscheinungen auslösen, bei welchen etwa analog der Anämie der Hautgefäße auf äußere mechanische oder seelische Erregungen hin centrale Circulationsstörungen die verschiedenartigen Symptomenkomplexe von Schwindelerscheinungen und Ohnmacht bis zum eigentlichen schweren Krampfanfall bewirken. Von differentialdiagnostischer und praktischer Bedeutung ist schließlich, daß weder das Gedächtnis noch die sonstigen intellektuellen Fähigkeiten irgendwie beeinträchtigt sind und die Anfälle in ruhiger Umgebung sich verlieren.

Ich habe versucht, unsere Erfahrungen, die sich zur Beurteilung von Krampfanfällen bei Erwachsenen als besonders brauchbar und wertvoll erwiesen haben, in ihren Grundzügen darzulegen. Ich bin mir sehr wohl bewußt und es ist ohne weiteres zuzugeben, daß bei einer Reihe von Anfallskranken sich hysterische Züge mit zum Teil epileptischen Anfallserscheinungen kombinieren können. Lassen Sie mich deshalb zum Schluß in diesem Zusammenhange noch kurz auf eine Frage eingehen, nämlich auf die Beseitigung der mit unseren heutigen Auffassungen vom Wesen der Hysterie und der Epilepsie so unvereinbaren Bezeichnung der Hysteroepilepsie. Es kommen zweifellos Fälle vor, bei welchen die Entscheidung, um welche der beiden Krankheitsformen es sich handelt, durch die Kombination und Mischformen außerordentlich erschwert werden kann. Aber wir haben doch im Laufe des letzten Jahrzehnts reichliche Erfahrungen darüber gesammelt, daß auch bei organischen Erkrankungen, wie der multiplen Sklerose und der Tabes, gar nicht so selten echte hysterische Erscheinungen sich kombinieren können, die wir als „hysterische Überlagerungen" bezeichnen, welche eine differentialdiagnostische Trennung des organisch Bedingten vom Funktionellen ungemein erschweren, ja für eine gewisse Zeit sogar unmöglich machen können. Wir würden aber doch nie in solchen Fällen deshalb ein Mischkrankheitsbild etwa einer Hysterotabes aufstellen oder anerkennen. Diese Forderung muß aber unbedingt auch für zwei so wesensverschiedene Krankheitsformen, wie die Epilepsie und Hysterie, grund-

sätzlich anerkannt und durchgeführt werden. Wenn wir auch in der Epilepsieforschung noch in den Anfängen stecken, so sind wir doch bereits so weit in unserer Erkenntnis über das Wesen epileptischer Störungen, daß wir sie als eine schwere Allgemeinerkrankung anerkennen, bei welcher Anfälle durch Umwälzungen im Körperhaushalt des Organismus verursacht, zum mindesten aber begleitet sind, wogegen wir es bei der Hysterie mit Ausdrucksformen affektbetonter Vorstellungen zu tun haben, die nur in Form und Intensität außerordentlich mannigfaltig gestaltet, aber niemals durch irgendwelche anatomisch nachweisbare Veränderungen bedingt sein können. Es muß deshalb mit allen Mitteln, die uns bis jetzt zu Gebote stehen, angestrebt werden, sich für die eine oder andere Diagnose zu entscheiden, wobei ich glaube, daß die Gruppe der Psychastheniker und Affektepileptiker viel eher als eine Übergangsgruppe anzusehen ist; es darf aber nicht der Mangel diagnostischer Hilfsmittel durch einen Verlegenheitsbegriff, wie Hysteroepilepsie in allen jenen Fällen, bei denen man sich für eine der beiden Krankheitsformen nicht entscheiden kann oder will, beschönigt werden. Ich glaube auf Grund unserer Erfahrungen sagen zu dürfen, daß wir diese Krankheitsbezeichnung der Hysteroepilepsie heute schon durchaus entbehren können; wenn wir — was hoffentlich nicht allzu fern ist — den Begriff der epileptischen Reaktionsfähigkeit durch biologische Untersuchungsmethoden genauer zu fassen gelernt haben, wird er vollends aus der diagnostischen Nomenklatur verschwinden.

Blasenmole im präklimakterischen Alter.

Von

Prof. Dr. **Walther**, Gießen.

Die Blasenmole spielt bekanntlich in klinischer wie in pathologisch-anatomischer Hinsicht eine ganz besondere Rolle, klinisch, weil der Verlauf der Fehlgeburt, zu welcher die Blasenmole immer führt, durch besonders starke Blutungen während und nach der Fehlgeburt ausgezeichnet ist (abgesehen von den anderen Störungen in der Schwangerschaft), pathologisch-anatomisch durch das Verhalten der Blasenzotten zur Uteruswandung und seine Beziehungen zu dem Chorionepithelioma malignum. Ist somit in jedem Lebensalter die Blasenmole eine bemerkenswerte Erscheinung, die auch nach der Ausstoßung zur sorgfältigsten, länger dauernden Beobachtung der Trägerin Anlaß gibt, so gehört das Auftreten von Blasenmole im präklimakterischen Alter zu den größten Seltenheiten, ich möchte fast sagen zu den Kuriositäten der Geburtshilfe, sodaß in der Literatur nur einige wenige (sechs) Fälle beschrieben sind, über die Stoppel anschließend an einen diesbezüglichen Fall der Kieler Klinik im Jahre 1913 berichtet. Diesen wenigen Fällen möchte ich einen weiteren Fall anreihen, welcher in klinischer wie differentialdiagnostischer Hinsicht von Interesse ist. Wie im 21. bis 30. Jahre die höchste Frequenz der Geburten besteht, so kommt auch im dritten Dezennium die Blasenmole am häufigsten vor, nach Essen-Möller, der eine ausgezeichnete Monographie über die Blasenmole 1912 schrieb, in 43,6 %, nach Kehrer sen. in 38% der Fälle, während für das vierte Dezennium in 30,9%, für das Alter im 41. bis 50 Jahre nur in 16,4%, für die Jahre bis zum 20. Jahre nur in 6,2%, schließlich nach dem 50. Jahre nur in 2,8% (nach Kehrer in 4%) das Auftreten der Blasenmole beobachtet ist. Mein Fall, den ich unten näher beschreiben möchte, betraf eine Frau von 54¼ Jahren.

Die Frage der in diesem Alter noch beobachteten Conception, wo die Ovarien doch bereits der Involution entgegengehen, hat außer klinischem auch forensisches Interesse.

Nach Straßmann beträgt die eheliche Fruchtbarkeit zwischen 35 und 40 Jahren noch 22,1%, zwischen 40 und 45 Jahren nur 10,2%, dagegen zwischen 40 und 50 Jahren nur 1,8%! Torgler berechnet, was Geburten anlangt, die Häufigkeit der Geburten nach dem 50. Jahre mit nur 0,01%. Somit ist die Beobachtung einer Conception in diesem Lebensalter eine Seltenheit in jeder Beziehung, auch in bezug auf § 1744 BGB., demgemäß die Fortpflanzungsfähigkeit im allgemeinen nach dem 50. Jahre als erloschen angesehen wird.

Um so überraschender sind daher Fälle, nicht nur von Geburten, sondern auch von Beschwerden aller Art, seien es Blutungen und ähnliches, die durch eine Schwangerschaft in diesem Lebensalter hervorgerufen sind, zumal man viel eher geneigt sein dürfte, in dieser Zeit entweder an Blutungen durch maligne Neubildung oder zum mindesten an Myomblutungen zu denken.

Den von Stoppel aus der Literatur zusammengestellten Fällen von Thorn, Essen-Möller, Délegénière, Landau, Markuse und Stoeckel, welchen ich noch einen Fall von Rühle aus dem Jahre 1913 anreihen möchte, sowie drei Fällen aus der Mengeschen Klinik (vgl. Dissertation von Gies) schließt sich nun folgender Fall an, welchen ich Anfang Februar 1918 zu operieren Gelegenheit hatte:

Die 54¼ jährige Patientin aus Gr. wird auf Veranlassung des Kassenarztes, der sie bisher an Blutungen behandelt hatte, wegen erneuter starker Blutungen in das Krankenhaus (Evangel. Schwesternhaus) gebracht. Sie gibt an, fünfmal geboren zu haben, zuletzt vor 15 Jahren; ihre Menses waren stets regelmäßig, aber sehr stark, bis etwa Mitte November 1917; sie setzten dann aus, bis etwa Mitte Januar mehr weniger starke fortgesetzte Blutungen auftraten. Patientin ist durch die Blutungen in einen erheblichen Grad von Blutarmut gekommen. In der letzten Zeit sind auch zeitweise Schmerzen aufgetreten.

Bei der Untersuchung fand ich äußerlich einen bis zur Mitte zwischen Nabel und Symphyse reichenden Tumor, der etwa dem Uterus, in der Mittellinie liegend, entsprechen konnte. Die kombinierte Untersuchung bestätigte dies. Anhänge schwer abzutasten, jedenfalls nicht vergrößert. Der Uterus entsprach der Größe nach dem fünften Monat der Schwangerschaft, fühlte sich gleichmäßig gespannt an, sodaß ich zunächst an intramural es beziehungsweise an sub partu befindliches Myom dachte. Erst die genaue Betastung des Cervix ließ mich andererseits eine, vielleicht beginnende Fehlgeburt vermuten; denn der äußere Muttermund war weit offen, wie bei Abortus incipiens, ebenso der innere Muttermund geöffnet und dilatabel. Ich schloß daraus, daß Wehentätigkeit bestanden hatte und vielleicht die Placenta retiniert sei. Da draußen tamponiert worden war, schien mir ein Aufschub der Operation nicht möglich, sodaß ich in Narkose den inneren Muttermund dilatierte, was auch ohne Verletzung möglich war, um feststellen, ob ein submucöses Myom, ein Schwangerschaftsprodukt oder vielleicht eine maligne Neubildung vorhanden sei. Bei dem Emporgehen mit dem Zeigefinger kam ich auf weiche, zusammenhängende Massen, die sich zunächst wie Placentargewebe anfühlten. Ich entfernte in Narkose mit dem Finger den größten Teil dieses Konvolutes, jedoch gelang es nicht, die ganze Masse in toto herauszubefördern. Die Untersuchung der entfernten Massen ergab, daß es sich um eigentümlich verändertes Choriongewebe handelt, zunächst dachte ich, da die Massen sehr zähe wären, an das Myxoma chorii fibrosum. Indem ich den Uterus kombiniert über den eingeführten Zeigefinger zu stülpen versuchte, gelang es mir nur mit allergrößter Mühe endlich, die zum Teil sehr fest haftenden Massen herauszubefördern. Die große stumpfe Curette vermied ich absichtlich, da die Uteruswandung mir dünn und gespannt erschien und ich nicht wissen konnte, wie sich das Choriongewebe zur Wand verhielt. Nachdem ich mich digital davon überzeugt hatte, daß der Uterus leer war, tamponierte ich die sehr starre, noch dilatierte Uterushöhle fest mit Jodoformgaze aus, ebenso die Scheide, da der Uterus zur Atonie neigte, gab darauf Uteramin-Zyma subcutan 2,0 g. Druckverband.

Die makroskopische Untersuchung ergab außer einigen Amniosfetzen im wesentlichen eine sehr ausgedehnte Entwickelung einer typischen Blasenmole mit auffallend dicker Decidua und Blutungen in das Gewebe derselben. Die mikroskopische Untersuchung ist noch nicht beendigt. Der Menge nach entsprach die Masse etwa 1 l, Gewicht: knapp 1 kg.

Der Verlauf war wider Erwarten gut. Patientin erholte sich sehr rasch wieder. Der Uterus bildete sich prompt zurück; fieberloser Verlauf. Nach 14 Tagen konnte Patientin ohne Beschwerden entlassen werden. Bei der Entlassung war der Uterus gut involviert, faustdick, Anhänge, insbesondere Ovarien nicht vergrößert, jedenfalls kein Anhaltspunkt für Tumorbildung. Patientin befindet sich jetzt nach zehn Wochen noch subjektiv wohl. Blutungen sind nicht wieder aufgetreten. Ordin.: Liquidrast Bayer täglich 20 Tropfen, zweimal in der Woche Tinct. haemostyptica Denzel (je einen Eßlöffel) zur besseren Rückbildung; tägliche Spülungen zunächst mit Wasserstoffsuperoxyd (je einen Eßlöffel) und Alaun (einen Kaffeelöffel), später mit Bad Tölzer Jodlauge II. Jedoch ist der Patientin eingeschärft worden, sich alle vier Wochen zur Untersuchung vorzustellen[1]).

Wenn im vorliegenden Falle bei der Seltenheit der Blasenmole in diesem Lebensalter (Thorns Patientin war 50 Jahre, Landaus Patientin 52 Jahre, Markuses Fall 54 Jahre, Stoeckels Fall 53 Jahre alt) der Verlauf bis jetzt ein relativ günstiger war, so bedarf, wie in jedem Falle der Blasenmole, ein solcher Fall ganz besonders sorgfältiger Beobachtung. Bekanntlich entwickelt sich in einer ganzen Reihe von Fällen (Solowij fand in 10%, Findley berechnet in 16%, Kroemer sogar in 33% der Fälle anschließende Entwickelung eines Chorionepithelioms) — die Prozentzahlen werden noch ganz verschieden angegeben — das

[1]) Auch die letzte Untersuchung Anfang Mai hat ergeben, daß der Uterus sich weiter zurückgebildet hat; die Periode ist bis jetzt nicht wieder eingetreten. Patientin hat sich gut erholt. Immerhin ist weitere Beobachtung noch erforderlich.

Chorionepithelioma malignum eine bekanntlich rasch metastasierende maligne Neubildung.

Dazu kommt die relative Häufigkeit der cystischen Geschwulstbildungen in den Ovarien. In der neuesten Literatur seit 1900 finden sich über zwölf einschlägige Fälle von Blasenmole mit (meist) doppelseitigen Ovarialtumoren, deren Genese von Pick, Fraenkel und Anderen genau studiert ist (die wahrscheinlich als Degeneratio polycystica ovarialis luteinalis, jedenfalls als Luteincysten aufzufassen sind).

In differentialdiagnostischer Hinsicht kommt bei der Blasenmole im präklimakterischen Alter, wie schon eingangs erwähnt, nicht nur eine maligne Neubildung des Uterus (bei Schmerzen und Blutungen jedenfalls des Carcinoma corporis uteri), sondern auch das Myoma uteri in Betracht. Geradezu typisch dafür ist, daß in den sechs von Stoppel zusammengestellten Fällen fünfmal die Diagnose auf Myoma uteri, zweimal auf erweichtes beziehungsweise cystisches und einmal auf submucöses Myom gestellt und aus diesem Grunde die Totalexstirpation des Uterus vorgenommen wurde. In allen Fällen war dieser Error in diagnosi verzeihlich; auch Rühle hatte bei einer 54jährigen Frau durch Laparotomie den Uterus entfernt in der Annahme, es handele sich um ein cystisches Myom, während die Eröffnung des Uterus Blasenmole ergab. Auch von Josephson ist ein gleicher Fall mitgeteilt. Therapeutisch mag dieses Vorgehen wohl als zu weitgehend gelten; es hat zugleich aber den Vorteil gehabt, daß wohl definitiv und sicher der Entwickelung eines Chorionepithelions vorgebeugt wurde, wenn auch dasselbe sich durchaus nicht in allen Fällen zu entwickeln pflegt. Jenem Error in diagnosi entging ich lediglich durch den Zufall, daß ich bei der Untersuchung feststellte, daß der Cervix durch einen wehenartigen Vorgang dilatabel geworden war; der Befund erinnerte mich sofort an den eines beginnenden Abortus im fünften Monat, sodaß ich versuchte, auf natürlichem Wege, zunächst ohne die Totalexstirpation, auszukommen, und bis jetzt hat sich gezeigt, daß dieser Weg der richtige war. Ich möchte daher für ähnliche Fälle empfehlen, auf diesen Punkt zu achten, ehe man sich zur Totalexstirpation entschließt.

Allerdings liegen die Verhältnisse zur Ausräumung nicht immer so günstig. Es würde zu weit führen, hier die Therapie der Blasenmole eingehend zu besprechen; ich verweise diesbezüglich auf die Lehrbücher, vor allem auf Essen-Möllers Monographie, die ich jedem Praktiker zum Studium empfehlen möchte. Daß die Totalexstirpation von vornherein (entgegen dem Vorschlag von Solowij, der dieselbe als regelmäßiges Verfahren empfahl) für die Blasenmole nicht in Betracht kommt, sondern nur für besondere Fälle (unstillbare Blutung, berechtigter Verdacht auf maligne Blasenmole mit Durchwucherung der Wand, Metastasenbildung in der Scheide, Verletzung der Wand bei der Ausräumung), möchte ich von vornherein feststellen. Für gewöhnliche Fälle kommt man mit der Ausräumung auf natürlichem Wege aus; doch möchte ich gerade bei der Blasenmolenfehlgeburt hervorheben, daß 1. die Blutung schon bei der Spontanausstoßung, besonders aber bei der Ausräumung in der Regel eine sehr viel stärkere, mitunter lebensgefährlichere ist gegenüber den Fehlgeburten überhaupt, 2. daß die Ausräumung mit Instrumenten (Cave: Curette!! auch niemals die Kornzange!) deshalb so gefährlich ist, weil man das Verhalten der Blasenzotten zur Uteruswand niemals voraussehen kann. Aus diesem Grunde möchte ich für Fälle von Blasenmole, sofern sie diagnostiziert sind oder sofern Verdacht auf solche besteht, von vornherein raten, solche Fälle dem Krankenhause zuzuführen gerade in Anbetracht der Schwierigkeiten, die eintreten können, das sind Blutung, Jauchung, schließlich auch Eklampsie, die dabei beobachtet ist, und anderes. Besteht der Verdacht auf Blasenmole, so mag es ja richtig sein, zunächst sich exspektativ zu verhalten; bei andauernden Blutungen und blutigwäßrigen, schwächenden Absonderungen hat dies aber bald seine Grenzen. Man versäume auch nie, den Urin ständig zu untersuchen.

Ist man also dazu gezwungen, bei bestehendem Verdacht (z. B. durch den an sich sehr seltenen Abgang von Blasen) beziehungsweise bei sicher diagnostizierter Blasenmole die schon beginnende oder begonnene Fehlgeburt zu beendigen, so ist dieser Eingriff, auch wenn man ihn im Privathause ausführen kann (ich habe sechs Fälle im Privathause ohne Todesfall behandelt), nicht so ganz ungefährlich. Ist bereits Wehentätigkeit eingetreten und die Ausstoßung bereits im Gange, so liegen die Verhältnisse noch relativ günstiger, als wenn gar keine Wehentätigkeit da war (siehe unten). Jedenfalls rate ich, um die Blutung nicht durch Instrumente (z. B. Dilatatoren) zu vergrößern, zur altbewährten Regel, und zwar, ebenso wie bei beginnender Fehlgeburt mit starker Blutung, bei der Blasenmole die Scheide, eventuell einschließlich Cervix, fest zu tamponieren (am besten Jodoformgazewattetampons), einen Druckverband anzulegen und das in Fällen von Fehlgeburt fast nie versagende Chinin (muriaticum oder bisulfuricum, 0,5—1,0 g) zu geben. In einem Falle von enorm ausgedehnter Blasenmolenentwickelung, bei der der Fundus uteri bis zur Mitte zwischen Nabel und Schwertfortsatz, also fast bis zum Rippenbogen stand, sah ich danach prompte vollständige Ausstoßung der Blasenmole (2 kg) und sogar eine Frucht von der Größe von 30 cm, was an sich schon seltener beobachtet ist. Durch die Tamponade wird, wie bei Abort überhaupt, dem Prinzip der Ausstoßung des Eies in toto am besten gedient[1]). Man entgeht auch dadurch der Gefahr der Ausräumung mit Instrumenten.

Ist der Cervix nicht dilatiert oder nicht dilatabel, dann ist der dicke sterile Laminariastift und Tamponade oder der kleine geigenförmige Metreurynter am Platze; auch hier muß die Vis a tergo, also die Wehentätigkeit durch Chinin, vielleicht auch durch Pituglandol und ähnliches gefördert werden.

In der Regel läßt sich auf diese Weise die Ausstoßung der Mole im ganzen durchführen. Allerdings ist der Blutverlust bei der Ausstoßung und nach derselben oft recht beträchtlich; denn gerade bei der Blasenmole kommen zwei Momente in Betracht, die man in der Ätiologie der Nachblutungen stets berücksichtigen muß: die rasche Entleerung und die übermäßige Ausdehnung des Uterus. Ein Analogon dazu sehen wir ja bei rechtzeitigen übereilten Geburten, andererseits bei Hydramnion. Bei der Blasenmole kommen aber noch die pathologisch-anatomischen Veränderungen, z. B. das Hineinwuchern in die Wand und unter Umständen die Arrosion der Gefäße hinzu. So muß also der Zustand post abortum, auch ohne daß digital oder gar instrumentell (siehe unten) ausgeräumt wurde, sehr wohl beachtet werden. v. Franqué teilte auf dem X. Gynäkologenkongreß einen Fall mit, wo nach digitaler Ausräumung Verblutungstod eintrat. Die Mole war bis unter das Peritoneum gewuchert gewesen. Auch von Nevermann ist ein ähnlicher Fall beobachtet. v. Franqué weist mit Recht auf das aktive Einwuchern der Blasenzotten in die Muskulatur und die Venen hin bei Usur und Verdünnung der Wand, selbst bei noch „gutartigen" Zotten. In der Mehrzahl der Fälle, wenn nicht sogar prinzipiell in allen, scheint mir daher die exakte Dührßensche Uterovaginaltamponade zur Blutstillung, kombiniert mit der Anwendung zuverlässiger Secalepräparate (Secacornin, Uteramin, Secalysatum, Ergotin und ähnlichem), am Platze zu sein.

Ganz anders verhält sich indessen die Ausräumung als solche, wenn bis dahin spontane Wehentätigkeit nicht aufgetreten war, wenn also bei gestellter oder sicher vermuteter Diagnose die künstliche Unterbrechung beschlossen ist. Hat man sich dazu entschlossen, so ist Conditio sine qua non: die gründlichste Erweiterung des Mutterhalskanals so weit, daß mindestens ein Finger, besser noch zwei Finger durchgeführt werden können. Man hüte sich davor, gerade bei Blasenmole Dilatatoren (das gefährliche Bossische Instrument brauche ich kaum zu erwähnen!) einzuführen, die zu leicht tiefe Risse machen können, oder gar den fundamentalen Fehler, richtiger gesagt Kunstfehler zu begehen, etwa eine Curette einzuführen! Ich erwähne dies besonders, weil ich einen Fall sah, wo von einem Arzte bei Blasenmole der Versuch der „Curettage" gemacht war, infolgedessen aber eine abundante Blutung eingetreten war, die ich gerade noch durch Ausräumung der Mole stillen konnte. Viele Ärzte haben eben von der Schwierigkeit der „Ausräumung" einer Blasenmole (ohne daß vorher spontane Wehentätigkeit voraufgegangen war) nicht die richtige Vorstellung; selbstverständlich ist damit nicht gemeint die Entfernung der größtenteils in den erweiterten Mutterhals oder gar in die Scheide getretenen Mole.

Ist nun der Cervix (z. B. durch Laminaria oder Metreurynter) für den Finger bequem durchgängig gemacht, dann darf zur Entfernung aber auch nur der Finger benutzt werden. Vor der Curette möchte ich dringend warnen, obwohl gerade französische Autoren diese empfohlen haben (unter anderem Bué, Labadie Lagrane, Blanchard und Andere). Die Curette ist hier entschieden falsch, sie ist geradezu lebensgefährlich; denn man kann das Verhalten der Blasenzotten zur Wand, mithin die sogenannte destruierende Blasenmole[2]) niemals vorausdiagnosti-

[1]) Vgl. dazu Abb. 302 in Bumms Grundriß.

[2]) Vgl. Bumms Grundriß Abb. 301, Ahlfelds Lehrbuch Abb. 181.

zieren, selbst die breite stumpfe Curette kann eine Perforation des Uterus bewirken, ohne daß Gewalt angewendet wird. Die Wand ist oft papierdünn. Dies ist aber auch der Grund, warum man mit der nachfolgenden Uterusspülung sehr vorsichtig sein muß; in Runges und Ahlfelds Lehrbuch wird aus diesem Grunde mit Recht vor der Uterusspülung gewarnt. Ich habe sie im obigen Falle auch nicht gemacht.

Ebenso wie vor der Curette (selbst den großen stumpfen), möchte ich vor der Kornzange warnen und schließlich gerade bei Blasenmole auch vor der Abortzange, die ich im Gegensatz dazu bei Retention der partiell adhärenten Placenta unter Leitung des Fingers recht schätzen gelernt habe. Man beobachte vielmehr die fast in allen Lehrbüchern gegebene Regel: bei der Ausräumung (in Narkose) den Uterus möglichst über den Finger zu stülpen, die Masse von außen zu exprimieren und, wie Hammerschlag in seiner Operationslehre empfiehlt, durch den Höningschen Handgriff vom hinteren Cervix aus zu versuchen, die Massen herauszubekommen. Ein Reißen oder Zerren an schon geborenen Teilen der Mole führt leicht zu Retention und zu erneuten Blutungen oder gar Jauchung. Angesichts dieser Gefahren muß ein für alle Male die „Ausräumung", wohl gemerkt, ohne daß spontane Wehentätigkeit vorausgegangen war, als ebenso schwierig wie gefährlich bezeichnet werden. Sie gehört meines Erachtens mehr in das Gebiet des Spezialisten, richtiger gesagt: man transferiere einen Fall, bei dem die Spontanausstoßung noch nicht erfolgt ist und „künstlicher Abort", also Ausräumung, notwendig erscheint, in ein Krankenhaus und unterlasse es, solche Versuche im Privathause zu machen, die sich schwer rächen können. Durch den Transport in ein Krankenhaus werden sich jedenfalls die Gefahren der Blasenmolenausräumung, die doch nicht geleugnet werden können, auch umgehen lassen. Dazu kommt, daß in einer Klinik beziehungsweise einem Krankenhause auch alle etwa auftretenden Komplikationen, die sich während der Ausräumung einstellen, sich leichter bekämpfen lassen. Es kann z. B. vorkommen, daß bei torpidem Uterus und sehr rigidem Mutterhalse eine Erweiterung geradezu unmöglich ist; hier kann auf vaginalem Wege noch die Hysterotomia anterior oder posterior in Frage kommen, eine Operation, die man im Privathause nur mit guter Assistenz, im Krankenhause glatt durchführen kann. Schließlich muß noch derjenigen Fälle dabei gedacht werden, wo die Blutstillung bei der Ausräumung sich als unmöglich erwies und dieselbe nur durch die Totalexstirpation durchgeführt werden konnte, oder derjenigen Fälle, wo bereits Jauchung eingetreten war. Dahin zählen gerade solche Fälle, bei denen draußen die Ausräumung begonnen wurde, aber nicht durchgeführt werden konnte, die aber dann in ein Krankenhaus (oft mit Fieber) transferiert wurden, schließlich Fälle, bei denen eben durch Instrumente eine Uterusruptur bereits eingetreten war.

Es erscheint mir daher für den Praktiker besonders wichtig, darauf hinzuweisen, daß unkomplizierte Fälle einer begonnenen Fehlgeburt von Blasenmole in der Privatpraxis sehr wohl durch feste Scheidentamponade (beziehungsweise Scheidencervixtamponade) behandelt werden können [siehe oben] (dazu intern: Chinin!), welche die Spontanausstoßung befördern kann; daß dagegen alle komplizierten Fälle (starke Blutung bei rigidem Cervix, Jauchung, Albuminurie, Gefahr der Eklampsie, insbesondere bei Indikation der Ausräumung, ohne daß spontane Wehen aufgetreten waren) ins Krankenhaus gehören. Auch hier scheint mir nach dem, was ich in der Praxis gesehen und was andererseits in der Literatur in puncto Prognose der Blasenmole mitgeteilt ist, eine Scheidung zwischen außerklinischer und klinischer Geburtshilfe wie in anderen Fällen sehr wohl am Platze zu sein. Auch Essen-Möller vertritt diesen Standpunkt, indem er sagt „daß die Blasenmole in die Klinik gehört, nicht in die private Praxis".

Schließlich möchte ich noch darauf hinweisen, daß es mir wünschenswert erscheint, daß gerade die Hebammen auf die Gefahren der Blasenmole-Fehlgeburt deutlicher hingewiesen werden sowohl im Unterricht als auch bei den Wiederholungslehrgängen, und demgemäß angehalten werden, wie bei Fehlgeburten, gerade bei der Blasenmole unbedingt einen Arzt zu Rate zu ziehen (vgl. § 288 des preußischen Hebammenlehrbuchs). Wenn auch für Notfälle der Hebamme die Scheidentamponade nach § 288 erlaubt ist, so wird es doch zweckmäßiger sein, zu einem solchen Fall schon vorher einen Arzt zu Rate zu ziehen. Denn die Tamponade der Hebamme dürfte keineswegs immer exakt und völlig aseptisch sein. Ich betone dies deshalb, weil immer noch sehr viele Fälle von Fehlgeburten, darunter auch Blasenmolefehlgeburten, von Hebammen allein geleitet werden, ohne daß ein Arzt zu Rate gezogen wird.

Auch die Hebammen müssen über die Folgezustände, die sich an Blasenmole anschließen können, aufgeklärt werden. Denn daß Solowij darin recht hat, daß in einer ganzen Anzahl von Blasenmolen später maligne Degeneration auftreten kann, unterliegt keinem Zweifel. Also müssen solche Frauen, die eine Blasenmole durchgemacht haben, noch mindestens ein bis zwei Jahre genau beobachtet werden. Für den Arzt, der die Nachuntersuchung macht, ist es besonders wichtig zu wissen, ob später starke Blutungen, besonders extramenstruelle, oder Abgang von bröcklig-blutigen Massen beobachtet wurden. Wie die Fälle von Kroemer, v. Franqué beweisen, kann sogar nach gründlicher rechtzeitig ausgeführter Ausschabung noch Heilung eintreten, jedenfalls am sichersten durch die Totalexstirpation. Die Empfehlung der Heidelberger Klinik[1]), nach einiger Zeit nach der Ausstoßung einer Blasenmole eine Abrasio probatoria vorzunehmen, verdient jedenfalls Beachtung. Für meinen Fall habe ich sie in Aussicht genommen.

Somit erscheint es mir für den Praktiker von besonderer Wichtigkeit, daß er nicht nur bei der Behandlung der Blasenmole an sich, sondern auch in der Nachbehandlung aller Gefahren und Folgezustände stets eingedenk bleibt, die sich nach dieser eigenartigen Chorionerkrankung entwickeln können. So seltene Fälle, wie diejenigen im präklimakterischen Alter, bedürfen ganz besonders eingehender Nachbehandlung.

Zur Orientierung über die seltenen Fälle von Blasenmole im präklimakterischen Alter verweise ich unter anderem auf:

Essen-Möller, Studien über die Blasenmole, J. F. Bergmann 1912. — Stoppel, Diss., Kiel 1913. — v. Gromadzki, Diss., Halle 1913. — Gies, Diss., Heidelberg 1914. — Kehrer, Arch. f. Gynäk., Bd. 45. — Polano, Volkmanns Vortr. N.F. 329. — Pick, Zbl. f. Gyn. 1903. — Stoeckel, Beitr. z. Geburtsh. 1902. — Jaffé, Arch. f. Gynäk., Bd. 70. — Kaufmann, Zschr. f. Geburtsh., Bd. 60. — v. Franqué, Verh. X. Gynäkologenkongreß.

Aus der Prosektur des k. k. Wilhelminenspitales in Wien.

Einige Beobachtungen über das Fleckfiebervirus.

Von

Karl Landsteiner und **Walther Hausmann.**

(Ausgeführt mit Unterstützung der fürstlich Liechtensteinschen Spende.)

1. Passagen des Virus durch Meerschweinchen. Gavino und Girard, sowie Nicolle, Conseil, Connor[2]) haben bekanntlich festgestellt, daß man das Virus des Fleckfiebers auf Meerschweinchen übertragen und in Passagen weiterimpfen kann. Eine große Zahl von Passagen scheint zuerst Anderson[3]) ausgeführt zu haben. Durch die Verwendung von Meerschweinchen ist es möglich, Laboratoriumsversuche mit diesem Virus ohne Schwierigkeit anzustellen, wenn auch die Infektion nicht als deutlich ausgeprägte Krankheit auftritt, sondern fast nur aus einer mehrtägigen Temperatursteigerung der Tiere zu erkennen ist.

Wir haben in der üblichen Weise durch intraperitoneale Injektion von Blut ziemlich zahlreiche Passagen mit mehreren Stämmen von Fleckfiebervirus ausgeführt, sind aber dann zu einer modifizierten Art der Übertragung übergegangen. Auf Grund einer Angabe von Nicolle und Blaizot[4]), daß sich das Virus in allen Organen, besonders auch im Hirn der infizierten Meerschweinchen nachweisen läßt, machen wir diese Passagen seit längerer Zeit durch Injektion von Hirnemulsion. Wir gingen hierbei in folgender Weise vor. Zur Zeit des Fiebers, gewöhnlich am zweiten bis dritten Tag desselben, wurde das Meerschweinchen durch Entbluten getötet, das Hirn verrieben, mit 5 ccm 1%iger Kochsalzlösung emulgiert und gröbere Partikeln durch Gaze abfiltriert. Vom Filtrat wurde in der Regel 1 ccm intraperitoneal injiziert.

Nach unseren Beobachtungen gehen die Infektionen bei dieser Art der Übertragung regelmäßiger, mit kürzerer Inkubationszeit und vielleicht auch sicherer vor sich, als bei der Übertragung mit Blut und deshalb dürfte sich das Verfahren für den praktischen Gebrauch gut eignen. Die beobachteten Inkubationszeiten waren die folgenden:

[1]) Vgl. Dissertation von Gies.
[2]) Ann. Pasteur 1912, Bd. 26, S. 250.
[3]) J. of med. Res. 1914, Bd. 30, S. 467.
[4]) Ref. M. m. W. 1916, S. 19.

Stamm A.
Übertragung mit Blut
(4 Passagen).

Dauer der Inkubationszeit	Zahl der Tiere
7 Tage	2
8 „	1
10 „	1
12 „	1
14 „	1

Mittel der Inkubationszeiten
9,7 Tage.

Stamm B.
Übertragung mit Blut
(8 Passagen).

Dauer der Inkubationszeit	Zahl der Tiere
5 Tage	2
6 „	4
7 „	15
8 „	5
9 „	2
10 „	6
11 „	5
12 „	2
13 „	1
14 „	1
15 „	1

Mittel der Inkubationszeiten
8,6 Tage.

Stamm C.
Übertragung mit Blut
(22 Passagen).

Dauer der Inkubationszeit	Zahl der Tiere
5 Tage	1
8 „	18
9 „	14
10 „	8
11 „	18
12 „	7
13 „	3
14 „	7
15 „	2
16 „	3
17 „	3
18 „	3

Mittel der Inkubationszeiten
11,0 Tage.

Stamm C.
Übertragung mit Gehirn
(52 Passagen).

Dauer der Inkubationszeit	Zahl der Tiere
3 Tage	1
4 „	6
5 „	45
6 „	76
7 „	45
8 „	13
9 „	4
10 „	6
11 „	2
13 „	1
14 „	1
15 „	1

Mittel der Inkubationszeiten
6,4 Tage.

Im Ablauf der experimentellen Affektion konnten wir bisher bei Blut- und Hirnpassagen einen sicheren Unterschied nicht feststellen. Auch beobachteten wir, wie Anderson und Nicolle und Blaizot, keine Veränderung der Virulenz im Laufe der fortgesetzten Meerschweinchenpassagen, von denen bisher mehr als 50 während eines Zeitraums von mehr als 15 Monaten mit Injektion von Hirnbrei gemacht wurden.

Ob der Unterschied der Inkubationszeit bei der Infektion mit Gehirnemulsion und mit Blut auf der Anwesenheit einer größeren Menge des Virus im erstgenannten Material oder auf qualitativen Differenzen beruht, müßte noch durch weitere Versuche festgestellt werden. Für die Möglichkeit von Variationen des Virus spricht bis zu einem gewissen Grade der Vergleich der Fieberkurve des Passagevirus und des Virus aus Läusen.

von Läusen auf Meerschweinchen von H. da Rocha-Lima[1]) ausgeführt, und zwar in einer Weise, die einen wesentlichen Fortschritt gegen unseren Versuch bedeutet, da ihm die Infektion auch mit ganz geringen Mengen, nämlich einem Teil der Aufschwemmung der Organe einer einzigen Laus gelang.

Auch bei der Injektion von Menschenblut war die Inkubationszeit mit zwei Ausnahmen größer als bei den Passagen mit Hirnbrei.

Die Inkubationszeiten mit Menschenblut betrugen 4, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14 und 15 Tage. Es handelte sich um acht Stämme verschiedener Provenienz.

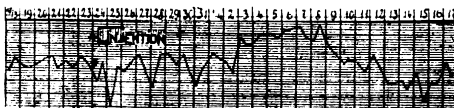
Als Beispiele für den Fieberverlauf bei infizierten Meerschweinchen geben wir folgende Kurven wieder [Kurven 1 bis 3[2])].

2. Untersuchungen über die Virusmenge im Blut und Gehirn des Meerschweinchens. Mit Rücksicht darauf, daß es bisher nicht möglich ist, das Virus im Organismus des Menschen oder der Versuchstiere sichtbar zu machen und mit Rücksicht auf die Angaben über die in diesen Materialien gefundenen und als Erreger angesehenen Mikrobien und deren Menge haben wir versucht, die Quantität der Erreger durch Verdünnungsversuche zu bestimmen.

Zu diesem Zwecke wurde das infektiöse Material mit 1%iger Kochsalzlösung entsprechend verdünnt und in der Regel ein Volumen von 0,5 bis 1 ccm injiziert. Die Resultate sind in der nachstehenden Tabelle angeführt.

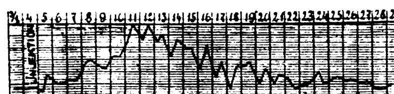
		Injizierte Blutmenge in Kubikzentimetern	Impfergebnis positiv	Impfergebnis negativ
Stamm B Durch Übertragung von Blut weitergezüchtet	4. Passage	1	1	
		0,5	2	
		0,1	2	1
	5. Passage	0,5	1	
		0,05		1
	6. Passage	0,5	3	
		0,05	2	
	7. Passage	0,5	1	
		0,005	1	
	8. Passage	0,5	2	
		0,005	3	
Stamm C Durch Übertragung von Blut weitergezüchtet	3. Passage	1,5	2	
		1	2	
		0,05	2	2
		0,005		1
	3. Passage	1,5	1	
		1	2	
		0,05	3	1
		0,005	2	2
	4. Passage	1,5	1	
		1	2	1
		0,05	2	2
		0,005	1	3
		Injiz. Gehirnemulsion in Kubikzentimetern		
Stamm C Durch Übertragung von Hirn weitergezüchtet	36. Passage	1	1	
		0,05	2	
		0,005	2	
	41. Passage	1	1	
		0,05	1	1
	41. Passage	1	1	
		0,05	2	
	53. Passage	1	1	
		0,005	2	

Kurve 1.



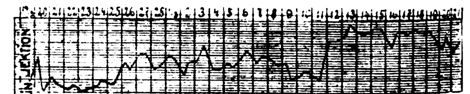
Injektion von 1 ccm Meerschweinchenblut 13. Passage.
Höchste Temperatur 40,4°.

Kurve 2.



Injektion von 1 ccm Hirnemulsion 39. Passage.
Höchste Temperatur 41,0°.

Kurve 3.



Injektion von Läuseemulsion.
Höchste Temperatur 40,3°.

Wir haben eine größere Zahl von Läusen (etwa 100) aus dem Kleide eines Fleckfieberkranken (aus Steinklamm) in einer Reibschale mit sehr wenig 1%iger Kochsalzlösung verrieben, durch Gaze filtriert. Von den 2 ccm dieser Flüssigkeit erhielt ein Meerschweinchen 1 ccm, zwei je $^1/_2$ ccm intraperitoneal. Bei zwei von diesen Tieren trat die Fieberreaktion in sehr ausgesprochener Weise auf. Eines der mit $^1/_2$ ccm injizierten Tiere zeigte keine deutliche Reaktion. Bemerkenswert ist, daß die Inkubationszeiten 11 und 20 Tage betrugen, obwohl man nach den Beobachtungen von da Rocha-Lima annehmen kann, daß den Tieren zahlreiche Keime injiziert wurden. Das Fieber hatte eine Dauer von acht bis neun Tagen. Mit dem Blute eines der fiebernden Tiere wurde eine Passage auf ein weiteres Meerschweinchen mit positivem Erfolge gemacht.

Der Versuch[1]) zeigte, daß man mit Verwendung von Meerschweinchen ebenso die Anwesenheit von Virus in Läusen feststellen kann, wie dies früher schon durch Versuche an Affen erwiesen wurde (Nicolle und Andere). Seither wurde die Übertragung des Virus

[1]) W. kl. W. 1915, Nr. 22, S. 603. Diskussionsbemerkung.

Aus diesen Versuchen geht hervor, daß in 1 ccm Blut des infizierten Meerschweinchens 200 Keime oder mehr vorhanden sein können[3]). Auch die Gehirnsubstanz enthält eine große Zahl von Keimen.

Diese Daten, die von der gewöhnlichen Annahme abweichen (vgl. dagegen Ghon), werden für die Beurteilung von Mikrobienbefunden von einem gewissen Interesse sein können.

3. Versuche über aktive Immunität. Die experimentellen Untersuchungen über das Fleckfiebervirus haben übereinstimmend ergeben, daß das Überstehen einer ausgespro-

[1]) Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1916, Bd. 20, S. 17.

[2]) Bei der Reproduktion der Kurven sind die Temperaturzahlen weggeblieben. Wir verzeichnen deshalb bei jeder Kurve die höchst erreichte Temperatur und bemerken, daß die Streifen zwischen den dickeren wagrechten Strichen einem halben Grade entsprechen.

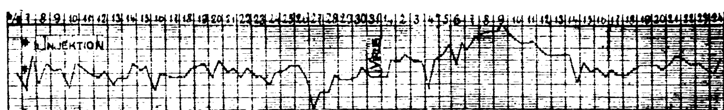
[3]) Vgl. da Rocha-Lima, Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1916, Bd. 20 und 24. — A. Ghon, W. kl. W. 1916, Nr. 16.

Kurve 4.



Vorbehandelt mit ½ Stunde auf 45° erwärmtem Virus. Höchste Temperatur 40,2°.

Kurve 5.



Vorbehandelt mit Virus, das 24 Stunden in ½%iger Phenollösung aufbewahrt war. Höchste Temperatur 40,5.

chenen Erkrankung Immunität gegen spätere Infektionen verleiht[1]). Hingegen ist es bei Tieren, soviel wir wissen, bisher nicht gelungen, durch einmalige Verabreichung von abgeschwächtem Virus Immunität zu erzielen[2]). Eine sorgfältige zusammenfassende Darstellung dieses Gegenstandes wurde von da Rocha-Lima[3]) gegeben.

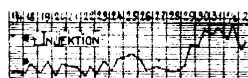
Wir haben es wegen der Wichtigkeit der Frage für eine eventuelle Schutzimpfung des Menschen und im Hinblick auf eine vor kurzem erschienene Arbeit von Hamdi[4]) über aktive Immunisierung von Menschen für wünschenswert gehalten, einige dieser Versuche an Meerschweinchen zu wiederholen und sind zu Resultaten gekommen, die mit den vorliegenden übereinstimmen. Zunächst haben wir bei zehn Tieren nach überstandener Fieberreaktion eine zweite Infektion vorzunehmen versucht und in allen Fällen vollkommene Immunität oder wenigstens keine irgendwie deutliche Reaktion gefunden.

Weiterhin haben wir eine Vorbehandlung mit abgeschwächtem Virus versucht.

Gavino und Girard[5]) hatten zunächst durch Erwärmung von Fleckfieberblut auf 50° durch 40 Minuten keine Abschwächung des Virus erzielt. In späteren Untersuchungen haben diese Autoren Zerstörung des Virus bei ¼stündiger Erwärmung auf 55° beobachtet, Anderson und Goldberger, Rocha-Lima schon nach kürzerer Einwirkung dieser Temperatur[6]). Nicolle, Conor und Conseil[7]) fanden das Fleckfiebervirus nach ¼stündiger Erwärmung auf 50° zerstört.

Wir haben mit einem eine halbe Stunde auf 50° erwärmten Virus (Gehirnemulsion, ein Meerschweinchengehirn in 5 ccm 1%iger Kochsalzlösung verrieben, durch Gaze filtriert) zwei Tiere injiziert. Es trat kein Fieber auf und eine nach mehr als drei Wochen nachfolgende Infektion hatte ein positives Ergebnis. Zu demselben Resultat gelangten wir bei zwei Tieren mit einem eine halbe Stunde auf 45° erwärmten Virus (Kurve 4). Die Tiere zeigten nach der Injektion des erwärmten Materials keine deutliche Reaktion und bei der vier Wochen später vorgenommenen Infektion eine typische Fieberkurve. Wiederum das gleiche stellte sich heraus, als wir die durch Gaze filtrierte Gehirnemulsion mit ½%igem Phenol versetzten und 24 Stunden bei Zimmertemperatur stehenließen (vgl. da Rocha-Lima). Die Injektion dieses Materials bei zwei Tieren war wirkungslos und eine etwas mehr als drei Wochen später vorgenommene Injektion mit virulentem Hirnmaterial ergab eine typische Fieberreaktion (Kurve 5). Nach einer eintägigen Aufbewahrung des Hirnbreies bei Zimmertemperatur war dieser noch vollständig virulent (zwei Versuchstiere). Nach einer sechs Tage lang dauernden Aufbewahrung bei 0° zeigten zwei injizierte Tiere die charakteristische Fieberreaktion (vgl. die Versuche von Anderson und Goldberger, Nicolle und Blaizot). Die Inkubationszeit war etwas länger als sonst im Durchschnitt mit diesem Material.

Kurve 8.

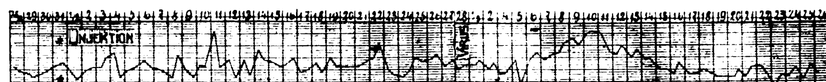


Vorbehandelt mit 7 Tage eingefrorenem Virus. Höchste Temperatur 40,4°.

Bei zwei anderen Versuchen wurde die Hirnemulsion 14 Tage bei 0° stehengelassen, keines der beiden Tiere hatte eine deutliche Reaktion. Das eine der Tiere hatte bei der Nachinjektion nach vier Wochen eine ziemlich typische Temperaturerhöhung, das zweite Tier reagierte auf die Nachreaktion nicht deutlich (Kurven 6 u. 7).

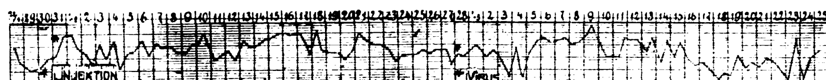
Ferner wurde Hirnbrei durch sieben Tage in eingefrorenem Zustande aufbewahrt. Die dann vorgenommene Injektion ergab

Kurve 6.



Vorbehandelt mit 14 Tage im Eisschrank aufbewahrtem Virus. Höchste Temperatur 40,1°.

Kurve 7.

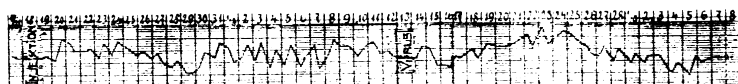


Vorbehandelt mit 14 Tage im Eiskasten aufbewahrtem Virus. Höchste Temperatur 39,8°.

bei einem Tiere eine typische, etwas spät nach elf bis zwölf Tagen einsetzende Fieberreaktion, bei einem zweiten Tiere trat kein Fieber ein und die nach 26 Tagen vorgenommene Injektion mit virulentem Material zeigte schwache Fieberreaktion (Kurven 8 und 9). Die eben erwähnten Versuche sind noch viel zu spärlich und zu wenig variiert, um ein sicheres Urteil abgeben zu können. Doch dürfte ihre Fortsetzung von Interesse sein, wobei die neuerdings von da Rocha-Lima in Betracht gezogene wiederholte Vaccination zu berücksichtigen wäre.

Wichtig wäre es auch, darüber Aufschluß zu erhalten, ob das Passagevirus als solches, etwa die Hirnemulsion, für Menschen

Kurve 9.



Vorbehandelt mit 7 Tage eingefrorenem Virus. Höchste Temperatur 39,9°.

noch virulent ist oder vielleicht direkt als Vaccine verwendbar wäre [vgl. da Rocha-Lima[1])].

4. Versuche über die Bedeutung des B. proteus (X 19 Weil). Mit Rücksicht auf die merkwürdige von Weil und Felix entdeckte Agglutinationsreaktion und durch Weil angeregt, haben wir einige Versuche über wechselseitige Immunität von Meerschweinchen gegenüber dem genannten Bacillus und dem Fleckfiebervirus angestellt[2]).

Die Versuche wurden zunächst in der Weise unternommen, daß Meerschweinchen, welche nach intraperitonealer Injektion von Fleckfiebervirus (Gehirn) die Fleckfiebererkrankung überstanden hatten, mit B. proteus X 19 (Aufschwemmung von Kulturen auf schiefen Agarröhrchen) ebenfalls intraperitoneal infiziert wurden. Den Kontrolltieren wurde vor der Infektion mit B. proteus X 19 eine Emulsion von normalem Meerschweinchenhirn intraperitoneal injiziert.

Bei einem ersten Versuche schienen tatsächlich die Fleckfiebertiere gegen die Infektion mit B. proteus resistenter zu sein als normale Tiere. Doch bestand hier eine Gewichtsdifferenz zugunsten der Fleckfiebertiere, die als Erklärung für den Unterschied dienen kann. Tatsächlich ergab ein zweiter Versuch, in dem wir,

[1]) Vgl. Nicolle und Conseil, Anderson und Goldberger.
[2]) Nicolle und Conseil.
[3]) M. Kl. 1917, Nr. 43.
[4]) Zschr. f. Hyg. 1916, Bd. 82, S. 235.
[5]) Zit. nach Nicolle, Conor und Conseil. l. c.
[6]) Zit. nach da Rocha-Lima, M. Kl. 1917, Nr. 43, S. 1147.
[7]) Ann. Pasteur 1911, Bd. 25, S. 107.

[1]) l. c., M. Kl. S. 1149.
[2]) Über Tierversuche mit B. proteus vgl. Friedberger, D. m. W. 1917, Nr. 42, 43, 44.

um ein eventuelles positives Ergebnis des Versuches beweiskräftiger zu machen, die Gewichte der Kontrolltiere größer nahmen, folgendes Resultat.

Versuch vom 24. November 1916.

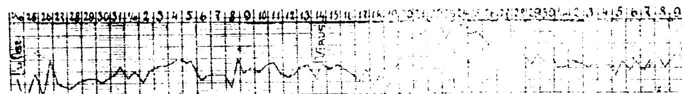
	Gewicht	Injizierte Menge des B. proteus X 19	Effekt
Fleckfiebertiere	210 g	1/4 Öse	Temperaturabfall, dann etwas Fieber. Stirbt nach 7 Tagen.
Kontrolltiere (mit normalem Gehirn vorbehandelt)	200 g	1/2 Öse	Stirbt innerhalb 24 Stdn.
	190 g	1 Öse	Desgl.
	190 g	3 Ösen	Desgl.
	280 g	1/4 Öse	Bleibt leben, leichtes Fieber.
	270 g	1/2 Öse	Lebt, kein Fieber.
	250 g	1 Öse	Stirbt innerhalb 24 Stdn.
	240 g	3 Ösen	Desgl.

Einen Versuch mit gleich schweren Tieren, der wünschenswert wäre, haben wir noch nicht vorgenommen. Ein positives Resultat desselben im Sinne einer gekreuzten Immunität ist aber nach dem Vorhergehenden kaum zu erwarten.

Die Injektion des Fleckfiebervirus ging der des B. proteus um 15, 15, 27, 23 Tage, die Injektion des Hirnbreies der normalen Kontrolltiere um 22, 22, 15, 15 Tage voraus.

Es wurden ferner zwei Tieren je 1/10 Öse Proteuskultur und am 22. Tage nachher in der gewöhnlichen Weise Fleckfiebervirus, und vier Tieren je 1/20 Öse Proteuskultur und am 21. oder 22. Tage nachher Fleckfiebervirus injiziert. Bei allen Tieren trat die charakteristische Fieberreaktion ein, sodaß auch in dieser Richtung eine Immunisierung nicht nachweisbar war (Kurve 10).

Kurve 10.



Vorbehandelt mit 1/20 Öse B. proteus (X 19). Höchste Temperatur 40,5°.

Schließlich sei noch bemerkt, daß Tiere, denen am 8. bis 17. Tage nach der wirksamen Fleckfieberreaktion Blut entnommen worden war, keine Agglutination mit Proteus X 19 im Verhältnis 1 : 25, 1 : 50, 1 : 100 zeigten, während Tiere, die einmal je 1/10 Öse Proteus erhalten hatten, nach 11 bis 24 Tagen positive Agglutinationswerte bis 1 : 200 aufwiesen, und ebenso ein Tier, das mit Fleckfiebervirus und gleichzeitig mit 1/10 Öse Proteus infiziert worden war.

Auch diese Versuche über das Verhalten des Serums fleckfieberimmuner Tiere gegen B. proteus sollten wegen ihrer Bedeutung für die Frage der Reaktion von Weil-Felix in größerer Zahl angestellt werden.

Aus dem Dermatologischen Stadtkrankenhaus II, Hannover (Direktor: Dr. Gustav Stümpke).

Erfahrungen mit Neosalvarsan-Serumlösungen sowie ein Todesfall im Verlauf dieser Behandlungmethode.

Von

Dr. **Hubert Buchholz**, Assistenzarzt.

Durch die Veröffentlichung Spiethoffs[1]) veranlaßt, ist im hiesigen Krankenhause an einer Anzahl von Fällen frischer und älterer Syphilis das Neosalvarsan im Eigenserum des Patienten gelöst angewandt und an Kontrollfällen, die mit konzentriert wäßrigen Neosalvarsanlösungen behandelt wurden, sind beide Methoden auf ihre Vorzüge und Nachteile untersucht.

Die Ausführung der Neosalvarsankur war der von Spiethoff angegebenen ähnlich. Es wurde wöchentlich eine intravenöse Injektion, beginnend mit 0,15 Neosalvarsan, ausgeführt. Die zweite Dosis betrug 0,3, die dritte bis sechste Dosis 0,45; von der sechsten Injektion ab wurde 0,6 Neosalvarsan = 0,4 Altsalvarsan verabfolgt. Es wurden nur weibliche Kranke behandelt. Da wir ambulant weder Altsalvarsan noch Neosalvarsan verabfolgten[2]), so mußte die Behandlung klinisch durchgeführt werden. Die Behandlungsdauer bei einer Injektion wöchentlich währt, um eine Gesamtgabe von 6,0 bis 7,5 Neosalvarsan zu erreichen, natürlich sehr lange, weswegen eine Anzahl Kranker die Kur nicht beendigte.

Der Kriegsausbruch brachte es mit sich, daß wir die Toxicitätsverhältnisse bei Serumlösungen und wäßrigen Lösungen im Tierexperiment nicht untersuchen konnten, ebenso unterblieben die regelmäßigen Urinuntersuchungen auf Arsengehalt, um die Ausscheidungszeit des Neosalvarsans bei beiden Methoden zu vergleichen.

Die klinische und serologische Beobachtung der behandelten Fälle bietet jedoch trotzdem des Interessanten genug, zumal ein eigentümlich verlaufener, zum Exitus führender, unten eingehend beschriebener Fall sehr wertvolle Einblicke gestattet, um ein Urteil über die Frage bilden zu können:

Bietet die Injektion von Neosalvarsan, gelöst im Eigenserum des Patienten, Vorteile, und ist diese Behandlungsmethode für die Praxis zu empfehlen?

Zunächst: Wird von den Kranken die Serumlösung besser vertragen als die konzentriert wäßrige Lösung?

In der Mehrzahl der Fälle ist ein Unterschied nicht zu finden, in einer Reihe noch näher zu beschreibender Fälle werden die Seruminjektionen entschieden schlechter vertragen als die wäßrigen, ja lassen sich zum Teil überhaupt nicht durchführen.

So haben wir in drei Fällen wegen Eintritts einer Anämie, die bei einer Patientin sogar ziemlich hochgradig war, von weiteren wöchentlichen Blutabnahmen zur Gewinnung von Serum absehen müssen. Die Kranken wurden mit wäßrigen Lösungen weiterbehandelt und erholten sich im weiteren Verlauf der Kur wieder. Die Erfahrung mit diesen drei Fällen hat zur Folge gehabt, daß wir bei einem auch nur geringen anämischen Zustande von vornherein die Neosalvarsan-Serumkur ablehnten.

In einem Falle, trotzdem sehr langsam und gleichmäßig injiziert wurde, kollabierte eine Patientin kurz nach der Einspritzung von 0,15 Neosalvarsan in Serum.

Sonst wurden die Injektionen beider Methoden fast stets ohne Reaktion gut vertragen. Temperatursteigerungen wurden nur in zwei Fällen beobachtet; hier war die Temperatur aber nicht auf das Neosalvarsan zurückzuführen, sondern in dem einen Falle bestand eine gonorrhoische Adnexerkrankung, in dem anderen handelte es sich um eine Milchretention bei einer Wöchnerin.

Gastrointestinale Symptome wurden bis auf den noch näher zu beschreibenden Fall, der zum Exitus führte, nie beobachtet. Im Verlauf der Kur konnte man eine recht beträchtliche Zunahme des Körpergewichts feststellen, die höchste Zahl war acht Pfund Zunahme bei Anwendung von Neosalvarsan in Wasser gelöst und sieben Pfund bei einer Serumbehandlung.

Und zweitens: Wie steht es mit dem therapeutischen Effekt? Nach unserer Beobachtung halten wir hinsichtlich des therapeutischen Nutzens die Serummethode als durchaus nicht der konzentriert wäßrigen Neosalvarsanlösung überlegen. Die luetischen Manifestationen aller Art: Plaques, Papeln, Exantheme bilden sich unter beiden Methoden in völlig gleichmäßiger Weise zurück; Drüsenschwellungen reagieren in gleicher Weise wie bei anderen antiluetischen Behandlungsarten, das heißt manchmal bilden sie sich unter der Allgemeinbehandlung prompt zurück, in anderen Fällen sind sie nach Abheilung der luetischen Manifestationen, nach dem Umschlagen der Wassermannschen Reaktion fast gar nicht beeinflußt.

Erwähnen möchte ich das Auftreten eines ziemlich ausgedehnten Leukodermas bei zwei Patientinnen mit einem diffusen maculösen Exanthem während der Kur, und zwar einmal bei Anwendung der Serummethode, einmal bei Anwendung der konzentriert wäßrigen Lösung.

Was die Wassermannsche Reaktion angeht, so wird dieselbe in gleicher Weise bei beiden Methoden beeinflußt. Die Mehrzahl der Fälle, die der reinen Neosalvarsanbehandlung ohne Hg unterworfen wurden, litt an frischer Lues II mit Exanthemen, Plaques, Papeln. Die Wassermannsche Reaktion war in allen Fällen stark positiv. Bei beiden Methoden schlug dieselbe meistens in der sechsten Woche, das heißt nach Darreichung von ungefähr 2,0 Neosalvarsan, um. In einzelnen Fällen blieb die Reaktion noch zwei bis drei Wochen lang schwach positiv, um dann gleichfalls negativ zu werden.

Bei zwei Fällen von Lues seropositiva ohne irgendwelche anamnestische Angaben oder klinische Symptome von Lues wurde die anfangs stark positive Reaktion unter der Neosalvarsan-Serumkur nach ungefähr 3,0 Neosalvarsan negativ.

[1]) M. Kl. 1914, Nr. 14.

[2]) Seit längerer Zeit wird unter bestimmten Voraussetzungen Neosalvarsan auch ambulant verabfolgt.

Es sei mir nunmehr gestattet, den schon erwähnten Fall, der unter der Neosalvarsan-Serumbehandlung zum Exitus kam, in seinem Verlauf näher zu beschreiben.

Es handelt sich um die 39jährige Dirne Dora K., aufgenommen am 2. Mai 1914.

Vorgeschichte: Früher will sie stets gesund gewesen sein. Sie hat sechs normale Partus durchgemacht, keine Fehlgeburt. Die Menses waren stets regelmäßig, die letzten vor vier Wochen. Seit dieser Zeit hat sie Geschwüre an den Geschlechtsteilen bemerkt, hat sich jedoch nicht behandeln lassen. Sie wird vom Polizeiarzt heute zwangsweise eingeliefert.

Befund: Untersetzte Frau in gutem Ernährungzustande. Lungen, Herz ohne Besonderheiten. Leib weich, nirgends druckempfindlich.

Beide Tonsillen sind gerötet, geschwollen, jedoch ohne jeden Belag. Halsdrüsen nur wenig geschwollen, Cubitaldrüsen beiderseits mäßig geschwollen. Leistendrüsen beiderseits stark geschwollen, nicht druckempfindlich.

Am Stamm, zumal am Bauch, ein ausgedehntes großpapulöses Exanthem. Einige Papeln sind oberflächlich ulceriert, einige mit Schuppen bedeckt, einige sind unter Pigmentation der Haut bereits in Rückbildung begriffen.

Im Nacken ausgesprochenes Leukoderma. An beiden großen Labien, in der Genitocruralfurche und um den After herum zahlreiche nässende, zum Teil ulcerierte Papeln.

Aus Urethra und Cervix starker grünlich-eitriger Ausfluß, in dem Gonokokken nachgewiesen werden. Der Urin ist frei von Eiweiß und Zucker.

Die Wassermannsche Reaktion ist stark positiv.

Krankheitsbezeichnung: Lues II, Gonorrhöe.

Behandlung: Bettruhe, Spülungen mit Chlorzink, Sitzbäder. Behandlung der Urethritis mit 2%igem Hegonon. Einleiten einer Neosalvarsan-Serumkur.

2. Mai 1914. 0,15 Neosalvarsan in 10 ccm Serum. Am ersten Tag keine Störung des Allgemeinbefindens.

3. Mai 1914. Abends Temperatur 38°, Kopfschmerzen.

4. Mai 1914. Abends Temperatur 38,5°, Patientin hat zurzeit Menses.

5. Mai 1914. Morgens 37,4, abends 39° Temperatur. Eine besondere Ursache des Fiebers läßt sich nicht finden.

Vom 6. Mai ab normale Temperatur und Wohlbefinden.

8. Mai. 0,3 Neosalvarsan in 10 ccm Serum. Die nässenden und ulcerierenden Papeln bilden sich sehr schnell zurück.

15. Mai, 22. Mai, 29. Mai, 5. Juni } 0,45 Neosalvarsan in 10 ccm Serum.

Das Allgemeinbefinden nach den Einspritzungen war gut. Das Exanthem ist abgeheilt, die Leistendrüsen bilden sich langsam zurück, die Papeln an den Genitalien desgleichen. Die Wassermannsche Reaktion ist am 5. Juni negativ.

12. Juni, 19. Juni, 26. Juni } 0,6 Neosalvarsan in 10 ccm Serum.

27. Juni. Es tritt am ganzen Körper ein diffuses follikuläres Exanthem auf, das geringfügig juckt. Die Farbe der Follikel ist gelblich, Temperatur 37,5°.

29. Juni. Temperatur steigt auf 38,3°. Patientin hat Schmerzen in der Magengegend. Beim Palpieren ist ein positiver klinischer Befund nicht zu erheben, die Schmerzen sind auf Druck am heftigsten in der rechten Oberbauchgegend. Stuhlgang ist normal, nicht angehalten. Behandlung: Heiße Umschläge auf die Bauchgegend, Diät.

30. Juni. Temperatur 37,9°, Befinden wie gestern.

11. Juli. Temperatur abends 39°, keine Änderung des Allgemeinzustandes. Urin: Eiweiß positiv. Keine Cylinder und renale Elemente. Von weiteren Neosalvarsaninjektionen wird Abstand genommen.

4. Juli. Ohne Änderung des Allgemeinzustandes und des Befundes ist die Temperatur stets zwischen 38 und 39°.

6. Juli. Temperatur 39,4°. Palpatorisch ist eine Vergrößerung der Leber und eine solche der Milz um mehrere Querfinger festzustellen. Es tritt starker Ikterus auf. Am ganzen Körper starke Schuppung der Haut. Das Allgemeinbefinden ist sehr schlecht. Der Puls ist sehr klein, weich, beschleunigt. Campher, Digalen, Kochsalzinfusionen werden verabfolgt.

8. Juli. Allgemeinbefinden schlecht, Temperatur zwischen 38 und 39°. Starker Juckreiz am ganzen Körper. Die Leber ist um gut vier Querfinger geschwollen und stark druckempfindlich.

11. Juli. Keine Änderung. Patientin erbricht mehrfach. Starke motorische Unruhe.

14. Juli. Erbrechen hat aufgehört. Hochgradige Herzschwäche, starke motorische Unruhe, sonst derselbe Befund.

16. Juli. Patientin verliert das Bewußtsein, die Unruhe nimmt stark zu. Bei der Untersuchung ist die Leber nicht mehr palpabel.

17. Juli. Unter zunehmender Herzschwäche Exitus letalis.

18. Juli. Sektion (Prof. Dr. Stroebe, Krankenhaus I).

Dora K., 35 Jahre alt. Mittelgroße weibliche Leiche. Hochgradiger dunkelgelbgrauer Ikterus. Die gesamte Haut, auch auf dem behaarten Kopf schuppt sehr stark. Stärkste Schuppung an den Unterschenkeln und Oberarmen. Aus dem Scheideneingang fließt stark gelb gefärbtes eitriges Sekret. In der Bauchhöhle zirka 300 g klare gelbe Flüssigkeit. Bauchfell glatt und glänzend.

In der linken Pleurahöhle zirka 100 ccm klare gelbe Flüssigkeit. Die rechte Lunge liegt komprimiert dem Mediastinum an. Die rechte Pleurahöhle ist mit lockerem, fädigem, gelbem Fibrin austapeziert und enthält gut $1^1/_2$ l leicht trübe grüngelbe Flüssigkeit. Im Herzbeutel ein Eßlöffel voll klare gelbe Flüssigkeit.

Herz äußerst schlaff, dünnwandig, weich. Klappen zart. Herzmuskel gelblich braun, sehr brüchig. Kranzgefäße ohne Besonderheiten. Intima und Aorta glatt.

Lungen. Linke Lunge mit glatter Pleura, groß, lufthaltig. Die Pleura mit punktförmigen Ekchymosen bedeckt. Von der Schnittfläche gelblichrote schaumige Flüssigkeit und reichlich Blut. Rechte Lunge an der Spitze verwachsen. Durchschnitt zeigt überall verminderten Luftgehalt und graurote Farbe. In der Spitze ein kleiner apfelgroßer, rotgrauer, fester pneumonischer Herd. Im Unterlappen am scharfen Rand das Gewebe graurot, etwas fester, ziemlich dicht, völlig luftleer.

Halsorgane mit stark ikterischer Schleimhaut, sonst ohne Befund.

Milz an der Oberfläche mit dem Zwerchfell verklebt. $15 : 9^1/_2 : 2^1/_2$ cm. Sehr weich. Durchschnitt dunkelbraunrot, Gewebe ohne deutliche Zeichnung, zerfließend.

Niere. Linke Niere mit glatter Oberfläche, braun mit gelblichem Schimmer. Sternvenen stark gefüllt. Größe etwa normal. Auf Durchschnitt Rinde und Mark gleichmäßig bräunlichgelb. Rinde etwas verbreitert, trübe. Rechte Niere wie die linke. Das Nierenbecken etwas weiter. Blasenschleimhaut glatt, ikterisch, Scheidenschleimhaut desgleichen. Äußerer Muttermund breite Querspalte. Uterus $9^1/_2$ cm lang, Cavum weit, sonst ohne Besonderheiten. Rectum mit blasser Schleimhaut.

Leber. Die Unterfläche des linken Unterlappens ist mit dem Magen leicht verklebt. Die Oberfläche mit dem Zwerchfell. Die Leber ist im ganzen sehr klein, 25 cm breit, 20 cm hoch rechts, 16 cm hoch links, $3^1/_2$ cm dick rechts und 2 cm dick links, außerordentlich schlaff, weich und brüchig. Kapsel an Stelle der Verwachsungen mit dem Zwerchfell und Magen trüb ödematös. Oberfläche sonst glatt, nicht höckerig. Auf Durchschnitt ist in gleichmäßiger Weise die Läppchenzeichnung noch zu erkennen, jedoch erscheinen die Läppchen klein und schmal. Das Gewebe ist hell bräunlichgelb, sehr weich, feucht. Besonders hervorgehobene Herde sind nicht vorhanden. Intrahepatische Gallengänge ohne Besonderheiten. In der mit der Umgebung leicht verlöteten und leicht verdickten Gallenblase ungefähr 20 hanfkorn- bis kirschgroße Cholesterinsteine, einer im Halse lose eingekeilt. Eine bröckelige Masse, aus kleineren Steinen bestehend, steckt in einer sehr dünnwandigen divertikelähnlichen Ausstülpung von ungefähr Kirschgröße 4 cm oberhalb der Kuppe der Gallenblase. Die Wand des Divertikels zeigt mehrere gelbe über stecknadelkopfgroße nekrotische Stellen. Neben den Steinen befindet sich etwa ein Eßlöffel hell weißgelber Eiter in der Gallenblase. Gewicht der Leber 950 g. Magen, Bauchspeicheldrüse, Duodenum ohne Besonderheiten. Im Dünndarm eine fünfpfennigstückgroße Hämorrhagie. Im Dickdarm eine unscharf begrenzte, etwa talergroße hämorrhagische Stelle. Die übrige Schleimhaut graugelb, etwas geschwollen, Wurmfortsatz dünn, zart. Große Gefäße vor der Wirbelsäule ohne Besonderheiten. Schädeldach dick, schwer, Dura mater, Pia und Gehirn, Schädelbasis ohne Veränderung.

Diagnose: Degeneration des Herzmuskels, serös-fibrinöse Pleuritis und Pneumonie rechts. Akute Leberdegeneration. Cholecystitis mit Cholelithiasis. Perihepatitische Verwachsungen.

Es dürfte nicht ganz leicht sein, in dem vorliegenden Falle die ursächliche Wirkung des Neosalvarsans genau festzulegen. Sicher werden die Cholecystitis und die Cholelithiasis bereits bei der Einlieferung der Kranken bestanden haben. Das unerklärliche Fieber in den Tagen vom 3. bis 6. Juni dürfte vielleicht auf die Gallenblasenerkrankung, die im übrigen symptomlos war, zurückzuführen sein. Ich möchte annehmen, daß infolge der vorhandenen Cholecystitis respektive Cholelithiasis eine gewisse Schädigung des Lebergewebes bereits bestand, sodaß dasselbe dem Neosalvarsan gegenüber gewissermaßen einen Locus minoris resistentiae darstellte.

Vielleicht wäre ätiologisch noch heranzuziehen einmal die Tatsache, daß die Kranke überhaupt etwas reichlich Neosalvarsan bekommen hat und zweitens der Umstand, daß vielleicht auch das Serum als solches als nicht ganz indifferent betrachtet werden kann.

Daß gerade die Leber von dem Degenerationsprozeß befallen wurde, wird wohl außer der anatomischen Prädisposition der Cholecystitis damit zusammenhängen, daß gerade die Leber, wie zahlreiche Arsenuntersuchungen über den Salvarsanstoffwechsel ergeben haben, ganz besonders als Ablagerungs- und Verarbeitungsstelle des dem Organismus einverleibten Salvarsans an-

zusehen ist, mit anderen Worten, eine besondere Inanspruchnahme gerade dieses Organs und damit unter auch sonst günstigen Verhältnissen eine gewisse Insuffizienz beziehungsweise eine zum Versagen der Funktion führende Überlastung eintreten kann. Eine falsche Indikationsstellung in diesem Falle ist wohl nicht anzunehmen, denn zu Beginn der Neosalvarsanbehandlung war eine Erkrankung der Gallenblase nicht diagnostiziert und auch sonst lag kein Grund vor, der Patientin nicht Neosalvarsan zu verabfolgen.

Zum Schlusse möchte ich zusammenfassend sagen:

Nach unseren Erfahrungen hat die Behandlung mit Neosalvarsanserumlösung keinen Vorzug vor den konzentriert wäßrigen Lösungen.

1. Die Verträglichkeit ist bei den gewöhnlichen Methoden eher besser, in manchen Fällen ist die Serumtherapie überhaupt nicht durchführbar.

2. Die therapeutischen Erfolge sind dieselben, sowohl was die klinischen Symptome angeht, wie auch bezüglich der Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion.

Literatur: Spiethoff, Zur Lösung des Neosalvarsans im Eigenserum (M. Kl. 1914, Nr. 3). — Derselbe, Experimentelle und klinische Untersuchungen mit Salvarsanserumlösungen (Ebenda 1914, Nr. 14). — Kötter, Untersuchungen über die Ausscheidung des Salvarsans im Urin bei intravenöser Injektion wäßriger und konzentrierter Serumsalvarsanlösungen, nebst Bemerkungen über den Einfluß der Diurese auf die Salvarsanausscheidung (Ebenda 1914, Nr. 19). — v. Schubert, Patientenserum als Neosalvarsanvehikel (M. m. W. 1913, Nr. 52). — Neumaier, Zur Gabengröße des Neosalvarsans (Ebenda 1913, Nr. 48). — Stümpke und Siegfried, Über das Verhalten des Salvarsans im Organismus (D. m. W. 1911, Nr. 39). — Riebes, Über die Verarbeitung des Salvarsans und Neosalvarsans im Organismus (Arch. f. Derm., Bd. 118).

Trichomonas-Kolpitis. Nachbehandlung mit Einpuderung.

Von

San.-Rat Dr. **Otto Wille**, Frauenarzt in Braunschweig.

Die Entdeckung Hoehnes[1]), daß die Trichomonas vaginalis nicht nur Schmarotzer ist, sondern auch eine Scheidenentzündung hervorruft, gehört zu den Ereignissen, die in unser alltägliches Tun eingreifen. Sie lehrt, daß die stärksten Scheidenkatarrhe meist nicht, wie das Vorurteil wähnt, Gonorrhöe sind, sondern von der Trichomonas herrühren. Die Trichomonas ist ein täglicher Gast in der frauenärztlichen Sprechstunde. Ihre sichere Erkennung ist etwas unbequem; es geht nicht gut ohne Mikroskop. Denn das Sekret ist nicht immer dünneitrig und schaumig, auch sind Rötung und Schwellung der Schleimhaut recht verschieden. Man muß sich also auf den Umstand einrichten, ein Tröpfchen Sekret nach Zusatz von physiologischem Salzwasser unter dem Mikroskop zu betrachten. Dafür entschädigt bei positivem Befunde die Annehmlichkeit der festen, ursächlichen Diagnose.

Wie häufig der Trichomonasfluß ist, dafür kann ich folgende Zahlen vorlegen.

Von 1000 Frauen, die nacheinander von mir behandelt oder untersucht worden sind, waren 188 wegen Ausflusses oder Wundseins gekommen.

Von diesen 188 hatten Trichomonas 74, Gebärmutterkatarrh, Erosion 42, Scheidenkatarrh ohne leicht nachweisbare Ursache 32, Tripper, auf Tripper verdächtigen Befund. Bartholinitis 21, Hautentzündung an den Schamlippen 7, Anämie 6, Soor 2. (Außerdem könnten noch einige Syphilisfälle dazu gerechnet werden.)

Also war die Trichomonas am häufigsten Ursache des Ausflusses, nämlich in 40 % der Fälle.

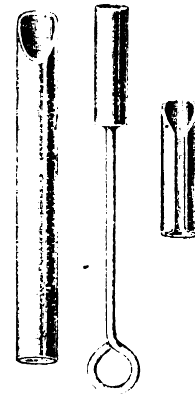
Eine andere Betrachtung der Zahlen lehrt folgendes: der Trichomonasfluß allein bot die Zahl von 74 Fällen; diese Zahl wurde nur von wenigen anderen Krankheiten erreicht, nämlich abgesehen von geburtshilflichen Fällen (Schwangerschaften, Fehlgeburten usw.), 186 an Zahl, die uns hier nichts angehen, nur von folgenden Krankheiten oder Krankheitsgruppen:

Übermäßige oder unregelmäßige Blutungen 78, nervöse Leiden, die irrtümlich auf die Unterleibsorgane bezogen wurden, 78, Entzündungen der Umgebung der Gebärmutter 74, Trichomonaskatarrh 74, Vorfall und Senkung 71, Amenorrhöe 70.

Die Zahlen, die dann folgen, sind wesentlich kleiner: gut- und bösartige Neubildungen 45, Gebärmutterkatarrh und Erosion 42, Darm- und Magenleiden, die fälschlich in die frauenärztliche Sprechstunde geraten, sowie Enteroptose 36, Scheidenkatarrh 32, Blasenleiden 29, Dysmenorrhöe 24, Tripper 21 usw.

Die Gruppe mit den Siebziger-Zahlen ist die hier wichtige: die Zahlen in ihr sind fast gleich. Dies sind also die alltäglichen Frauenkrankheiten. Darunter sind aber auch zwei Kriegserscheinungen, nämlich Amenorrhöe und Vorfall; die Zahlen für diese beiden Krankheiten sind im Frieden viel kleiner. Unzweifelhaft ergibt sich hier der Satz: der Trichomonaskatarrh ist eine der häufigsten Frauenkrankheiten.

Die Behandlung nach Hoehne mit antiseptischen Spülungen und mit Zurücklassung von 10%igem Soda- oder Boraxglycerin wirkt vorzüglich. Die Eingießung von Glycerinlösung ins Speculum bereichert wegen der überraschenden Benetzungskraft des Glycerins unseren Heilschatz um ein wertvolles Mittel. Die ersten Erfolge sind glänzend, und zuweilen bleibt es auch bei der schnellen Gesundung des Scheidensekrets; die Trichimonas bleibt daraus verschwunden. Aber oft ist der Dauererfolg doch schlecht. Nach kurzer Zeit ist der Rückfall da, die Scheide ist wieder entzündet, das Sekret eitrig, und das mikroskopische Präparat krabbelt wieder von Trichomonaden und bestätigt von neuem die Richtigkeit der Hoehneschen Entdeckung. Ja selbst bei sorgfältiger Nachbehandlung kann man überraschende Hartnäckigkeit erleben. Ich habe in einem solchen Falle versuchsweise zur Behandlung mit Hitze gegriffen, in der Annahme, daß die Protoplasmaklümpchen die Erwärmung auf 60° nicht lange aushielten. Ich legte also das Flatausche Pelvitherm eine Woche lang täglich mehrere Stunden ein. Der Anfangserfolg war gut, aber der Rückfall folgte sehr bald; vielleicht bildet die Trichomonas, wie Hoehne andeutet, eine Sporenform, die die Fortpflanzung sichert. Die Notwendigkeit der Nachbehandlung hat ja auch Hoehne sehr betont. Er verschreibt Gelatinekapseln und Sodaglycerin, ein bequemes und wirksames Verfahren. Aber lange muß es fortgesetzt werden, und das nötige Rohmaterial beginnt zu fehlen.



Von vornherein lag es nahe, diese Nachbehandlung mit trockenen Pulvern zu besorgen, kann man doch dann die Alkalien nicht nur flüchtig, sondern dauernd einwirken lassen. Dieser Katarrh ist ja offenbar, ohne daß man seine Art sicher kannte, bisher das eigentliche Gebiet der trockenen Scheidenbehandlung gewesen. Ich habe sehr bald mit Versuchen dieser Art angefangen, da ich die trockene Behandlung mit dem von mir angegebenen Siccobubus[1]) seit Jahren zu verordnen gewohnt war (und aus dieser Erfahrung heraus die Scheu Hoehnes, den Frauen solche Instrumente in die Hand zu geben, nicht teilen kann). Die Dauererfolge enttäuschten mich anfangs aber sehr. Dann jedoch fand sich etwas überraschend Einfaches: man brauchte nur Natrium bicarbonicum in ganz starker Beimischung zu geben, nämlich zu gleichen Teilen mit Bolus alba, dann wurden die Dauererfolge wirklich gut. Diese Mischung wird von der Scheide sehr gut vertragen, obendrein werden auch Erosionen günstig dadurch beeinflußt. Eine Reihe von Dauerheilungen habe ich durch späte Nachuntersuchung feststellen können; auch die obengenannte mit dem Pelvitherm behandelte Kranke dürfte endgültig geheilt sein. Allerdings muß auch hierbei auf mehrwöchigen Gebrauch gedrungen werden, und dann muß man nach einer einwöchigen Behandlungspause den Erfolg mikroskopisch kontrollieren.

Bisher waren Spülungen auch während der Trockenbehandlung nicht zu entbehren, um das angehäufte Pulver wegzuschlämmen. Bei dieser Vorschrift aber verschwindet das Pulver ganz aus der Scheide, und so wird der Irrigator überflüssig. Das ist in der Zeit der Gumminot wohl zu beachten. Das Pulver löst sich im Scheidensekret und macht es für halbe Tage alkalisch; es verteilt sich daher in alle Buchten der Scheide, und damit ist eine Aufgabe unerwartet leicht gelöst, um die ich mich jahrelang bemüht hatte, nämlich dem Pulverinhalt meines Siccotubus durch passende Zusätze ein Ausbreitungsvermögen zu verleihen.

Ich benutze auch heute dieses Verfahren hauptsächlich zur Nachbehandlung. Zuvor behandle ich die frisch erkannte Trichomonas-Kolpitis nach den Vorschriften Hoehnes, sofern die Kranke mehrere Tage hintereinander zu mir kommen kann, und soweit ich Glycerin vorrätig habe. Zur Desinfektion und Reinigung der Scheide gebrauche ich neuerdings nicht mehr Sublimatlösung,

[1]) Zbl. f. Gyn. 1916, Nr. 1; Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1916, Juliheft.

[1]) M. Kl. 1912, Nr. 5.

sondern die von mir vor langen Jahren angegebene Instrumentenflüssigkeit: Borax 20, Ac. carbol. liqu. 30, Formalin 15, Aq. dest. 1000. Ich wasche mit ihr im Rinnenspeculum die Scheide aus. Sie ist alkalisch, desinfiziert stark, beseitigt den Schleim vortrefflich und macht die Scheide nicht eng oder rauh[1]).

Dem Siccotubus ist der Vorwurf gemacht worden, daß er aus Glas ist und in der Scheide zerbrechen könnte. Ich habe deswegen schon vor dem Kriege auch metallene Siccotuben herstellen lassen, und zwar habe ich diese, um zugleich mehr Pulver einbringen zu können, wesentlich dicker machen lassen als die gläsernen. Indes erfreuen sich die gläsernen doch großer Verbreitung, und auch ich verordne sie nach wie vor: die gläsernen bei engem Scheideneingang, die metallenen bei mittlerem und weitem Scheideneingang; die Einführung kann durch Bestreichen mit Salbenmasse erleichtert werden.

Den gläsernen Siccotubus setze ich als bekannt voraus, den metallenen bilde ich hier ab. Er besteht aus einer Röhre, einem Schiebekolben und einer Schaufel zur bequemen Einfüllung des Pulvers[2]).

[1]) Wer die Flüssigkeit zum dauernden Aufenthalt für Instrumente benutzen will, beachte, daß die Instrumente, auch im Schloß, ganz ölfrei sein müssen, und daß das Wasser wirklich destilliert oder abgekocht sein muß. Aluminiumgegenstände vertragen die Flüssigkeit nicht.

[2]) Zu beziehen durch die Apotheken. Hauptniederlage: Ägidien-Apotheke, Braunschweig. Preis 2,50 M.

Erfahrung über die Haltbarkeit des Albargins.

Von

Dr. L. Seyberth, Berlin.

Von den Silberpräparaten zur Behandlung der Gonorrhöe muß neben anderen Eigenschaften vor allem auch eine gute Haltbarkeit in Substanz wie in Lösung verlangt werden, denn in der Haltbarkeit beruht zum größten Teil die Zuverlässigkeit der Wirkung. Unter allen Präparaten scheint mir das Albargin (Höchst) diese Eigenschaft in besonderem Grade zu besitzen. Als ich im Sommer 1913 nach Japan ging, um dort eine Praxis und Chirurgenstelle zu übernehmen, nahm ich einige Röhrchen der üblichen Albargintabletten zu 0,2 g mit. Die Röhrchen wurden nicht besonders verwahrt, sondern lagen den ganzen Sommer über bei täglich 35° im Schatten in einer Holzschieblade. Einige davon, die ich nicht verwendet hatte, nahm ich 1914 wieder mit nach Deutschland. Die Reise ging über Nordamerika, also wieder über See. Der Rest dieser Tabletten, den ich noch jetzt in Benutzung habe, gibt mit destilliertem Wasser auch heute noch, nach fünf Jahren, vollständig klare und wirksame Lösungen. Die besondere Tropenpackung des Albargins scheint mir nicht so haltbar zu sein, wie die Tabletten in Röhrchen, denn ich bekam aus Apotheken in den Tropen öfter zersetzte Lösungen. Die Lösungen aus meinen Tabletten hielten sich im dunklen Glase auch in der größten Hitze über acht Tage klar und wirksam. Es scheint mir nützlich, diese meine Erfahrung mit dem Albargin zu veröffentlichen, als Hinweis für die, die eines besonders haltbaren Silberpräparates benötigen.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Übersichtsreferat.

Über Milztumoren (mit Ausschluß des Echinokokkus).

Von Priv.-Doz. H. Scholz, Königsberg i. Pr.

(Fortsetzung aus Nr. 20.)

Die engen Beziehungen zwischen Milz und Leber, die durch Einmündung der Milzvene in die Pfortader sinnfällig werden, lassen eine Beteiligung der Milz an **krankhaften Prozessen der Leber** ohne weiteres erwarten. Schon rein mechanische Behinderung des Blutabflusses aus der Leber und Einengung des Strombetts an der Leberpforte können auf den Blutgehalt der Milz vergrößernd einwirken und zu meist allerdings nicht erheblicher Anschwellung führen. Der Stauungsmilztumor ist so eine Parallelerscheinung zur Stauungsleber, wenn diese, wie namentlich bei kardialen Kreislaufstörungen, auftritt. Bei Beschränkung des Blutabflusses an der Porta, etwa durch Thrombose, ist der Effekt auf die Milz nachhaltiger. Erhebliche Grade kann er erreichen, wenn die Milzvene selbst Sitz thrombotischen Verschlusses ist, wie bei den Fällen von Milzvenenthrombose. Die Entstehung großer Milzgeschwülste bei Thrombose im Portagebiete durch reine Stauung wird z. B. von Ewald (57) für möglich gehalten; die anatomischen Befunde sprechen nicht gegen diese Möglichkeit, da eine Sklerose des Gewebes mit Untergang von Follikeln und Pulpagewebe ganz gut durch langanhaltende Stauung denkbar ist [van der Weyde und van Yzeren (58)]. Doch können andere Autoren die endophlebitischen Prozesse in den Milzvenen durch rein mechanische Wirkung sich nicht erklären; auch ist in einzelnen Fällen luetische Erkrankung bei den Individuen mit Sicherheit festgestellt worden [Lindborn (59)]. Immerhin ist die ätiologische Frage noch dunkel. Nach Gruber müssen auch Bildungsanomalien berücksichtigt werden. Die klinische Diagnose führt meist nicht über eine gewisse Wahrscheinlichkeit hinaus: es entstehen meist Bilder, die der Lebercirrhose und dem Bantischen Symptomenkomplex recht ähnlich sind. Der Verlauf kann gutartig sein (Lindborn), doch ist auch letaler Ausgang infolge Blutung in der Milz oder in Nachbarorganen (Magen — Ewald) beobachtet worden. Während Lindborn vor der Operation warnt, haben Tausini und Morone (60) in einem Falle durch Exstirpation der Milz Heilung erzielt, trotz der gleichzeitigen Lebercirrhose.

Die Stellung der Milz unter den Erscheinungen der **Lebercirrhose** gehört zu den sehr strittigen Fragen dieses Gebiets. Lange Zeit ist die Milzvergrößerung, deren Vorkommen man als Regel bezeichnen kann, als Folge der Circulationsstörung im Pfortaderkreislauf angesehen worden. Die Milzschwellung ist aber auch beobachtet worden, wenn Stauungsvorgänge fehlten; andererseits ist bei hochgradiger Behinderung des Blutablaufs kein Milztumor vorhanden gewesen [Senator, Oestreich, Hartwich (61), Carvaglio (62)]. Auch stimmt die Histologie der Milz bei der Cirrhose anatomisch nicht mit der einfachen Stauungsmilz überein. Sie ist meist größer, nicht so hart, weniger blutreich. Man hat deshalb angenommen, daß die Milzvergrößerung der Lebererkrankung koordiniert ist (Oestreich). Grawitz und Hartwich vermuten eine Kompensation für den Untergang von Lebergewebe. Demgegenüber sehen Bleichröder und Herrmann (61) in der Intumescierung der Milz das Primäre; die Milzveränderung wird auf Alteration der blutbildenden Organe zurückgeführt. Im klinischen Bilde der Lebercirrhose ist nun in der Tat der Milztumor gelegentlich früher nachweisbar als die Leberschwellung (präcirrhotischer Tumor), auch sind Zeichen des Blutzerfalls in der cirrhotischen Leber nachgewiesen worden. Trotzdem wird von den meisten Autoren die primäre Milzerkrankung bei der Lebercirrhose nicht anerkannt [Jores (61)]. Eine aktivere Rolle der Milz wird für die Hanotsche — hypertrophische — Cirrhose angenommen, wie es bereits von Posselt (63) betont und neuerdings bestätigt worden ist. Der Milztumor ist dabei zeitlich vor der Leberveränderung nachweisbar und auch stets viel größer. Die später zu besprechenden Resultate der Untersuchungen von Eppinger lassen eine ganz andere Auffassung zu; davon wird unten die Rede sein.

Eine besondere Stütze für die Anschauung über die wesentliche Bedeutung der Milzerkrankung für die Lebercirrhose bilden die Arbeiten über die **Bantische Krankheit**. Banti (64) hat vor 20 Jahren eine besondere der Lebercirrhose in ihrem Ausgange gleichende Krankheit beschrieben, für deren Entstehung er eine Schädigung der Milz durch eine unbekannte Noxe verantwortlich machte. Den Beweis dafür, daß die Milzerkrankung die Ursache des ganzen Komplexes darstellt, sah Banti in dem Umstande, daß Milzexstirpation, besonders frühzeitige, die Krankheit zur Heilung bringt. Die Erörterung dieser Fragen ist außerordentlich lebhaft gewesen und hat heute noch nicht zu völliger Einigung geführt. Die Sonderstellung der Bantischen Krankheit gründet sich vor allem auf das klinische Symptomenbild: primärer Milztumor mit Anämie und Lebercirrhose, Urobilinurie, dyspeptische Störungen, schließlich Ascites. Sodann ergaben die pathologisch-anatomischen Untersuchungen der Milz auch eine besondere Veränderung, die von Banti als Fibroadenie bezeichnet wurde, eine diffuse Verdickung der Retikulumfasern in der Pulpa und in den Follikeln, die schließlich zur Verödung der Follikel führen kann. Dazu gesellen sich endophlebitische Prozesse in der Milzvene; man hat in der Verfolgung der Gefäßveränderungen bis in die Pfortader einen direkten Hinweis auf den Weg des Giftes von der Milz zur Leber sehen wollen.

Die Anämie, die mit entsprechenden klinischen Symptomen die Krankheit einleitet, ist, wie zuerst von Senator (65), der sich für die Richtigkeit der Bantischen Ansichten eingesetzt hat, festgestellt wurde, charakterisiert durch Oligochromämie, Oligocythämie, Leukopenie mit relativer Lymphocytose und hämorrhagische Diathese. Umber (66) erkannte ebenfalls die Selbständigkeit der Banti-Krankheit an auf Grund des von ihm nachgewiesenen gesteigerten Stickstoff-

zerfalls. Auch konnte er bei voll entwickelter Splenomegalie durch Probeexcision aus der Leber nur eben beginnende Parenchymveränderungen bei klinischer Latenz nachweisen.

Banti betonte mit Nachdruck, daß die Ätiologie des Leidens unbekannt wäre. Hiergegen wurde indes schon frühzeitig vielfacher Widerspruch erhoben. Insbesondere wurden ähnliche Krankheitsbilder auf luetischer Grundlage gesehen [Marchand, Chiari (67) und Andere], dann auch bei Malaria, bei Tuberkulose, Dysenterie, bei gastrointestinalen Intoxikationen, durch Trauma und congenitale Mißbildungen. Banti hielt trotzdem seine Meinung aufrecht, vor allem, weil immer wieder „echte" Fälle mit unbekannter Ätiologie beschrieben wurden, denen die anderen mit bekannter Ursache als sekundäre angereiht wurden. Eine weitere Schwierigkeit ergab sich, nachdem „echte" Bantifälle publiziert worden waren, die den charakteristischen Befund der Fibroadenie vermissen ließen [Umber, Krull (68)]. Auch hinsichtlich der klinischen Feststellungen sind Differenzen entstanden. Die Stoffwechseluntersuchungen von Umber wurden von anderen Autoren [Luce, Müller, Lommel (69), Ridder] nicht bestätigt. Grosser und Schaub (70), die in ihren Fällen ebenfalls das Fehlen toxischen Eiweißzerfalles feststellten, erklärten dies mit der Tatsache, daß ihr Fall sich im ersten (Anämie-) Stadium befand, während Umbers Fälle Leberschädigungen aufwiesen. Die Stoffwechselstörung halten sie aber für eine Folge der Leberveränderung. Gerade deswegen möchten sie aber die primäre Rolle der Milz anerkennen, weil der Stickstoffzerfall erst bei den sekundären hepatischen Reaktionen in Erscheinung tritt. Der Fall von Lorey (34), der bei tuberkulöser Splenomegalie ebenfalls gesteigerten N-Zerfall feststellte, hatte auch schon eine erkrankte Leber, wäre also, wenn Grosser und Schaub recht behielten, nicht gegen Umber beweiskräftig. Ferner hat über die von Senator zuerst beschriebene, von Banti bestätigte besondere Form der Anämie eine rege Diskussion eingesetzt. Der Befund entspricht etwa dem der sogenannten Anaemia splenica, weshalb eine Identifizierung der beiden Krankheitsbilder naheliegend schien. Nun ist aber die „Anaemia splenica" nichts weiter als ein Sammelbegriff, unter dem zahlreiche Splenomegalien der verschiedensten Ätiologie zusammenkommen, bei denen der Anämie bald primäre, bald sekundäre Bedeutung neben der Milzerkrankung zuerkannt wird. Für viele Fälle trifft, wie insbesondere aus der amerikanischen Literatur hervorgeht, die Annahme der anämisierenden Eigenschaften gewisser Milzstoffe als ätiologische Faktoren zu. Dafür werden die Erfolge der operativen Therapie angeführt. Aus solchen Feststellungen hat man Schlüsse auf die Bedeutung der Milz bei Bantischer Krankheit gezogen. Die Frage, wie die Blutschädigung zustande kommt, ob dabei in der Milz eine Noxe entsteht, die lokal oder entfernt wirkt, ob nur eine Vorbereitung der Blutelemente für anderweite Schädigung stattfindet, ist noch nicht ganz entschieden. Die Mitwirkung erhöhter erythrolytischer Prozesse ist möglich; dafür sprechen gewisse celluläre Reaktionen in der Milz (Makrophagocytose, Gauckler). Nicht in allen Fällen braucht die Anämie durch Hämolyse zustande zu kommen (Umber). Daß der Milz nicht allein die anämisierende Tätigkeit zur Last fällt, geht aus dem Befunde roten Marks in den langen Röhrenknochen hervor (Banti).

Die primäre Bedeutung des Milztumors wird vornehmlich auf Grund der operativen Erfolge behauptet. Zweifellos ist in sehr vielen Fällen ein völliges Verschwinden der gesamten Störungen eingetreten, die Splenektomie der rettende Eingriff geworden (Senator, Umber und Andere). Aber daß auch bei voll ausgebildeten Fällen ohne Entfernung der Milz ausgekommen werden kann, beweisen die Erfolge von Chiassi (67b) und Tillmanns mit der Omentopexie; Tausini und Morone (20) ließen der Exstirpation noch die Talmasche Operation folgen. Der Erfolg der bloßen Talmaschen Operation spricht gegen die Annahme einer toxischen Ursache, die von der Milz auf die Leber wirkt, weil eine solche nicht ausgeschaltet, sondern nur abgeleitet würde [Neuberg (67b)].

Überblickt man die zahlreichen Publikationen zu dieser Frage, so stehen sich vorwiegend die beiden Anschauungen gegenüber: 1. Auffassung der Krankheit als Leiden sui generis (Banti, Senator, Umber), 2. Ablehnung einer Selbständigkeit, Auffassung als besondere Form von Cirrhose der Leber oder einer Systemerkrankung des hämopoetischen Apparats auf Grund der verschiedensten Ätiologie [Marchand, Naunyn (71), Krull und Andere]. An manchen ätiologisch unklaren Fällen wird z. B. von Ridder die Möglichkeit erwogen, daß es immerhin „echte" Bantifälle gibt, die aber neben der Masse der anderen verschwinden, sodaß doch die Wahrscheinlichkeit der besonderen ätiologischen Stellung des Morbus Banti gering sei. Es empfehle sich deshalb, nur von einem Bantischen Symptomenkomplex mit Hinzufügung des besonderen ursächlichen Moments zu sprechen.

Welcher Auffassung man huldigt, es handelt sich stets um eine Affektion, die die Milz als Teil eines Systems betrifft. Es ist ganz klar, daß bei der engen Zusammengehörigkeit der an das Portalgebiet angeschlossenen großen Unterleibsdrüsen in anatomischer und physiologischer Beziehung Schädigungen zu gemeinsamen Reaktionen führen können. Noch unbekannten Bedingungen bleibt es überlassen, welches Organ die Reihenfolge eröffnet und wie stark der Anteil der Parenchyme ist. Ist die Milz das zuerst und stärker betroffene Organ, so erscheint sie als der primäre Krankheitsherd, von dem aus die Weiterverbreitung (nach der Leber) erfolgt. In anderen Fällen können sich die Dinge in umgekehrter Reihenfolge entwickeln. Die Möglichkeit der Abhängigkeit einer Lebererkrankung von Milzveränderungen ist übrigens auch experimentell bewiesen [siehe bei Finkelstein (72)]. Banti hat jedenfalls das von Allen anerkannte Verdienst, die Bedeutung der Milzvergrößerung bei den cirrhotischen Prozessen der Leber schärfer hervorgehoben zu haben. In neuerer Zeit haben die Untersuchungen von Eppinger und seinen Mitarbeitern weitere Bekräftigung dieser Ansichten gebracht. Aus diesen Forschungen ergibt sich auch die Möglichkeit, den Morbus Banti als Glied einer Kette verwandter Zustände besser zu verstehen. Davon wird später die Rede sein.

Von den dem Bantischen Komplex nahestehenden Erkrankungen ist durch besondere klinische Ähnlichkeit ausgezeichnet die familiäre Splenomegalie Typ Gaucher. Die wesentlichen Merkmale dieses Leidens sind Familiarität, chronischer Verlauf, Entstehung in frühem Alter, Überwiegen des weiblichen Geschlechts; mächtiger Milztumor, Beteiligung der Lymphknoten und der Leber (sowie des Knochenmarks); kein Ascites; Blässe und Hautpigmentation, kein Ikterus; Gutartigkeit, Tod an intercurrenten Erkrankungen [Schlagenhaufer (73), Rettig (74)]. Das unterscheidende Kennzeichen ergibt sich erst bei mikroskopischer Untersuchung der Milz, die im ganzen weißlich infiltriert aussieht [Collier (73)]. Das ganze Retikulum ist durch „endotheliale" große Zellen ersetzt, die confluieren und die Malpighischen Körperchen verdecken können. Die Gefäße sind sklerosiert. Auch in den Lymphdrüsen finden sich ähnliche Veränderungen [Picon und Ramond (73)], desgleichen in der Leber und im Knochenmark [Brill, Mandlebaum und Libmann (75). Gegen die Deutung des Prozesses als Endotheliom beziehungsweise Epitheliom macht Schlagenhaufer den berechtigten Einwand, daß die Organgrenzen völlig geachtet würden und daß eigentliche Metastasen fehlen. Das Befallensein von Leber und Lymphknoten läßt die Auffassung der Krankheit als Systemerkrankung (des hämopoetischen Apparats) zu. Hierfür sprechen auch die im Verlauf von Jahren die zunehmende Milzvergrößerung begleitenden Erscheinungen hämorrhagischer Diathese [Rettig, Sapegno (76)]. Die charakteristischen Zellen stammen nach Brill, Mandlebaum und Libmann aus den endothelialen Begrenzungen der Pulparäume (venöse Capillaren). Ätiologisch ist das Krankheitsbild wenig geklärt. Schlagenhaufer fand in seinem — obduzierten — Falle Tuberkulose der Milz und Lymphknoten und gibt diese als häufigste Ursache des Gaucher-Typs an. Er faßt die Krankheit nur als besonderen Reaktionsmodus des lymphatischen Apparats auf Tuberkulose auf und zieht einen Vergleich zu den von Sternberg beschriebenen Fällen tuberkulöser Pseudoleukämie (malignes Granulom — Naegeli). Diese Deutung lehnen Brill und seine Mitarbeiter ab, sie supponieren die Empfindlichkeit des Endothels gegen ein unbekanntes Gift. Rettig vermutet eine konstitutionelle Ursache, auch Plehn (77) neigt dieser Ansicht zu. Neuerdings wird eine bestimmte Stoffwechselstörung erörtert. Nachdem Schultze (78) und Lutz (79) bei diabetischer Lipämie großzellige lipoide Hyperplasie der Milz gefunden hatten, schließen Babes und Babes (80) aus dem Nachweis des Lipoidgehalts der Gaucherschen Zellen auf eine Beziehung zwischen der Krankheit und dem Lipoidstoffwechsel; auch ein Fall von Niemann (81) wird möglicherweise in derselben Weise zu klassifizieren sein. Anitschkow (82) erhärtete das Vorkommen einer lipoiden Milzhyperplasie, indem es ihm bei experimenteller Cholesterinsteatose gelang, massige Ablagerungen lipoiden Materials in den Zellen des Stromas und den Endothelzellen der Lymphsinus der Milz hervorzurufen, die zu großzelliger Splenomegalie wie bei diabetischer Lipämie führte. Die mit Lipoid beladenen Makrophagen können ins Blut übergehen und zu weiteren Zellhyperplasien (im Knochenmark) Veranlassung geben.

Vielleicht läßt sich durch Lymphknotenexcision und histologische Untersuchung eine diagnostische Klärung schneller herbeiführen, als es sonst möglich ist. Auch auf Stoffwechselveränderungen (Cholesterin) wird zu achten sein. Wegen der Gutartigkeit des Leidens ist die Frühzeitigkeit der Diagnose praktisch wenig wichtig, da ein therapeutisches Eingreifen niemals erforderlich ist (Feiertag).

Doch sind einige Milzexstirpationen mit günstigem Ausgang publiziert worden [Erdmann und Moorhead; Downes (83)].

In sehr nahen Beziehungen zum Morbus Banti steht eine Form der Splenomegalie, die in letzter Zeit das ärztliche Interesse hervorragend beansprucht hat. Dies ist die hämolytische, splenomegalische Anämie [Banti (84)] oder der Icterus haemolyticus [Minkowski (85), Chauffard (86)], wie die erste Bezeichnung lautete. Das klinische Bild ist im wesentlichen charakterisiert durch den Ikterus, der meist angeboren oder bald nach der Geburt entstanden, nur in seltenen Fällen im späteren Alter erworben ist. Es ist ein acholurischer Ikterus, im Urin fehlt Bilirubin, dagegen ist eine starke Urobilinurie die Regel; die Stühle sind stark gefärbt. Die sekundären Ikteruserscheinungen (Hautjucken usw.) werden vermißt. Ferner besteht ein meist erheblicher Milztumor, der frühzeitig und vor dem Auftreten der Gelbsucht — in erworbenen Fällen — bemerkt werden kann. Gelegentliches Fehlen des Ikterus [Chauffard, Troisier (87)] oder der Milzvergrößerung [Benjamin und Sluka (88)] ist beobachtet worden. Eine für die Auffassung des Leidens sehr wichtige Erscheinung stellt eine schwere Schädigung der Erythrocyten dar, die übrigens ebenfalls gelegentlich vermißt werden kann [Isaac (89)]. Sie läßt sich teilweise schon morphologisch erkennen — Polychromasie, Vitalfärbbarkeit der Substantia reticulo-filamentosa, Erythroblastose, Howell-Jolly-Körper —, meist wird sie aber erst durch die nach Hamburger, Ribierre nachzuweisende Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen gegen hypisotonische Kochsalzlösung festgestellt. Schließlich besteht eine manchmal nicht unbeträchtliche Anämie. Daß es sich bei diesem eigentümlichen Krankheitsbild um etwas Besonderes handeln muß, geht schon aus dem familiären und congenitalen Auftreten hervor. Dieses ist durch mehrere Generationen verfolgt worden [Krannhals (90)]. Als Ursache für dieses Leiden hat man konstitutionelle Anomalien angeschuldigt, für die auch noch andere Beweisgründe beigebracht worden sind. So fand Kahn (91) eine Erhöhung des Blutzuckerspiegels, Geisböck (92), sowie Götzky und Isaac (93) stellten Lymphatismus fest. Eine enterogene Toxikose, die von Widal (94), Aschenheim (95) als ätiologischer Faktor für den hämolytischen Ikterus betont wurde, basiert vielleicht ebenfalls auf allgemeiner Minderwertigkeit. In einigen Fällen ist Lues nachgewiesen [Guizetti (96), Hasenclever, French und Turner, Kumpiess (22)]. Besonders für die erworbene Form, die sich auch durch weniger günstigen Verlauf von der angeborenen unterscheidet (Isaac), werden infektiöse Vorgänge [enterotoxische, Möller (97) — Tuberkulose, Sormani (98)] angeschuldigt.

Die Pathogenese des Leidens ist Gegenstand eines lebhaften wissenschaftlichen Streits gewesen; auch heute stehen sich die verschiedenen Auffassungen noch teilweise schroff gegenüber. — Das Bestehen des Ikterus läßt eine Beteiligung der Leber annehmen. Dafür spricht auch die starke Urobilinurie. Hayem, Levy (89) waren geneigt, die Leberschädigung als primär zu bezeichnen, speziell eine Angiocholitis. Auch Strauß (99), sowie Claus und Kalberlah (99) halten eine Erkrankung der Leber für primär. Die Anämie könnte auch durch die Erythrocyten zerstörende Funktion der Leber, der Milztumor durch Stauung entstanden sein. Bei manchen Formen von Blutzerfall, insbesondere bei der paroxysmalen Hämoglobinurie, ist für die Entstehung des Milztumors eine andere Erklärung gegeben worden. Es ist bekannt, daß die Milz die Schlacken der untergegangenen roten Blutkörperchen zu beseitigen hat; aus einem Übermaß an Zufuhr kann es zu Hypertrophie der Milz kommen. Solche spodogenen Tumoren (Ponfick) könnten also auch beim hämolytischen Ikterus entstehen. Dieser Ansicht sind eine Reihe von Forschern [Widal, Vaquez, Benjamin und Sluka, Maliwa (100)]. Nun huldigen diese aber einer anderen Auffassung hinsichtlich der Entstehung des Blutzerfalls und des Ikterus. Besonders die Franzosen vertreten im Anschluß an die Untersuchungen von Chauffard (101) die Meinung, daß die Grundlage des Krankheitsbildes eine extrahepatische, intravaskuläre Blutzerstörung sei, für deren Existenz der Nachweis der Fragilität der Erythrocyten das Wesentliche ist. Diese besteht nicht nur gegen hypisotonische Kochsalzlösung, sondern auch gegen hämotoxische Substanzen. Die Autoren nehmen nun an, daß solche Stoffe in den Fällen von hämolytischem Ikterus die gesamten Erscheinungen hervorrufen. Die Anämie ist eine direkte Folge der Hämolyse. Der massenhafte Blutzerfall bildet eine solche Mehrbelastung für die Leber (Gallenfarbstoffbereitung), daß das Organ diesen Ansprüchen nicht gewachsen ist und seine Sekrete nicht in geordneter Weise abgeben kann, sondern sie auf falschen Wegen entläßt. Der Milztumor wäre, wie gesagt, als spodogen aufzufassen. Gegen diese Deutung spricht bis zu gewissem Grade das Vorkommen von Fällen ohne Ikterus; immerhin könnte man für diese einen so geringen Grad der Funktionsbelastung der Leber annehmen, daß diese ihre Aufgaben noch zu erfüllen vermag. Gewichtiger sind schon die Fälle ohne Herabsetzung der osmotischen Widerstandskraft. So ist es klar, daß noch nach anderen Möglichkeiten gesucht wurde.

Minkowski (85) hatte schon die Annahme einer primären Milzerkrankung gemacht, die Anomalien in der Umsetzung des Blutfarbstoffs zur Folge hätte. Neuerdings ist ganz besonders von Banti (84) die Rolle der Milz als pathogenetischer Faktor betont worden. Daß die Milz, ein Organ des normalen Blutzerfalls, zu hämolytischem Blutzerfalle führen kann, ist durch viele Experimente bewiesen [Meyerstein (94)]. In Milzextrakten sind hämolytische Stoffe nachgewiesen worden [Asher (102)]. Durch Milzexstirpation konnten Pel (103), Banti, Port (104) und Andere eine Erhöhung der Widerstandskraft gegen auflösende Agentien an den roten Blutscheiben erzielen. Banti fand ferner, daß nach Milzentfernung die Vergiftung mit Blutgiften viel weniger stark ist, daß andererseits Milzextrakte die Wirkung hämolytischer Sera steigern. Er nimmt an, daß in der Milz die Makrophagen die Organe der Blutauflösung sind, deren hämolytisches Vermögen durch besondere Umstände wesentlich erhöht werden kann. So erklärt sich nach Banti das Entstehen des hämolytischen Ikterus durch das Auftreten eines blutauflösenden Stoffes, dessen Ursachen auf konstitutioneller Grundlage zu finden sind, der zum Wirksamwerden der ins Pathologische gesteigerten erythrolytischen Fähigkeit der Milz bedarf. Diese Anschauungen fanden eine starke Stütze in den Erfolgen der chirurgischen Therapie des Icterus haemolyticus (den Banti nach seiner Auffassung von der Rolle der Milz als Splenomegalia haemolytica mit Anämie bezeichnet). Die Ergebnisse der Milzexstirpation [Eppinger (105), Decastello (106)] sind in der Tat überaus günstig gewesen. Nach der Entfernung der Milz verschwindet der Ikterus, die Urobilinausscheidung wird normal, die Leber verkleinert sich meist und in vielen Fällen stellt sich auch eine normale Resistenz der Erythrocyten ein. Neben solchen Erfolgen spielen andere therapeutische Versuche keine Rolle: diätetische Behandlung [Fleckseder (107)] und Röntgenbestrahlung der Milz [Lichtwitz (108)].

Eppinger kam ebenfalls auf Grund der operativen Erfolge zur Annahme einer hervorragenden Bedeutung der Milz für die Entstehung des hämolytischen Ikterus, für die er den Ausdruck „Hyperplenie“ einführte. Er nimmt allerdings nicht an, daß mit der Milz der wesentliche Krankheitsherd entfernt wird; vielmehr hat nach seiner Ansicht die Milz nur die Aufgabe, die roten Blutkörperchen für die Auflösung in der Leber vorzubereiten. Dieser Annahme stimmt auch Robertson (109) zu. Die letzte Ursache sieht also auch Eppinger (110) in dem gesteigerten Blutzerfalle, für den er in den Urobilinwerten im Stuhl und Harn ein Maß gefunden zu haben glaubt. Wenn Banti der Milz eine überragende Bedeutung zuschreibt, so läßt sich daraus kein wesentlicher Unterschied zwischen den beiden Autoren erkennen. Es kommt schließlich auf dasselbe heraus, daß wir es auch beim Ikterus haemolyticus mit einer Systemerkrankung des blutbereitenden Apparats zu tun haben, wie wir sie schon beim Morbus Banti erörtert haben. Da erhebt sich denn die Frage nach den Beziehungen zwischen den beiden Komplexen, deren klinische Unterscheidung nicht immer leicht ist, sodaß z. B. von Lommel (69) eine Identität beider Zustände angenommen wird: Anämie, Milztumor, Ikterus, Leberveränderung sind beiden — graduell verschieden — gemeinsam. Der toxische Eiweißzerfall kann bei Morbus Banti fehlen, andererseits kann auch die osmotische Resistenz bei hämolytischem Ikterus vermißt werden. Nun kann aber dieses Fehlen sich nur periodisch bemerkbar machen [Götzky und Isaac (93)], sodaß vielleicht eine langfortgesetzte Prüfung erst eine Entscheidung bringen kann. Möglicherweise handelt es sich bei dem Bantischen Symptomenkomplex nur um eine durch Hämolyse nicht ausgezeichnete Periode einer mit dem Icterus haemolyticus wesensgleichen Splenopathie (Götzky und Isaac).

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 14.

Jürgens (Berlin): **Das Rückfallfieber.** Nach Ablauf der Inkubationszeit, die etwa fünf bis sieben Tage beträgt, tritt mit der Spirochätenüberschwemmung des Blutes plötzlich und unvermittelt unter hohem Fieber und deutlichen allgemeinen Störungen die Krankheit hervor. Neben dem hochfiebernden Zustand fällt besonders die starke Beschleunigung des Pulses auf. Starke Glieder- und Muskelschmerzen stehen manchmal ganz im Vordergrunde der Beschwerden. Durch Nachkrankheiten wird der Recurrenskranke in der Genesung oft noch schwer gefährdet, und die Nachkrankheiten wirken daher bestimmend auf den Charakter der Epidemien und können ihnen ein sehr ungewöhnliches Aussehen geben und das Rückfallfieber zu einer schweren Volks- und Kriegsseuche machen, obwohl es, für sich allein genommen, jederzeit und überall seinen fast harmlosen Charakter sich bewahrt. Die Frage nach atypischen und abortiven Krankheitsformen hat kaum eine Bedeutung. Die Diagnose des Rückfallfiebers ist immer leicht und schon deshalb mit Sicherheit unmittelbar am Krankenbett zu stellen, weil der Spirochätennachweis im Blute fast immer leicht gelingt.

Das einfache Rückfallfieber ist keine gefährliche Erkrankung, trotz der oft schweren und selbst bedrohlichen Erscheinungen bringt es den Kranken kaum in Lebensgefahr, und auch ohne jede Therapie heilt es von selbst. Die Mortalität wird im Durchschnitt zwar auf 2 bis 5% angegeben. Die Therapie ist durch Anwendung des Neosalvarsans auf eine sichere Grundlage gestellt. Eine Einspritzung von 0,6 g Neosalvarsan genügt, um das Rückfallfieber jederzeit sicher abzuschneiden. Die Epidemiologie des Rückfallfiebers baut sich auf der einfachen Tatsache auf, daß die Empfänglichkeit für die Spirochäteninfektion allgemein ist und daß die Übertragung hauptsächlich durch Ungeziefer, und zwar vorzugsweise durch Läuse erfolgt.

Horwitz (Berlin): **Über die Behandlung von Amputationsstümpfen.** Sowohl bei den nichtverheilten, als bei den verheilten, aber noch nicht prothesenreifen Stümpfen sind verschiedentlichst Operationen erforderlich, um die Stümpfe zur Anfertigung der Prothese geeignet zu machen. Die beschriebenen Operationen werden bei den Beinamputierten alle in Lokalanästhesie oder Lumbalanästhesie ausgeführt, bei den Armamputierten desgleichen in Lokalanästhesie oder in Plexusanästhesie, die auch trotz Fehlens der Haut absolute Anästhesien gibt, da die notwendigen Angaben über die Empfindungen am Arm und auch an der fehlenden Hand zuverlässig erfolgen. Sehr zweckmäßig ist es, besonders mit den Beinamputierten verschiedenartige Spiele zu veranstalten, die neben der Kräftigung der Stumpfmuskulatur auch die Standsicherheit fördern. Wenn dann der Amputierte sein richtiges Kunstglied erhalten hat, so muß es bei intensiver Arbeit in seinem jeweiligen Beruf genügend lange ausprobiert werden, um festzustellen, ob es gut sitzt und nirgends drückt, und ob der Stumpf bei der Arbeit heil bleibt.

Bleisch (Breslau): **Zur Optochinamblyopie und Optochintherapie.** Das Opt. hydr. hat, auch wenn es in kleinen Dosen gegeben wurde, in zahlreichen Fällen zu vorübergehender Amaurose und zu Sehstörungen schwerster Art geführt, dieselben waren in vielen Fällen bleibend, vom augenärztlichen Standpunkte sollte daher das leichtlösliche Opt. hydr. nicht verordnet werden. Ob durch Verordnung der schwerlöslichen Chininderivate, des Opt. bas. und salicyl., und durch Beobachtung der oben angeführten Modifikationen und Vorsichtsmaßregeln (gleichmäßige Verteilung, kleine Dosen, Diät usw.) die Sehstörungen gänzlich zu vermeiden sein werden, ist abzuwarten.

Glaserfeld: **Pferderäude beim Menschen.** Die Räude wird von dem erkrankten Pferd auf die Finger und Nägel des Pflegers zunächst übertragen. Die Lokalisation der menschlichen Räude richtet sich nach dem Verhalten und den Lebensgewohnheiten des Befallenen. Die Diagnose der Erkrankung ist, wenn man die Anamnese kennt, leicht. Das Fehlen von Milbengängen sowie das Freisein der Zwischenfingerräume sind brauchbare Differentialdiagnostica gegenüber der Krätze, der das klinische Räudekrankheitsbild sehr ähnelt. Der Krankheitsverlauf zeichnete sich durchaus nicht in allen Fällen durch Milde aus. Als bestes Mittel gegen die Räude bewährte sich die Wilkinsonsche Salbe.

Liebermann (Budapest): **Immunisierung gegen Typhus nach Art der Vaccination gegen Pocken.** Es ist möglich, auf cutanem Wege gegen Typhus zu immunisieren. Bei zwei Versuchsreihen hatte Verfasser vollen Erfolg. Inwiefern dieser günstige Erfolg den lebenden Bacillen oder den verschiedenen Applikationen des Virus zuzuschreiben ist, müssen künftige Versuche entscheiden.

Frey (Kiel): **Über Vorhofflimmern beim Menschen und seine Beseitigung durch Chinidin.** Es scheint sich beim Vorhofflattern und -flimmern um hochfrequente arhythmische Erregungen zu handeln mit monotoper Reizbildung. Das Vorhofflimmern beim Menschen dürfte in erster Linie auf Veränderungen des Atrioventrikulartrichters beruhen. 52 von den untersuchten 100 Kranken mit absoluter Herzunregelmäßigkeit stehen im fünften und sechsten Dezennium. Als grundlegende Ursache für die Entstehung des Vorhofflimmerns spielen im höheren Alter die Arteriosklerose (32%), bei jüngeren Individuen Endokarditiden (44%) und unter diesen wieder der akute Gelenkrheumatismus die erste Rolle. Eine Dilatation der Vorhöfe ist bei 72% der Fälle nachweisbar, wird aber bei 8% der Fälle vermißt. Die Arbeitsfähigkeit wird auch bei sogenannten gesunden Herzen durch das Flimmern wesentlich beeinträchtigt. Vorhofflimmern konnte bei acht von zwölf Fällen durch Chininpräparate wenigstens vorübergehend beseitigt werden. Dem Chinidin scheint eine besondere Bedeutung zuzukommen.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 18 u. 19.

Nr. 18. Friedrich Martius: **Die Lehre von den Ursachen in der Konstitutionspathologie.** (Schluß.) Das Gesetz von der Erhaltung der Energie beherrscht nach Robert Mayer auch die organische Welt. Es ist mit dem Satz: „Kleine Ursachen, große Wirkungen" unvereinbar. Die Energetik verlangt die Äquivalenz von Ursache und Wirkung (causa aequat effectum). Die zerstörende Kraft des fallenden Steines ist gleich der vorher aufgespeicherten latenten Energie. Der zuckende Froschmuskel hebt ein Gewicht auf Veranlassung des ihn reizenden Induktionsschlages. Aber die geleistete Arbeit ist nicht der Kraft dieses gleich, sie ist äquivalent der im Muskel gegebenen latenten Energie, sowie sie durch den elektrischen Reiz zur Auslösung kommt. Die in den Molekülen einer Sprengmasse aufgespeicherte chemische Energie ist an die ruhende Materie gebunden, sie harrt des auslösenden Moments. Aber sie selbst ist das Endergebnis einer Reihe von chemischen Umsetzungen, zu deren Erzeugung dieselben Kraftmengen verbraucht wurden, die sie nach Aufhebung der Bindung wieder ausgeben kann. Der Tabes liegt einer angeborenen Minderwertigkeit der Hinterstränge des Rückenmarks zugrunde, die durch die Einwirkung des syphilitischen Giftes zur Degeneration führt. Dieses löst den Prozeß aber nur aus bei gegebener Veranlagung (specifische Beziehung der Hinterstränge zum Syphilisgift), oft nur unter bestimmten Bedingungen (Überanstrengung, Erkältung oder dergleichen). Es gibt auch eine Ergotintabes, und nicht jeder Syphilitiker wird Tabiker. Die Res prima, die ursprünglich vorhandene Sache (Ur—sache), ist das konstitutionelle Moment, die notwendige Voraussetzung der Erkrankung, die ausgelöst wird z. B. bei Infektionskrankheiten durch die Erreger. Beider Zusammenwirken vollzieht sich unter im Einzelfalle bestimmten, im allgemeinen wechselnden Beziehungen. In der Konstitutionspathologie stellen wir also die innere, in der Organisation gegebene Bedingung in den Vordergrund der Betrachtung und nennen sie (erkenntnistheoretisch) die Ur—sache des krankhaften Vorganges. Sehr viel hängt auch von den Bedingungen ab (Alter des Kranken, erworbene, veränderliche Disposition usw.), unter denen das schädigende Agens auf den reaktionsfähigen Organismus einwirkt.

O. Lubarsch (Berlin): **Generalisierte Xanthomatose bei Diabetes.** Nach einer im Verein für innere Medizin zu Berlin am 4. Februar 1918 gemachten Vorführung.

Wilhelm Geiger (Straßburg): **Über die Behandlung der Typhusbacillenträger mit Cystinquecksilber.** Es ist dem Verfasser nicht gelungen, Typhusbacillenträger — besonders die für die Typhusverbreitung so wichtigen Dauerausscheider — mit Cystinquecksilber zur Heilung zu bringen.

v. Wilucki: **Neosalvarsan bei Stauung im Pfortaderkreislauf.** Bei einem Patienten mit syphilitischer Lebererkrankung (Hepar lobatum), kombiniert mit periportalen Gummen oder Drüsenpaketen, führte eine Salvarsan-Jodkalium-Therapie (im ganzen 3 g Neosalvarsan intravenös und 120 g Jodkalium), ohne Intoxikationserscheinungen hervorzurufen, zu einem überraschend günstigen Erfolge.

W. Neumann: **Zur Behandlung hartnäckiger, scheinbar chininresistenter Malariafälle.** Bei Malaria tropica wird bekanntlich die verstärkte Chininbehandlung nach Teichmann empfohlen, die darin besteht, daß nach zwei- bis vierwöchiger Chininpause zehn Tage lang Chinin in steigender Dosis bis 1,8 g gegeben und dies nach einer Pause von acht Tagen wiederholt wird. Diese verstärkte Chinindarreichung

war aber in den sechs mitgeteilten Fällen des Verfassers nicht notwendig, da bei diesen die Parasiten in der Chininpause verschwunden waren. Dieser Vorgang ist vielleicht so zu erklären, daß im chiningewöhnten Organismus (die sechs Kranken hatten alle vorher viel Chinin genommen) ein Teil des Chinins in der Leber abgefangen, aber nicht abgebaut, sondern nur zurückgehalten wird, um dann später doch noch in die freie Blutbahn zu gelangen und seine keimtötende Wirkung zu entfalten.

Kathe (Breslau): **Zur Ruhrfrage.** Die durch die giftarmen Typen des Dysenteriebacillus (Flexner, Y) erzeugten Formen der Ruhr (einheimische Ruhr) sind ziemlich verbreitet, verlaufen vielfach unter dem Bilde leichter Magendarmstörungen und werden ambulant durchgemacht. „Diätfehler“ begünstigen die Ruhrinfektion. Vor allem im Stellungskriege wird die Ruhr hauptsächlich verbreitet durch die Fliegen. Daher muß die Einrichtung geschlossener, fliegendichter Latrinen gefordert werden. Ruhrbacillenträger sind chronisch Ruhrkranke. Zu ihrem Nachweise verwendet man mit Vorteil die Rectoskopie, kombiniert mit dem üblichen serologisch-bakteriologischen Verfahren.

Fritz M. Meyer (Berlin): **Ein durch Quarzlicht geheilter Fall von schwerer Nageleiterung.** Bei einem stark vernachlässigten Panaritium führten Incisionen nicht zum Erfolg. Die Sehnen wurden mitergriffen, aus den Schnittwunden quoll reichlich Eiter hervor, die Temperatur stieg zusehends, die Schmerzen waren unerträglich. Erst eine Bestrahlung mit Quarzlicht, in der Weise, daß aus nächster Entfernung die Strahlen unfiltriert auf die durch die Incisionen freigelegten Sehnen einwirken konnten, beseitigte das Leiden. Bereits am nächsten Tage war ein deutlicher Rückgang der Erscheinungen bemerkbar. Eine zweite Bestrahlung hatte in 48 Stunden eine völlige Heilung zur Folge. Die austrocknenden, reinigenden und bactericiden Eigenschaften des Quarzlichtes konnten infolge der vorhergegangenen Eingriffe auch in der Tiefe ihre Wirkung entfalten.

Gerhard Meinhold: **Zur Frage der Todesfälle bei sinusoidalem Strom.** Der Verfasser betont, daß er schon im Jahre 1913 als erster einen Todesfall durch sinusoidalen Strom veröffentlicht habe. Die Sektion ergab hochgradige Markhyperplasie des Thymus. Die Anwendung des primären Wechselstroms ist als gefährlich anzusehen, und die Einbauung eines Schlittens in den Apparat allgemein zu fordern.

Hans Lelewer: **Ein Fall von Transvestitismus mit starkem Abbau von Ovarium im Blutserum.** Das Blutserum eines Mannes mit dem unwiderstehlichen Trieb, weibliche Kleidung anzulegen, war imstande, Ovarium stark abzubauen (Abderhaldensche Serumreaktion). Der Nachweis der weiblichen Sexualhormone im Blutserum eines körperlich normal gebauten und entwickelten Mannes erklärt es, daß dieser sich ganz als Weib fühlt.

Adalbert Reiche: **Der initiale Wärmeverlust (Erstarrung) bei frühzeitig geborenen und „lebensschwachen“ Kindern.** Der Verfasser glaubt, daß so manches Kind, bei dem nur Lebensschwäche als Todesursache angegeben ist, an den Folgen des initialen Wärmeverlustes zugrunde gegangen sei, also gewissermaßen einen Erstarrungstod erlitten habe. Vorzeitig geborene Kinder sind viel mehr abhängig von der Außentemperatur. Jede stärkere Abkühlung gleich nach der Geburt ist daher sorgfältig zu vermeiden, indem man rechtzeitig mehrere mit heißem Wasser gefüllte Tonkruken bereitstellt, die um das Kind herumgelegt werden. Nach dem ersten Reinigungsbade empfiehlt es sich, den ganzen Körper in Watte einzupacken. Ist aber eine starke Abkühlung des Körpers eingetreten, so ist eine schnelle Erwärmung (ein zu warmes Bad) sehr gefährlich. Man muß daher das Kind langsam erwärmen. Die Herztätigkeit ist anzuregen durch häufige, nicht zu kleine intramuskuläre Gaben von Campheröl. Neben der Herzschwäche wirkt am meisten lebensbedrohend die Exsudation in den feinsten Lungenalveolen. Dagegen kann außer der Anwendung von Herzmitteln bei leidlichem Kräftezustand eine Senfpackung in Frage kommen, die bei guter Reaktion des Körpers auch wiederholt werden kann.

R. Schaeffer (Berlin): **Die ärztliche Anzeigepflicht der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung.** Sie wird vom Verfasser ganz besonders deswegen bekämpft, weil sie eine behördliche Kontrolle der Indikationsstellung des Arztes zur Folge haben muß.

R. Deussing (Hamburg): **Panoptische Schnellfärbung.** Es handelt sich um eine Verbesserung der Pappenheimschen Methode. Man bekommt dabei gute Färbungen bei einer Gesamtfärbezeit von höchstens fünf bis sechs Minuten.

Goldmann: **Unser Krankentransportwesen im Heimatgebiet.** Empfehlung von „Krankentransportwagen“.

Nr. 19. C. Schlatter (Zürich): **Die Behandlung der Furunkel und Karbunkel.** Das Ausdrücken des Furunkels mit den Fingern ist verwerflich, weil es sehr oft eine Propagation der Infektion zur Folge hat. Der im Entstehen begriffene Furunkel wird kupiert durch mehrmaliges Betupfen mit Jodtinktur und besonders durch Einstechen eines in reine Carbolsäure getauchten scharf zugespitzten Holzstäbchens in den Furunkel. Auch das punktförmige Ausbrennen des Furunkelknötchens wird empfohlen, aber nur im Anfangsstadium. Gefährlich ist es aber beim ausgebildeten Furunkel, weil der Brandschorf das Ausfließen von Wundsekret aus dem nicht vollständig eliminierten Infektionsherde verhindert, was schwere Lymphangitis und Lymphadenitis zur Folge haben kann. Um einer Neuinfektion weiterer Haarbälge, der Entstehung der Furunkulose, vorzubeugen, muß die Haut der Furunkelumgebung gegerbt werden (mit 70 bis 96%igem Alkohol, Jodtinktur, Jodbenzin, besonders aber mit 10%iger wäßriger Formalinlösung). Vor Breiumschlägen und feuchten Verbänden, die infolge der Hautmaceration die Gefahr neuer Infektionen in hohem Maße mit sich bringen, wird dringend gewarnt, trotz ihrer günstigen hyperämisierenden und schmerzstillenden Wirkung. Der kleine, oberflächlich liegende Furunkel wird unter anderem mit Alkoholverbänden behandelt (sie erzeugen Wärme und schützen die Haut der Furunkelumgebung gegen neue Infektionen). Entwickelt sich rasch eine größere schmerzhafte Infiltration oder ist, wie im Gesicht, eine Weiterleitung durch Thrombophlebitis zu fürchten, so muß incidiert werden; denn die Gefahr der Propagation wächst mit der Spannung. Bei hartnäckiger Furunkulose empfiehlt sich die Vaccinetherapie. Zu unterscheiden ist zwischen Autovaccine (von Kulturen, die aus dem Furunkeleiter des Patienten selbst gezüchtet werden) und polyvalenten Staphylokokkenvaccinen (aus Kulturen mehrerer anderer Kranker). Zu diesen gehören: Opsonogen und Leukogen. Die Injektion geschieht am besten subcutan zwischen den Schulterblättern. (Die Verwendung von Autovaccinen, die mehr Erfolg verspricht, ist durch den Umstand erschwert, daß diese in jedem einzelnen Falle durch ein bakteriologisches Institut nach Einsendung des Inhalts einer Eiterpustel hergestellt werden müssen.)

Eug. Fraenkel und Fr. Wohlwill (Hamburg-Eppendorf): **Das Centralnervensystem bei Gasbrand.** Den von Anders beobachteten pathologisch-anatomischen Veränderungen, die dieser bei Untersuchung des Gehirns von Gasbrandfällen gefunden hat, können die Verfasser keine Allgemeingültigkeit zusprechen, wenigstens soweit es sich um den durch Fraenkelsche Gasbacillen hervorgerufenen Gasbrand handelt.

Arneth: **Über Skorbut im Felde.** In den bedrohten Fällen gelingt es immer, schon durch Zulage frischer Pflanzenkost zur gewöhnlichen Kost genügend vorbeugend zu wirken und auch leichtere Erscheinungen rasch wieder zu beseitigen. Alle anämischen Kranken sind bei gehäuftem Auftreten von Skorbut in die Prophylaxe einzubeziehen.

Emmo Schlesinger (Berlin): **Die isolierte divertikuläre Coecumstase und ihre Bedeutung für die Appendicitisdiagnose.** Vortrag, gehalten in der Sitzung der Vereinigten Ärztlichen Gesellschaften zu Berlin am 25. Juli 1917.

H. Köhler (Hamburg): **Volvulus des Coecokolons und des gesamten Dünndarms.** Ausführliche Beschreibung des äußerst seltenen Falles, der zum Tode führte. Nur eine frühzeitig ausgeführte Operation kann hier unter Umständen das Leben retten.

Heinrich Bergemann: **Augenerkrankungen bei Nierenentzündung.** Von allen Teilen des Auges wies die Netzhaut weitaus am meisten krankhafte Veränderungen auf. Die Augenschädigungen können aber nicht als Folge von Blutdrucksteigerungen bei Nierenentzündung angesehen werden. Sie dürften vielmehr als ein Begleitzustand der Nierenstörung zu bezeichnen sein. Nieren- und Augenveränderungen sind auf die gleichen schädigenden Einflüsse zurückzuführen. Zugunsten dieser Auffassung spräche, daß sie sich stützen kann auf einen Vergleich mit ähnlichen Vorgängen bei Syphilis, Diabetes, Angiosklerose und anderen Allgemeinleiden; ferner, daß vorzugsweise die Gefäße befallen werden, die bekanntlich im Glomerulus sowohl als im Auge besonders zart gebaut sind.

Heinrich Egyedi: **Über Specificitätskontrolle der Agglutination.** Es handelt sich um die Agglutination mit normalem Pferdeserum.

G. Schubert (Beuthen O.-Schl.): **Zur Operation der Phimose.** Ein vollkommen befriedigendes Resultat erreicht man erst dann, wenn man funktionell wie kosmetisch den natürlichen Verhältnissen gleichkommt. Diese verlangen, daß in nicht erigiertem Zustande des Penis dessen Glans vollkommen oder wenigstens nahezu vollkommen von der Vorhaut bedeckt ist. In dieser Beziehung hat sich dem Verfasser ein Verfahren bewährt, das er genauer beschreibt und durch Abbildungen veranschaulicht.

Atzrott: **Eine neue Verschiebebrücke zur Gilletschen Röntgentiefenbestimmung.** Das auf mathematisch-physikalischer Grundlage aufgebaute Gilletsche Meßverfahren gibt auch in schwierigen, komplizierten Fällen fehlerfreie, eindeutige Resultate an auf Grund der Tatsache, daß der Chirurg nach dem Fremdkörper nicht sucht, sondern zu diesem hingeführt wird. Eine vom Verfasser konstruierte Verschiebebrücke für das Gilletsche Meßverfahren wird beschrieben. Zum Schluß wird über zwei besonders schwierige Geschoßextraktionen berichtet, die dank der sehr genauen Messung durch die Gilletsche Methode leicht zum Ziele führten. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 18.

A. Schittenhelm: **Über bacilläre Ruhr und ihre specifische Behandlung.** Die Ruhr kann zuweilen eingeleitet werden durch Absetzen von Stühlen, die in ihrem Aussehen an eine Gärungsdyspepsie erinnern. Der massige, breiige Stuhl ist durchsetzt mit kleinen Gasblasen und sieht schaumig aus. (Mikroskopisch: neben Muskelresten viele Seifennadeln und einzelne Stärkereste.) Der Übergang in Ruhrstuhl geht meist rasch vor sich: es kommt zu den typischen, zähen, blutig-schleimigen Abgängen, die immer mehr den fäkulenten Charakter verlieren. Mitunter kommt es zu akuter allgemeiner Sepsis mit remittierendem Fieber, Hautblutungen, hämorrhagischer Nephritis, rasch zunehmender Anämie, eitriger Parotitis. Im allgemeinen werden durch den Kruse-Shiga-Bacillus schwere, durch die Pseudodysenteriebacillen (Typus Y, Flexner usw.) leichte Krankheitsbilder erzeugt. Wichtig ist die Agglutinationsdiagnose. Die Agglutination ist zwar infolge der Mitagglutination auch nicht völlig zuverlässig, ein höherer Titer (1:100 und mehr) für Krusebacillus scheint aber doch einwandfrei für Kruse-Shiga-Ruhr zu sprechen. Empfohlen wird die Serumtherapie, die aber nur in den allerersten Tagen wirksam ist. Am besten verwendet man polyvalente Seren (Höchst, Sächsische Serumwerke, Rüte Enoch und andere) oder Kruse-Shiga-Serum. Eine Konzentration wie beim Diphtherieserum gelingt nicht. Es müssen daher viel größere Mengen injiziert werden (wenigstens 50 bis 80 ccm, je nach der Schwere des Falles). Die Einspritzung derselben Menge (am besten intramuskulär) muß täglich wiederholt werden, bis Besserung eingetreten ist (unblutige, seltenere Stühle, Nachlassen der Tenesmen, Besserung des Allgemeinbefindens); dann geht man die nächsten zwei bis vier Tage langsam auf 50, 40, 30 ccm usw. herunter. Zur Unterstützung dieser passiven Immunisierung kommt auch die aktive Immunisierung mit der Boehncke-Ruhr-Vaccine (eine mit Ruhrbacillentoxin und -antitoxin kombinierte Bacillenaufschwemmung) in Betracht (subcutane Verabreichung).

Loeb: **Erfahrungen in der Behandlung akuter Ruhrfälle während sieben Wochen in einem Feldlazarett.** Das wirksamste Mittel zur Bekämpfung der häufigen blutig-schleimigen Durchfälle und der Tenesmen ist der kleine warme Cocain-Adrenalin-Einlauf (200 ccm Wasser von 37°, dem 1 ccm [= 1 Ampulle] der 1‰igen Adrenalinlösung und 0,02 Cocain zugesetzt werden). Der Einlauf wird zweimal täglich gemacht. Das beste Mittel zur Entgiftung des Darmes ist die Tierkohle (Merck), 20 g morgens nüchtern per os gegeben. Die Herzkraft wird nach starken Durchfällen in hervorragender Weise durch große subcutane Kochsalzinfusionen belebt (oft zweimal täglich). Bei stärkeren Darmblutungen wurde den Speisen reichlich Kochgelatine zugesetzt, und ein mit Rotwein und Zucker hergestellter Gelatinepudding gegeben.

Wolfgang Seeliger: **Über eine Abänderung der Conradi-Kayserschen Gallenanreicherungsmethode. (Ein Beitrag zur Frage der Züchtung von Typhusbacillen aus dem Blute.)** Mit der genauer beschriebenen Modifikation wurden Resultate gewonnen, die mit der einschlägigen Literatur zum Teil im Widerspruch stehen. Dadurch gelang nämlich der Nachweis von Typhus- und Paratyphusbacillen bei unklaren Krankheitsbildern, wie dem Fünftagefieber, die daher auf Grund des gelieferten bakteriologischen Befundes als ganz atypische und irreguläre, vielleicht besonders durch die Schutzimpfung abgeänderte Typhusformen anzusehen sind.

Rudolf Strisower: **Experimentelle und klinische Beiträge zur Febris quintana.** Bei fünf von neun Personen konnte Fünftagefieber übertragen werden. Das Virus kreist im Blute und wird durch Läuse übertragen. Alle Versuche, die Krankheit durch Medikamente zu beeinflussen, verliefen ergebnislos; weder Chinin noch Arsen noch Salvarsan übten einen günstigen Einfluß auf den Verlauf der Krankheit aus. Antipyretica sowie Heißluftbehandlung lindern die heftigen Schmerzen.

Alex. Stanischew (Sofia): **Zur Chirurgie der Schädelschüsse.** Bei jeder ernsten Schädelschußverletzung, wo die Verhältnisse es gestatten, soll womöglich rechtzeitig operativ eingegriffen werden. Jeder Durchschuß mit höherer Temperatur und schlechtem Puls gehört bei guter und sicherer Technik sofort der Operation zur Schaffung ganz freier, sauberer Wund- und Kanalverhältnisse. Also weit offene Wund- und Kanalverhältnisse, gründliche Säuberung des Schußkanals ohne Verletzung von gesunder Gehirnsubstanz sind Grundbedingung für die Heilung des Schädelschusses (Durchdrainieren bei Durchschüssen, weites Drainieren bei Steckschüssen).

Ehrlich: **Die unblutige Behandlung alter Knochenfisteln nach Schußverletzungen.** Sie besteht darin, daß man den Fistelgang in die für die Heilung günstige Form bringt, also in die eines Trichters mit der Spitze auf dem Knochen und der weiten Öffnung in der Haut. So heilt dann der Grund der Fistel eher aus als die Öffnung. Zu diesem Zwecke empfiehlt der Verfasser die stumpfe Dehnung mit langen Metallbolzen (ähnlich den Hegarschen Dilatatorien für die Cervix oder den Rehnschen Mastdarmbougies). Die gut gedehnte Fistel wird dann mit einer Paste von angegebener Zusammensetzung in verflüssigtem Zustande völlig angefüllt. Die Paste erstarrt sehr schnell. Dieses Verfahren soll keinesfalls die gründliche rechtzeitige Operation ersetzen. Doch ist es sehr brauchbar, namentlich da, wo die Operation verweigert wird. Es kann ambulant und ohne Arbeitsstörung vorgenommen werden. Im Gegensatz zu anderen Wunden heilen die alten Knochenfisteln nur dann, und zwar fest, wenn man sie nicht in Ruhe läßt.

Mehliß (Magdeburg): **Prostatahypertrophie und ihre Behandlung.** Empfohlen wird die suprapubische Prostatektomie (durch die eröffnete Blase). Sie soll sich aber auf die Fälle beschränken, wo die Fortsetzung der Katheterbehandlung aus irgendeinem Grunde nicht mehr angängig ist und wo Komplikationen aufgetreten sind (Blutungen, schwere Cystitis, schwieriger Katheterismus usw.). Gegenanzeigen sind unter anderem allgemeiner Kräfteverfall, insuffiziente Nieren, die trotz Behandlung mit dem Verweilkatheter nicht wieder funktionstüchtig werden. In diesen Fällen wäre die Anlegung einer Blasenfistel oberhalb der Symphyse zu erwägen.

Carl Rothmund und Paul Gerlach: **Eine Verbesserung der physiologischen Kochsalzlösung für Infusionen, ihre Anwendung und Wirkung.** Empfohlen wird eine Lösung von 0,9% Kochsalz und 0,05% Calciumchlorid. (Bei Pulslosen wurde vielfach intravenös, bei den übrigen subcutan infundiert.) Der Calciumzusatz wirkt besonders günstig auf die Zellen des Centralnervensystems. Bei schwer ausgebluteten, im Shock befindlichen Verwundeten kommt es nämlich gerade darauf an, die Tätigkeit der lebenswichtigen Hirncentren (wie Atemcentrum, Herzcentrum) wiederanzuregen. Ferner wird durch Calcium ein guter Gefäßtonus rasch wiederhergestellt, das heißt die Reflexlähmung des vasomotorischen Nervenapparates wird ausgeschaltet (sowohl der Wund- als auch der Nervenshock wird im wesentlichen ausgelöst durch die Fasern des Nervus splanchnicus). Im Gegensatz zum Shock wird aber der Kollaps durch obige Lösung nicht beeinflußt.

Max Kuczynski: **Über einen Todesfall nach Bluttransfusion.** Bei einem Mann trat eine Stunde nach der Transfusion von 120 ccm Blut der Tod ein. Die Sektion ergab eine Verstopfung der feinsten Gefäße und Capillaren der Lunge durch Blutschatten und Thromben. Man sollte daher nur Blutarten gegenseitig verpflanzen, deren Verhältnis zueinander vorher sorgfältig geprüft ist, unter Vermeidung hämolytisch wirkender Schädigungen wie der Chloroformnarkose, des Ikterus usw., die sich an dem ihnen plötzlich ausgesetzten transfundierten Blut besonders leicht geltend machen können, zumal dessen Zellen durch die Verpflanzung an sich oft geschädigt sein werden.

Jos. Koch: **Die Beziehung des Rückfallfiebers zur Febris quintana.** Polemik gegen H. Werner.

Fr. Schede: **Ersatz für geleimte Polsterwatte.** Er besteht aus Papierstoffschläuchen, die mit einer feinen, watteartigen Holzwolle gefüllt sind (hergestellt von der Firma Stiefenhofer). Diese Polsterschläuche können so fest angewickelt werden wie eine Mullbinde. Sie saugen Feuchtigkeit gut auf und verlieren dabei ihre Elastizität nicht. Auch sind sie luftdurchlässig. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 16 u. 18.

H. Keitler: **Über vikariierende Menstruation.** Umfassende Untersuchungen über das Vorkommnis, dem bisher immer das Odium einer gewissen Sagenhaftigkeit anhaftete, das aber nicht mehr als etwas Unbewiesenes hingestellt werden kann. Die mechanische Auffassung erklärt sie durch die prämenstruelle Blutdrucksteigerung, die zum Blutaustritt besonders brüchiger Gefäße führen wird. Eine andere Fülle der Fakta werden als angioneurotische Blutungen gedeutet.

St. Weidenfeld und E. Fürer: **Studien über das Krebsproblem.** Über die Wirkung von Fluorescenzbakterien auf Rattensarkom, das durch intravenöse Injektionen zur totalen Nekrose gebracht werden kann.

M. Oppenheim: **Ratanhiasalbe als Überhäutungsmittel.** Ein 10%iges Ratanhiaextrakt-Vaselin wird für nicht infizierte Wunden empfohlen.

B. Lipschütz: **Über Ulcus vulvae acutum.** Eine seltene Geschwürsform von rein örtlichem Charakter und gutartigem Verlauf, die klinisch weitgehende Ähnlichkeit mit dem Ulcus venereum und gangränösen Geschwürsformen besitzt. Sie befällt ausschließlich Frauen und namentlich ältere Mädchen und Virgines intactae, wenn auch die Virginität nicht unbedingt Voraussetzung für ihre Entstehung ist. Neben ihrer klinischen Schilderung Bemerkungen zur Bakteriologie.

J. Kowarschik: **Worauf beruht die schmerzstillende Wirkung des galvanischen Stromes bei Neuralgien?** Der galvanische Strom erzeugt bei seinem Durchtritt durch das lebende Gewebe auf der ganzen Ausdehnung seines Weges chemische Veränderungen. Diese sind die Ursache der schmerzstillenden Wirkung. Elektrotonische Erscheinungen haben nichts mit ihr zu tun, sodaß es bei der Anwendung des Stromes gleichgültig ist, ob man bei der Behandlung die Anode oder die Kathode als aktiven Pol verwendet.

H. Sochanski: **Neue Methode zur raschen Unterscheidung der Exsudate von den Transsudaten.** Verwendung einer Phenolphthaleinlösung, die mit der Punktionsflüssigkeit eine komplette Färbung ergibt, wenn die Flüssigkeit ein Exsudat ist. Misch.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 18.

Hochheim: **Fünftagefieber (Febris quintana).** Klinischer Vortrag mit eingehender Berücksichtigung der Literatur und zahlreichen Hinweisen auf eigene Beobachtungen. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 18.

Ferd. Schultze: **Zur Mitteilung von Oberarzt Dr. Hörhammer: Aus der chirurgischen Klinik in Leipzig, Direktor: Geheimrat Payr. Zur Technik der Patellarnaht. Zbl. f. Chir. 1917, Nr. 49.** Die Pathologie der Patellarfraktur liegt in der Retraktion des Musculus quadriceps, die Fraktur der Patella hat eine nebensächliche Rolle. Die Retraktion des zerrissenen seitlichen Streckapparates beseitigt der am centralen und peripheren Pol der Patella eingesetzte Museux unter vertikaler Luxation der Fragmente und gestattet die sichere Naht des Streckapparates. Mit drei bis vier Klauenschiebern werden die Wundränder des Quadriceps gefaßt und unter absoluter Entspannung die Naht angelegt. Die reponierten Fragmente stehen alsdann fest aufeinander. Die Drahtnaht der Patella ist entbehrlich, es genügen einige periostale Patellarnähte. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 18.

M. Neu: **Über die biologische Auswertung des Serums in der Gestationszeit.** Die im Serum des Blutes auffindbare gefäßverengernde Reaktion beruht nicht auf Adrenalin, sondern ist adrenalinähnlich und entstammt den Gerinnungsvorgängen. Daher muß zur Prüfung des Adrenalingehaltes im Blut Plasma verwendet werden. Dabei stellt sich heraus, daß im Plasma von normalen Frauen und innerhalb der Gestationsperiode adrenalinähnliche Stoffe nicht ermittelt werden können. Bei der mit erhöhter Gerinnungsfähigkeit des Blutes einhergehenden Eklampsie liegt anscheinend eine Vermehrung der Vasaconstrictine vor. In diesem Falle ergibt nicht nur das Serum, sondern auch das Plasma einen vermehrten Gehalt an adrenalinähnlicher Substanz.

P. W. Siegel: **Zur Frage der Superfoecundatio und Superfoetatio bei Zwillingen.** Die Bildung des männlichen Geschlechtes ist gebunden an die Kopulationen der Keimzellen kurz vor, während und unmittelbar nach der Periode, die Geschlechtsbildung der Mädchen an Cohabitationen in der zweiten Hälfte des Menstruationsintervalls. Die Erfahrungen an sechs zweieiigen Zwillingspaaren, bei denen die Cohabitationszeiten durch die militärische Kontrolle des Urlaubs des Mannes genau fixiert sind, scheinen diese Annahme zu bestätigen. Bei verschiedenem Geschlecht der Kinder ist anzunehmen, daß zwei Eier aus verschiedenen Ovulationsperioden befruchtet wurden. Diesen müßten zwei gelbe Körper entsprechen. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Zur Frage des **Blutersatzes** macht Krabbel den Vorschlag, die von dem Physiologen Kestner empfohlene Gummi-arabicum-Lösung anzuwenden. Durch den Zusatz soll die schnelle Diffusion der Kochsalzlösung aus den Gefäßen in das Gewebe verhindert werden. Die Vorschrift lautet:

NaCl	9,0
Gummi arabic.	30,0
Aqua dest. ad	1000,0

Der Erfolg tritt sofort ein und hält, im Gegensatz zur Kochsalz-Adrenalin-Injektion, lange Zeit an. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 18.) K. Bg.

Walker und Adkimson machten Beobachtungen über die **Bedeutung cutaner** und **intradermaler Proben** für die **Sensibilisierung von Asthma-** und **Heufieberkranken.** Sie bestätigen ihre früheren Feststellungen, daß die Hautprobe ein Index für die eigentliche Behandlung ist. Sie ist specifisch und trennt scharf verwandte Proteine. Während der Behandlung nimmt die Positivheit der Reaktion allmählich und progressiv zu. Die Probe ist leicht zu machen und belästigt den Patienten nicht. Alle diese Vorteile sind geringer oder fallen ganz weg bei der intradermalen Probe. (J. of med. Res., November 1917.) Gisler.

Bücherbesprechungen.

Alfred Hauptmann, Über Epilepsie im Lichte der Kriegserfahrungen. Berlin 1917, Julius Springer. 97 Seiten. M 4,—.

Die mitgeteilten Erfahrungen und Überlegungen führen zu dem Schluß, daß es eine Kriegsepilepsie nicht gibt. Wichtiger als das Bild des eigentlichen Krampfanfalles ist die Entstehungsart des Anfalles und die Vorgeschichte des ganzen Falles, aus denen hervorgeht, daß exogene Momente im Gegensatz zu den psychogenen Anfällen eine geringe Rolle spielen. Ein weiterer Gegensatz zu den Hysterischen bildet die besondere Kriegsfreudigkeit der Epileptiker. Die Entschädigungsberechtigung bei Epilepsie ist begrenzt und setzt den Nachweis voraus, daß die Epilepsie nicht zufällig mit den kriegerischen Ereignissen zusammengefallen ist, und daß es sich bei einer Verschlimmerung nicht um eine im Wesen der Erkrankung liegende Erscheinung gehandelt hat. K. Bg.

Max Hopp, Über Hellsehen. Eine kritisch-experimentelle Untersuchung. Berlin 1918, S. Karger. 148 Seiten. M 5,—.

Nach einer gründlichen historischen Übersicht über die bisherigen Arbeiten bezüglich des Hellsehens und Zergliederung der zur Erforschung bis jetzt angestellten Experimente, sowie einer kritischen Auseinandersetzung mit Richet schildert Hopp seine eigenen, sehr exakt angestellten psychologischen Experimente an angeblichen Hellsehern, sowie über den Gesichtssinn bei Hysterischen und Hypnotischen. Das Resultat ist, daß ein einwandfreies, beweisendes Beispiel einer Hellsehleistung weder in der Literatur mitgeteilt, noch bei den eigenen Experimenten Hoppes zur Beobachtung gekommen ist.

Die Möglichkeit des Nachweises von wirklichen Hellsehakten ist nicht von der Hand zu weisen, doch fehlen bisher auch nur Andeutungen wissenschaftlicher Beweise noch vollkommen. Die bisher in der Tagespresse und sonstwie als Hellseher bekanntgewordenen Menschen sind, soweit sie sich einer wissenschaftlichen Kritik stellten, sämtlich als Taschenspieler oder Schwindler entlarvt worden. Trotzdem das Büchlein von Hopp mit diesem negativen Resultat schließt, ist es wegen seiner scharfen und gerechten Kritik und seiner Ablehnung eines laienhaften Eingehens auf das besagte Problem zu begrüßen. Kurt Singer.

W. Leo, Kriegsneurologische Beobachtungen. Langensalza 1917, Wendt & Klauwell. 154 Seiten. M 5,—.

Ein pedantisches, eitles Buch, dessen Inhalt seine Veröffentlichung in keiner Weise rechtfertigt. Zu lernen ist an diesen 150 Seiten nur, wie ein wissenschaftliches Werk nicht abgefaßt werden darf. Wir beneiden Autor und Verleger um den Mut, solche Überflüssigkeiten auf den Markt zu bringen. Neues bringen die breit erzählten Krankengeschichten nicht. Kurt Singer.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 29. April 1918.

Vor der Tagesordnung. Magnus-Levy: **Pneumothorax von zehnjähriger Dauer.** Es handelte sich um einen 30 Jahre alten Krankenwärter, der fünf Monate lang ohne wesentliche Beeinträchtigung Armierungsdienst getan hat. Es bestand bei ihm ein Pneumothorax, von dem es sich nicht sagen läßt, wie alt er in Wirklichkeit ist. Es ist anzunehmen, daß seine Entstehung weit zurückgreift. Als Ursache ist ein durchgebrochenes Empyem mit folgendem Pyopneumothorax anzunehmen. Es hat sich nachweisen lassen, daß Kommunikation des Thorax mit den Luftwegen besteht.

Tagesordnung. Moeli: **Über Vererbung psychischer Anomalien.** Eine Progression der Psychosen gibt es nicht. Die Transformation von Geisteskrankheiten ist auf ein bescheidenes Maß eingeschränkt. Die Belastung wird durch die Art der Erkrankungen bedingt. Dabei scheiden die sogenannten Nervenkrankheiten als völlig unerheblich für die Vererbung der Geisteskrankheiten aus. Bei den affektbetonten Psychosen herrscht vorwiegend das Prinzip der gleichartigen Vererbung. Die im Anfang dieses Jahrhunderts einsetzende neue Richtung der Vererbungsforschung, wie sie durch die Entwickelung der Genealogie und Geltendmachung der Mendelschen Regeln gegeben wurde, läßt sich für die Psychosenforschung nicht verwerten. Man kam nur durch sie zu einer gewissen Sicherheit über die Frage, ob die Vererbung dominant oder recessiv ist. Das Recessive erklärt den Befund, daß die Eltern krankheitsfrei bleiben können, solange nur ein Heterozygoter bei der Vererbung beteiligt ist. Es ist bestätigt worden, daß die konvergente Belastung die eigentlich gefährliche ist, ferner, daß ein durchgreifender Unterschied zwischen väterlicher und mütterlicher Belastung nicht zu bestehen scheint. Für die Schizophrenie geht aus den Weinbergschen Untersuchungen hervor, daß hier kein einfaches „Mendeln" vorliegt. Es ist unzweifelhaft, daß neben den Psychosen selbst eine ganze Menge anderer Einflüsse eine Rolle bei der Vererbung von Geisteskrankheiten spielen müssen. Bei der zweiten Generation tritt die Krankheit in einem früheren Alter auf, als bei der vorhergehenden. Der Grund hierfür liegt darin, daß nur Ältererkrankende Gelegenheit haben, frühzeitig Kinder zu erzeugen. Ohne Anlage gibt es keine Psychose. Bei dem Studium der Genealogie empfiehlt es sich nicht, über die Eltern-Geschwister bei der Anamnese herauszugehen, weil man dann in eine zweite Familie hineinkommt, die ganz unbekannt ist. Es ist sehr zu empfehlen, das Ergebnis in eine Ahnen- oder Sippschaftstafel einzutragen. Es ist ein Beweis nicht möglich, daß Erbeinheiten unter besonderen Umständen, statt eine Anlage zu einer bestimmten Erkrankung zu geben, allgemeine Krankheitsanlagen geben. Es kommt sehr selten, vielleicht gar nicht vor, daß schizophrene Eltern manisch-depressive Nachkommen haben. Die Nachkommenschaft ist bei manisch-depressiven Eltern viel weniger gefährdet als bei schizophrenen.

Aussprache. Bauer: Die übergroße Mehrzahl von krankhaften Anlagen vererbt sich nicht so oft, daß jeder, der die Veranlagung hat, auch die Krankheit bekommt, sondern es spielt eine große Reihe von Faktoren noch mit. Es wäre möglich, daß die Dementia paralytica auf einem einzigen recessiven Merkmale beruht, sodaß nur diejenigen Syphilitiker erkranken, die dieses Merkmal haben. Unregelmäßigkeiten maskieren das Mendelsche Gesetz sehr häufig. Bei der Frage der Transformation kann es sich um zwei Dinge handeln, die beide zwar recessiv sind, von denen die eine aber dominant ist.

Oppenheim weist auf die Bedeutung der exogenen Faktoren hin.

Lubarsch: Für eine große Anzahl von Geisteskrankheiten, für die man früher die Vererbung als sehr wahrscheinlich annahm, ist das heute nicht mehr anzuerkennen. Die Erblichkeit ist nicht dadurch erwiesen, daß es in einer Familie zu gehäuften Erkrankungen kommt. Mit dem Problem der Erblichkeit wird man erst dann vorwärtskommen, wenn man die Erblichkeitsforschung centralisiert. Die Mendelsche Regel nutzt uns vorläufig nichts. Für die Paralyse braucht man keine vererbte Anlage anzunehmen. Fritz Fleischer.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 1. Mai 1918.

Warnekros: a) **Die Behandlung der Säuglinge mit Spaltbildung des harten und weichen Gaumens bis zur Operation und ihre vereinfachte frühzeitige Operationsmethode.** Zu Spaltbildungen kommt es, wenn ein überzähliger Zahn den normalen Schneidezahn verdrängt. Der letztere bildet dann ein Hindernis für die Vereinigung, er wird nach oben verdrängt und mit dem Oberkiefer vereinigt. Dieser überzählige Schneidezahn ist immer nachzuweisen und er ist die Ursache der Mißbildung. Er bildet ein familiäres Vorkommen. W. macht dann ins einzelne gehende Mitteilungen über die von Brophy angegebene Operationsmethode zur frühzeitigen Vereinigung der Spaltbildungen und seine eigenen Änderungen des Verfahrens. Er hebt als besonders wesentlich die Fixierung der Kieferstücke hervor.

Aussprache. Helbing weist darauf hin, daß er 288 Gaumenspalten operiert hat. Nach seiner Erfahrung ist die von Brophy angegebene Methode abzulehnen, weil die Sterblichkeit an dieser Operation erschreckend groß ist — sie beträgt nach englischen Statistiken bis zu 40 % —, weil den anatomischen Bedingungen nicht genügt wird und durch die Operation falsche anatomische Verhältnisse geschaffen werden, schließlich, weil die Zahnkeime vernichtet oder aufgerissen werden. Die Brophysche Operation ist auch unnötig; man kommt mit der alten Langenbeckschen Operation aus. Mit dieser Methode hat er bei Kindern, die unter einem Jahr operiert werden, überhaupt keinen Todesfall gehabt. Man kann schon im vierten Monat operieren.

Kausch schließt sich Helbing an. Auch er kommt mit der Langenbeckschen Operation aus. Schwieriger als bei Kindern gestaltet sich das Vorgehen bei den erworbenen Gaumenspalten, wie sie jetzt im Kriege vorkommen.

Mackenroth: Als Geburtshelfer bekommt er zuerst die Gaumenspalten der Kinder zu sehen. Er hat von Warnekros einen derartigen Fall operieren lassen und hält die Einwände gegen die Brophysche Operation auf Grund dessen, was er gesehen hat, für nicht zu Recht bestehend. Die Einfachheit der Technik ist überraschend, der Erfolg ausgezeichnet. Die hohe Sterblichkeitsziffer der Engländer ist ihm unverständlich. Er glaubt, daß das Verfahren sich mindestens so gefahrlos gestalten läßt, als das mit anderen Methoden.

Warnekros: b) **Die Behandlung von Pseudarthrosen mit lebendem Transplantat und primär eingeheilter Goldschiene.** Es wird eine große Reihe von kinematographischen, Röntgen- und Lichtbildern, sowie Kranken gezeigt, welche die Ergebnisse des von Warnekros angewendeten Verfahrens der Heilung auch ausgedehnter Kieferverletzungen zeigen. Fritz Fleischer.

Rundschau.

Die Versicherung der Kassenärzte.

Von

San.-Rat Dr. **Ignatz Sternberg** (Berlin).

Nachdem die Ärztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin sich in ihren beiden diesjährigen Sitzungen mit der Frage der Versicherung der Kassenärzte beschäftigt, ihre Notwendigkeit und Durchführbarkeit auf Grund der bisher geleisteten Vorarbeiten anerkannt hat, wird diese Frage voraussichtlich auch auf dem bevorstehenden Ärztetage in Eisenach am 23. Juni d. J. zur Erörterung gelangen. Es dürfte daher angebracht sein, über den Stand dieser Angelegenheit auch weitere ärztliche Kreise zu informieren.

Die Frage einer Gemeinschaftsversicherung der Ärzte mit Rechtsanspruch zur Sicherung gegen alle möglichen Wechselfälle des Lebens beschäftigt die ärztlichen Standesvertretungen seit langer Zeit, ja ist beinahe so alt wie die Standesvertretungen selbst. Wenn sie sich bisher nicht hat in die Tat umsetzen lassen, so ist daran die geradezu überraschende Verständnislosigkeit schuld, mit welcher ein großer Teil der Ärzteschaft dieser für sie selbst, wie für die Versorgung ihrer Hinterbliebenen so ungemein wichtigen Angelegenheit gegenübersteht. Da somit nach den bisherigen Erfahrungen eine solche Gemeinschaftsversicherung auf dem Wege des freiwilligen Beitritts der gesamten Ärzteschaft oder eines sehr erheblichen Teiles derselben für absehbare Zeit nicht erreichbar erscheint, lag der Gedanke nahe, das Ziel auf dem Wege der Zwangsversicherung zu erreichen. Als freier Berufsstand hat sich die Ärzteschaft, als von Gesetzes wegen der Versuch gemacht wurde, einen Teil ihrer Angehörigen — die Assistenten und sonstigen angestellten Ärzte — der Angestelltenversicherung anzugliedern, dagegen gewehrt, und das mit Recht, ebenso wie sie sich gegen den Gedanken einer Pensionsberechtigung der Kassenärzte gesträubt hat, der vor Jahr und Tag zur Zeit der kassenärztlichen Kämpfe auftauchte, als die Kassen durch dieses Lockmittel sich arbeitswillige Ärzte zu verschaffen suchten.

(Wenn man jetzt den Versuch macht, einem anderen freien Berufsstand, dem der Rechtsanwälte, eine Zwangsversicherung auf dem Wege des Gesetzes aufzuhalsen, so dürfte das, was darüber bisher in der Öffentlichkeit bekanntgeworden ist, nicht dazu beitragen, die Abneigung der Ärzteschaft gegen die staatliche und zwangsweise Versicherung abzuschwächen oder ganz zu beseitigen.)

Auch der Weg, durch die gesetzlichen Standesvertretungen eine Zwangsversicherung der Ärzte herbeizuführen, und zwar durch die Erhebung so hoher Steuerbeträge, daß daraus die Prämien der Versicherung gedeckt werden könnten, hat sich als ungangbar erwiesen: den Ärztekammern steht zum größten Teil nur das Recht zu, einen Jahresbeitrag in gleicher Höhe von allen beitragspflichtigen Ärzten zu erheben, ein Umstand, der den individuellen Versicherungsbedürfnissen des einzelnen Arztes unüberwindliche Hindernisse in den Weg legt; und dort, wo, wie im Bezirk der Ärztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin, zwar die Möglichkeit besteht, von den Ärzten Kammerbeiträge zu erheben, die nach der Höhe des Einkommens abgestuft sind, ist die gesetzlich festgelegte Quote — 5 v. H. der Einkommensteuer — so niedrig bemessen, daß sie gerade noch zur Deckung der Ausgaben der Kammer und zur Schaffung von Unterstützungseinrichtungen für hilfsbedürftige Ärzte ausreicht.

Erscheint somit das Problem der zwangsweisen Gemeinschaftsversicherung der Ärzteschaft bisher unlösbar, so gebührt dem auch sonst um die Berliner Ärzteschaft hochverdienten Geheimrat Dr. S. Alexander — an dessen Gedankengänge wir uns in unseren bisherigen Ausführungen angelehnt haben — das Verdienst, einen Weg ausfindig gemacht zu haben, der uns dem Ziel einer freiwilligen Versicherung großer, durch gemeinschaftliche Interessen vereinter Ärztegruppen näher führt.

Als Vorsitzender des Kuratoriums für Kriegsentschädigungen Groß-Berliner Ärzte, einer Einrichtung, die dank der Opferwilligkeit vorwiegend der kassenärztlichen Organisationen in Groß-Berlin bereits jetzt über eine Summe von mehr als 1 Million Mark verfügt, hat sich ihm der Gedanke aufgedrängt, daß die Art und Weise, in welcher die kassenärztlichen Organisationen durch einen Abzug von 5 v. H. des kassenärztlichen Honorars ihre Beiträge für das genannte Kuratorium aufbringen, auch der Weg sei zur Aufbringung der Mittel für eine Versicherung der Kassenärzte. Der Gedanke lag ja außerordentlich nahe, daß, wenn die Kassenärzte sich Jahre hindurch ohne Widerspruch Abzüge von ihrem Honorar gefallen lassen, zu Wohlfahrtszwecken, die nicht ihnen selbst, sondern anderen Unterstützungsbedürftigen zugute kommen sollen, sie sich ebenso widerspruchslos die gleichen Abzüge gefallen lassen werden, wenn diese für ihre eigenen Interessen Verwendung finden sollen. Nachdem sich sehr bald herausgestellt hatte, daß dieser Gedanke bei den größeren kassenärztlichen Gruppen auf Verständnis und Sympathien stieß, und nachdem besonders die Ärztekammer die Geldmittel für die nötigen Vorarbeiten zur Verfügung gestellt hatte, ging man an eine Prüfung seiner praktischen Durchführbarkeit. Diese Vorarbeiten sind nunmehr so weit gediehen, daß man ihr Ergebnis der weiteren Öffentlichkeit unterbreiten kann.

Zunächst handelt es sich nur um eine Gemeinschaftsversicherung der Kassenärzte; diese ist dann durchführbar, wenn jeder Kassenarzt durch Revers, durch die Satzung des kassenärztlichen Vereins oder in irgendeiner sonst rechtlich wirksamen Form verpflichtet wird, sich für Versicherungszwecke einen Abzug in noch zu vereinbarender Höhe — in Aussicht genommen sind 5 v. H. — von seinem kassenärztlichen Honorar gefallen zu lassen. Nur unter dieser Voraussetzung, der Beteiligung aller Kassenärzte, ist es den Versicherungsgesellschaften möglich, ohne Rücksicht auf einen Gesundheitsnachweis der zu Versichernden Versicherungsverträge zu mäßigen Bedingungen abzuschließen, da bei der Beteiligung aller die guten und schlechten Risiken sich ausgleichen. Die Honorarabzüge sollen nun in durchaus individueller Weise Verwendung finden, das heißt so, daß jedem Versicherten der von ihm eingezahlte Beitrag zugute kommt, seine Verwendung zugunsten anderer ausgeschlossen ist.

Als Versicherungsformen sind in Aussicht genommen: 1. Sterbegeldversicherung, 2. Krankengeldversicherung, 3. Alters- und Invaliditätsversicherung, 4. Witwenversicherung.

Was die Höhe der bei den einzelnen Versicherungsformen ohne Gesundheitsnachweis zu versichernden Beträge anbetrifft, so ist sie folgendermaßen in Aussicht genommen: 1. für das Sterbegeld bis 1000 M, 2. für Krankengeld 6 M für den Tag, 3. für die Alters- und Invaliditätsversicherung bis 500 M, 4. für die Witwenversicherung 300 M für das Jahr. Dem Versicherten steht die Auswahl unter diesen Versicherungsformen nicht zu, er muß sich vielmehr dem Zwange unterwerfen, sie der Reihe nach einzugehen. Er wird also zunächst in der Sterbekasse versichert; übersteigen die von ihm eingezahlten Beiträge die Prämienhöhe für eine Sterbegeldversicherung von 1000 M, so werden sie zur Bezahlung von Prämien in der Krankengeldversicherung verwendet; übersteigen sie auch die Höhe der Prämien für eine Krankengeldversicherung von 6 M, so finden sie Verwendung zur Bezahlung der Prämien für die Alters- und Invaliditätsversicherung; verbleibt nach Bezahlung der Prämie für eine Alters- und Invaliditätsversicherung von 500 M ein Betrag, so findet er Verwendung für die Bezahlung der Prämie für eine Hinterbliebenenversicherung. Ein auch noch nach Bezahlung einer Prämie für Hinterbliebenenversicherung von 300 M für das Jahr verbleibender Rest wird verzinslich angelegt und steht dem Besitzer für die Fälle der Not zur Verfügung. Wünscht ein Versicherter in einer der genannten Versicherungsformen sich über den ohne Gesundheitsnachweis zulässigen Höchstbetrag hinaus zu versichern, so kann er dies nur, wenn er bei der Sterbekasse ein von zwei Ärzten unterzeichnetes Zeugnis darüber beibringt, daß sein Gesundheitszustand einen in absehbarer Zeit eintretenden Todesfall ausgeschlossen erscheinen läßt; bei den anderen Versicherungsformen, mit Ausnahme der Krankengeldversicherung, auf Grund einer vertrauensärztlichen Untersuchung durch die Versicherungsgesellschaft. Zulässig sind Erhöhung des Sterbegeldes bis 3000 M, des Krankengeldes bis 20 M, der Alters- und Invaliditätsversicherung bis 3000 M, und der Hinterbliebenenversicherung bis 2000 M. Eine Erhöhung mit Gesundheitsnachweis darf aber immer erst dann vorgenommen werden, wenn alle ohne Gesundheitsnachweis möglichen Versicherungen erschöpft sind.

Von der Gründung einer eigenen ärztlichen Versicherungskasse ist von vornherein Abstand genommen worden, auch hat man die ursprüngliche Absicht fallen lassen, für die einzelnen Versicherungsformen mit den für sie geeignetsten Versicherungsgesellschaften in Beziehung zu treten; vielmehr ist jetzt nur die Versicherungskasse für die Ärzte Deutschlands als einzig in Betracht kommende in Aussicht genommen, weil sie allein alle genannten Versicherungsformen betreibt und auf die Versicherungsbedürfnisse des ärztlichen Standes eingestellt ist.

Wie aus dem bisher Gesagten leicht ersichtlich ist, bildet die Mannigfaltigkeit der Versicherungsformen und ihre allerdings zwangsläufig eintretende Aufeinanderfolge jedem Kassenarzte, dem Anfänger mit geringen Einnahme, wie dem Vollbeschäftigten mit hohen Bezügen die Möglichkeit, seine Honorarabzüge sich wieder nutzbar zu machen. Ohne auf Einzelheiten eingehen zu wollen, sei nur des Beispiels wegen erwähnt, daß von einem 25jährigen Arzte schon bei einem jährlichen Honorarabzug von 20 M, der einem kassenärztlichen Jahreseinkommen von 400 M entspricht, eine Sterbegeldversicherung von 1000 M abgeschlossen werden kann; ein 40jähriger Arzt hätte bei einer Sterbegeldversicherung von 1000 M 33,40 M Prämie, bei einem Krankengeld von 6 M täglich 70,40 M Prämie, bei einer Alters- und Invaliditätsversicherung von 500 M, zahlbar im 65. Lebensjahre, 124 M Prämie und bei einer Witwenversicherung in Höhe von 300 M 119,55 M Prämie zu bezahlen: zusammen für alle vier Versicherungen jährlich 347,35 M, was einem kassenärztlichen Einkommen von noch nicht ganz 7000 M für das Jahr entsprechen würde.

Wenngleich die bisherigen Vorschläge zur Ausgestaltung der Kassenarztversicherung unter Zuziehung hervorragender Sachverständigen auf dem Gebiete des Versicherungswesens zustande gekommen sind, hat das letzte Wort in dieser Sache das Aufsichtsamt für Privatversicherung zu sprechen, doch ist begründete Aussicht vorhanden, daß an den grundliegenden Bestimmungen wesentliche Änderungen nicht mehr werden vorgenommen werden.

Im großen und ganzen kann man wohl sagen, daß die kassenärztlichen Einnahmen erheblichen Schwankungen nach unten unter normalen Verhältnissen nicht ausgesetzt sind. Sollte ein Kassenarzt durch längere Krankheit vorübergehend erhebliche Ausfälle an kassenärztlichen Einnahmen haben, sodaß sein Honorarabzug nicht zur Bezahlung seiner Versicherungsprämien ausreicht, so ist, falls er nicht imstande ist, sie aus seinen anderen Einnahmen oder aus seinem Privatvermögen zu bezahlen, bei der Versicherungskasse für die Ärzte Deutschlands ein Aushilfsfonds vorgesehen, der in solchen Fällen zur Bezahlung herangezogen werden kann. Es wird aber darüber hinaus durch die Einbehaltung eines kleinen Bruchteils der Honorarabzüge, aus Zinserträgnissen, aus Stiftungen, die für diese Zwecke gemacht werden, Vorsorge getroffen werden müssen, um den Verfall von Versicherungen für vorübergehend an der Prämienzahlung verhinderte Kollegen vorzubeugen.

Erwogen ist ferner bereits die Möglichkeit, daß ein Versicherter wegen vorgerückten Alters oder aus anderen Gründen auf die Ausübung kassenärztlicher Tätigkeit verzichtet. In diesem Falle kann er seine bisherigen Prämien aus seinen sonstigen Einkünften bezahlen

oder er verzichtet auf die Fortsetzung der Versicherung. Dann ist die Möglichkeit vorhanden, ihn durch Ausstellung einer prämienfreien Versicherungspolice oder durch Auszahlung des gesetzlich festgelegten Rückkaufswertes schadlos zu halten für die bisher von ihm gemachten Aufwendungen.

Obschon die in Aussicht genommene Versicherung zunächst nur für Kassenärzte in Kraft treten soll, steht natürlich dem Anschluß jeder anderen Ärztegruppe, die gemeinschaftliche wirtschaftliche Interessen vertritt, Armenärzte, Schulärzte und ähnliche, nichts im Wege. Ja sogar einzelstehenden Ärzten wird die Möglichkeit geboten sein, die zweifelsohne großen Vorteile dieser Versicherung zu genießen: der Nichtkassenarzt würde dann seine Prämien aus eigener Tasche an die Versicherungsgesellschaft abführen, im übrigen aber an den Ergebnissen der Versicherung in gleicher Weise teilnehmen. Würde von dieser Möglichkeit von allen Nichtkassenärzten, deren es in absehbarer Zeit wohl nur noch sehr wenige geben dürfte, Gebrauch gemacht werden, so wäre auf dem Wege über die Gemeinschaftsversicherung der Kassenärzte das langersehnte Ziel der Gemeinschaftsversicherung der gesamten Ärzteschaft erreicht sein.

Ersatz-Lebensmittel.

Nach der Verordnung des Reichskanzlers vom 7. März 1918 (Reichs-Gesetzblatt S. 113; Veröff. Kais. Ges.-Amt S. 150) sind Ersatzlebensmittel (E.) genehmigungspflichtig.

Durch Bekanntmachungen des Staatssekretärs des Kriegsernährungsamts vom 8. April 1918 (Reichsanzeiger Nr. 84; Veröff. Kais. Ges.-Amt S. 210) sind 1. Grundsätze für die Erteilung und Versagung der Genehmigung von E. und 2. Grundsätze für die Zugehörigkeit zu den E. aufgestellt. Die ersteren entsprechen mit wenigen Abänderungen den in Nr. 9 S. 227 abgedruckten Richtlinien. Die letzteren besagen in der Hauptsache:

1. E. im Sinne obiger Verordnung sind alle Lebensmittel, die dazu bestimmt sind, Nahrungs- oder Genußmittel in gewissen Eigenschaften oder Wirkungen zu ersetzen.

II. Unerheblich für die Zuordnung eines Mittels zu den E. ist:

1. die Frage, ob und inwieweit das Mittel tatsächlich geeignet ist, ein anderes Lebensmittel zu ersetzen; es kann diesem in der Zusammensetzung, im Nähr- oder Genußwert, im Gehalt an den einzelnen Nähr- oder Genußstoffen mehr oder weniger nahekommen (Kunsthonig), oder es kann bei wesentlich anderer Zusammensetzung nur einzelne Eigenschaften oder Wirkungen des zu ersetzenden Lebensmittels haben (Backpulver für Hefe, Malzkaffee für Kaffee);

2. die Darbietungsform des Mittels (Kunsthonig, -pulver, -essenz, Bierersatz, Gewürzwürfel, Tunkenpulver),

3. die Bezeichnung des Mittels („Ersatz“, Abbildung),

4. die Frage der Neuheit des Mittels (Kaffeeersatz, Backpulver, Muschelwurst).

Ausgenommen sind unvermischte Naturerzeugnisse (Brombeerblätter, Wildgemüse, Wickenmehl, Robbenfleisch).

Zu den E. gehören unter anderem beispielsweise Fleisch-E., Würste, Sülzen und Puddings aus Ziegen-, Kaninchen-, Geflügel-, Robbenfleisch, aus Fischen, Muscheln, Krustentieren, Fleischextrakt-E., Würzen, Brühwürfel, Sülzwürfel und -pulver, Tunkwürfel und -pulver, Suppen in trockener Form, Ei-E., Butterpulver, Kunstspeisefett, E. zum Brotaufstrich, Milchpulver mit Zusätzen, Schlagsahne-E., Käse-E., Käsegeschmackmittel, Back-, Speise-, Puddingpulver, Paniermehl-E., Kunsthonig und künstliche Marmeladen, Gelees und Muse, sowie Pulver, Extrakte und Essenzen zu deren Bereitung, künstliches Fruchtaroma in Form von Pulver oder Essenz, künstliche Fruchtsäfte, künstliche Limonaden und zu ihrer Herstellung bestimmte Gemische, Vanillin- und sonstige Aromapulver, Gewürz-E., gestreckte Gewürze, Gewürzwürfel, sogenannte Nährsalze und mit solchen zubereitete Lebensmittel, Speiseöl-E., Salatwürzen, -tunken, fertige Tunken, Kaffee-, Tee-, Kakao-, Schokoladen-E., Extrakte, Essenzen, Würfel und Pulver zur Bereitung von Ersatzgetränken aller Art, auch von alkoholfreiem Punsch und Grog, Bier-, Likör-, Obstmost-E., alkoholfreie Liköre, Rum-, Arrak- und Kognak-E., gestreckte Konservierungsmittel für Lebensmittel

Anfragen bei Zweifeln, ob eine Ware zu den E. gehört, sind an das Kriegsernährungsamt in Berlin W 8, Mohrenstr. 11, zu richten. R.

Trinitrotoluolvergiftung.

Im Anschluß an die Verordnung des Reichskanzlers vom 12. Oktober 1917 (s. 1917, S. 1206) sei auf eine Mitteilung von Stuart Mc Donald (Br. med. j., 19. Januar 1918, S. 77) hingewiesen, wonach in englischen Munitionsbetrieben 1916 nicht weniger als 181 Fälle von Trinitrotoluolvergiftung (T.N.T.-Vergiftung) beobachtet wurden, von denen 52 tödlich verliefen. Die Fälle wurden in der Royal Society of Medicine (Transactions, 23. Januar 1917) verhandelt und sind in einer Monographie des Medical Research Committee beschrieben. Benjamin Moore nimmt an, daß als hauptsächlichste, wenn nicht überhaupt einzige Eingangspforte für T. N. T. die Haut anzusehen ist. Die Erkrankung verlief unter dem Bild einer toxischen Gastritis und einem Mittelding zwischen subakuter Leberatrophie und Portalcirrhose. Nur einmal wurde eine typische akute gelbe Leberatrophie beobachtet. R.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die Erfahrungen bei den Pilzernten der letzten Jahre sind in amtlichen Berichten zusammengestellt worden. Übereinstimmend werden als das beste Mittel zu der so notwendigen Verbreitung der Pilzkenntnis Wanderungen mit Belehrungen unter Leitung von Pilzkennern empfohlen. Die Pilze passen sich in Form und Farbe der Umwelt an und tragen kein einheitliches, sondern ein landschaftliches Gepräge. Daher ähneln sich die genießbaren und giftigen Arten einander oft derartig, daß sie nach Abbildungen nicht sicher unterschieden werden können. Zur Vermeidung von Pilzvergiftungen wird vorgeschlagen: Einrichtung einer ständigen Überwachung des Pilzverkaufs, besonders auf den Wochenmärkten, sowie Belehrung der Bevölkerung darüber, daß Pilzgenußerkrankungen häufiger auf den Verbrauch verdorbener eßbarer, als frisch zubereiteter giftiger Pilze zurückzuführen sind.

Der Deutsche Krippenverband teilt mit, daß die für den 5. Juni in Aussicht genommene Vierte Deutsche Krippenkonferenz vorläufig verschoben werden muß, dagegen der im Anschluß daran in Aussicht genommene Fortbildungskursus unverändert abgehalten wird.

Hamburg. Dr. Baudisch zum Leiter des Strahlenforschungsinstituts am Eppendorfer Krankenhause ernannt.

Berlin. Geheimrat Prof. Dr. Adolf Baginsky, der ehemalige Direktor des Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhauses, ist wenige Wochen nach seinem Übertritt in den Ruhestand gestorben. — Prof. Dr. Hermann Oppenheim wurde zum Ehrenmitglied des Vereins für Psychiatrie und Neurologie in Wien ernannt. — Der bisherige Oberarzt der Dr. Edelschen Heilanstalt zu Charlottenburg, Dr. Gustav Emanuel, trat als leitender Arzt in die Direktion der Anstalt.

In einem, im Verlage Urban & Schwarzenberg (Berlin und Wien) erscheinenden umfangreichen (38 Bogen starken) Werke Feststellung und Behandlung der tuberkulösen Infektion mittels antitoxischer Heilkörper faßt Dr. Emanuel Wein (Budapest) alles zusammen, was die im Titel umgrenzte Frage berührt. An der Hand reicher Erfahrungen und umfassenden Materials wünscht er der Überzeugung Ausdruck zu geben, daß der Gebrauch antitoxisch-antituberkulöser Heilkörper zur diagnostischen Methode ausgebildet werden müsse, sofern man die tuberkulöse Infektion so zeitig feststellen will, daß die Therapie nicht zumeist verspätet nachhinke, sondern auch rasch und sicher befriedigende Ergebnisse zeitige.

Im gleichen Verlage erschien ein kleineres Schriftchen, im Hinblick auf die Tuberkulosefrage nicht minder zeitgemäßen Inhalts „Pathogenese der Tuberkulose, kritische Zusammenstellung über den gegenwärtigen Stand der Frage“ von Professor Dr. Julius Bartel (Wien), mit einem Anhang „Der Tuberkelbacillus“ von Priv.-Doz. Dr. Wilhelm Neumann (Wien).

Hochschulnachrichten. Halle a. d. S.: Prof. Wetzel (Breslau) zum Abteilungsvorsteher am Anatomischen Institut ernannt. — Heidelberg: Der Direktor der Chirurgischen Klinik, Prof. Dr. Max Wilms, im Alter von 50 Jahren gestorben. — Kiel: Prof. Berblinger, bisher in Marburg, hat sich für pathologische Anatomie habilitiert. — Königsberg i. Pr.: Privatdozent Dr. Reiter hat den Professortitel erhalten. — Wien: Geheimrat Prof. Dr. Axenfeld (Freiburg i. B.) zum Ehrenmitglied der k. k. Gesellschaft der Ärzte gewählt.

Das Reichsbank-Direktorium macht bekannt, daß die Zwischenscheine für die 5% Schuldverschreibungen und 4½% Schatzanweisungen der VII. Kriegsanleihe vom 27. Mai d. J. ab in die endgültigen Stücke mit Zinsscheinen umgetauscht werden können. Der Umtausch findet, wie üblich, bei der „Umtauschstelle für die Kriegsanleihen“, Berlin W 8, Behrenstraße 22, statt. Außerdem übernehmen aber auch sämtliche Reichsbankanstalten mit Kasseneinrichtung bis zum 2. Dezember 1918 die kostenfreie Vermittelung des Umtausches. Das ist besonders zu beachten, denn später können die Zwischenscheine nur noch unmittelbar bei der „Umtauschstelle für die Kriegsanleihen“ in Berlin umgetauscht werden. Formulare für den Umtausch hierzu sind bei allen Reichsbankanstalten zu erhalten. Gleichzeitig werden die Inhaber der I., III., IV., V. und VI. Kriegsanleihe, von deren Zwischenscheinen eine größere Anzahl noch immer nicht in die endgültigen Stücke mit den bereits seit 1. April 1915, 1. Oktober 1916, 2. Januar, 1. Juli, 1. Oktober 1917 und 2. Januar d. J. fällig gewesenen Zinsscheinen umgetauscht worden ist, aufgefordert, diese Zwischenscheine in ihrem eigenen Interesse möglichst bald bei der „Umtauschstelle für die Kriegsanleihen“, Berlin W 8, Behrenstraße 22, zum Umtausch einzureichen.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 22 (704). 2. Juni 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Strepto-, Staphylo- und Diplomykosen als Kriegskrankheit.

Von
Prof. Dr. **v. Hansemann,** Armeepathologen.

Die hier zu besprechenden Krankheiten sind, wie das schon der Titel andeuten soll, bakteriologisch nicht einheitlich. Es wurden verschiedene Arten von Streptokokken, Staphylokokken und Diplokokken gefunden, und zwar in fast allen Organen, im Gewebe, in den Gefäßen, in und außerhalb von Abscessen und eitrigen Infiltrationen. In der Leber lagen die Kokken häufig in den Pfortaderästen und waren hierhin offenbar hauptsächlich aus der Milz verschleppt, deren Blutsinus besonders nahe der Kapsel mehrere Male große Massen von Kokken aufwiesen. In den Nieren fanden sich die Kokken in Abscessen oder frei in den Glomerulusschlingen, in den Capillaren und, als Zeichen der Ausscheidung, auch frei in den Kanälchen. Der Befund unter dem Mikroskop und die Züchtungsergebnisse, soweit solche angestellt wurden, entsprachen durchaus den bekannten Tatsachen. Sie sind an und für sich nicht die Veranlassung dieser Veröffentlichung.

Das Bemerkenswerte der zu besprechenden Fälle liegt vielmehr in der Häufung während des Krieges und in der ziemlichen Einheitlichkeit des klinischen Verlaufs, der fast immer zu einer irrigen Diagnose oder jedenfalls zu einer großen Unsicherheit derselben führte. Das beruht zunächst darauf, daß in den charakteristischen Fällen eine manifeste Eingangspforte nicht vorhanden war oder wenigstens wegen ihrer Geringfügigkeit nicht erkannt wurde. Es sind also hier nicht diejenigen Fälle gemeint, die durch Vereiterung von Wunden oder Sugillationen entstanden, die sich unmittelbar an septische Angina, Mittelohreiterung, Panaritium und grobe Furunkel oder dergleichen anschlossen. Vielmehr gehören sie sämtlich in das Gebiet derjenigen Erkrankungen, die man früher als kryptogenetische Septikopyämie bezeichnete, die auch aus Friedenszeiten genügend bekannt waren. Es muß aber bemerkt werden, daß auch Fälle beobachtet werden, bei denen zwar eine manifeste Eingangspforte, z. B. ein Panaritium, ein Furunkel usw. vorhanden war, die Allgemeinerkrankung sich aber nicht regionär von diesen Primärherden aus entwickelte und auch nicht das typische Bild septischen Fiebers darstellte. Daher kamen diese Eingangspforten wohl in der Anamnese vor, aber man betrachtete die Allgemeinerkrankung als etwas unabhängig Hinzugetretenes. Ohne daß diese Diagnose mit Sicherheit gestellt worden wäre, wurde meist der Verdacht Typhus ausgesprochen, um so mehr, als manchmal Durchfälle, einigemal auch Roseolen vorhanden waren. Diese führten einmal auch zum Fleckfieberverdacht, der allerdings bald wieder fallengelassen wurde. Seltener wurde Influenza oder Pneumonie diagnostiziert. In den Fällen, bei denen das Fieber plötzlich bis 40° und darüber anstieg, fehlte der Schüttelfrost. Gewöhnlich erreichte das Fieber seinen Höhepunkt staffelförmig und war nur selten von unregelmäßigen Remissionen unterbrochen, wie das bei septischen Fiebern der Fall zu sein pflegt. Waren deutliche Lungenerscheinungen vorhanden, so neigten die behandelnden Ärzte doch immer mehr zu der Annahme sekundärer Bronchopneumonien als einer primären fibrinösen Hepatisation. Schließlich blieb meist der Verdacht des Typhus als der wahrscheinlichste übrig, wofür sich aber positive Beweise natürlich niemals beibringen ließen. Also Typhus mit einem Fragezeichen. Bakteriologische Blutuntersuchungen, die mehrmals angestellt waren, ergaben merkwürdigerweise meist ein negatives Resultat, obwohl die anatomischen Befunde durchaus dafür sprachen, daß die Verbreitung der Bakterien auf dem Blutwege stattgefunden haben mußte. Offenbar war das Blut doch nicht so überladen, daß sich in jeder Blutprobe Bakterien finden ließen, wie es bei den eigentlichen Bakteriämien der Fall ist. Die Milz war stets schon während des Lebens als vergrößert nachzuweisen, mehrmals sogar erheblich. Die Fälle führten, soweit mir bekannt geworden ist, sämtlich zum Tode, was in der Natur der Sache liegt, denn die Art der Erkrankung involviert ihre Schwere. Der Verlauf erstreckt sich auf Tage oder Wochen.

Bei den Sektionen findet sich kaum ein einziges Organ intakt, mit Ausnahme der kleineren, wie Hoden, Nebennieren, Schilddrüse, Pankreas, die meist keine wesentlichen Veränderungen aufwiesen. Von den übrigen Organen erwies sich das Herz meist wenig verändert. Die Muskulatur war schlaff und getrübt. Abscesse in der Muskulatur fehlten, Klappenveränderungen waren selten, was zufällig sein mag.

In den Lungen waren meist zahlreiche Abscesse vorhanden von mikroskopischer Kleinheit bis zu Walnußgröße und darüber. In einigen Fällen hatte sich daraus eine umfangreiche Gangrän entwickelt, offenbar dadurch, daß Fäulnisbakterien durch die Bronchien zu den Abscessen hinzutraten. Die Abscesse waren stets von einem großen hämorrhagischen Hof umgeben, sodaß sie auf den ersten Blick den Eindruck hämorrhagischer Infarkte machten, und zwar um so mehr, als die Pleura darüber sich meist im Zustand einer hämorrhagisch-fibrinösen Entzündung befand. Seltener stellte sich eine eitrige Pleuritis heraus. Erst wenn man auf diese hämorrhagischen Herde in den Lungen einschneidet, findet man den meist blutig gefärbten, ziemlich dickflüssigen Eiter im Centrum der Blutung. Die Schleimhaut der Bronchien ist frei oder katarrhalisch entzündet.

In einigen Fällen war das Mediastinum von Eiterherden durchsetzt oder phlegmonös infiltriert. Dann war auch stets eine eitrig-fibrinöse oder sogar hämorrhagische Perikarditis vorhanden.

Hals und Rachen sind gewöhnlich intakt. Nur in den Fällen,

bei denen die Tonsillen die Eingangspforten bilden, sind dieselben entzündet, geschwollen, mit Belag bedeckt oder mit Pfröpfen in den Lacunen. Doch muß man in dieser Beurteilung sehr vorsichtig sein. Rachenerkrankungen kommen bei Sepsis auch sekundär vor, sogar mit fibrinösen diphtheroiden Auflagerungen. Pfröpfe können sich in den Tonsillen finden, auch wenn dieselben nicht die Eingangspforte der Erkrankung darstellen. Auf der anderen Seite kann die Tonsillarerkrankung längst ausgeheilt sein, wenn die allgemeinen Veränderungen einsetzen. Zur Beurteilung dieser Zusammenhänge bedarf man also der klinischen Anamnese.

Außer in den Fällen, bei denen die Infektionen vom Mittelohr oder der Nase ausgehen, sind Gehirnerkrankungen selten. Auch handelt es sich dabei meist nicht um generalisierte Infektionen, sondern um lokale Fortleitung, die nicht zu den hier gemeinten Krankheitsfällen gehören. In diesen fand sich eine eitrige Meningitis sehr selten, Abscesse in der Gehirnsubstanz überhaupt niemals. Mit der Meningitis war einmal ein Empyem der Ventrikel verbunden. Seröse Meningitis kommt vor; auch eine Encephalitis haemorrhagica und einmal eine vorher nicht syphilitische Pachymeningitis haemorrhagica werden gefunden.

Sehr bemerkenswert ist die Veränderung der Milz. Die gewöhnliche, zerfließliche Erweichung der Pulpa, wie bei Sepsis, tritt in den hier vorliegenden Fällen mehr zurück. Auch die Schwellung der Follikel ist nicht immer besonders hervorstechend. Abscesse kommen gelegentlich vor. Das Bemerkenswerteste ist die fleckige Rötung der mittelweichen und nur wenig vorquillenden Pulpa. Schon durch die Kapsel kann man die Fleckung erkennen, am deutlichsten aber ist sie auf der Schnittfläche. Mitunter erscheinen die dunkelroten Flecke auf hellrotem Grunde. In anderen Fällen aber sind die dunkelroten Partien so ausgedehnt, daß die Pulpa hellrot gefleckt auf dunkelrotem Grunde erscheint. Mikroskopisch kann man feststellen, daß die hellroten Partien die mehr normalen, die dunkelroten die durch Hyperämie und Blutungen veränderten Stellen bedeuten. Auch reichliches Blutpigment mit starker Eisenreaktion findet sich. Die Bakterien sind aber nicht etwa auf die dunkel- oder hellroten Stellen beschränkt, sondern finden sich ganz unabhängig davon in wechselnder Zahl in beiden und, wie oben schon gesagt, am häufigsten unter der Kapsel. Man könnte glauben, daß diese Fleckung ein Vorstadium der sogenannten entzündlichen Infarkte darstellt. Das ist indessen nicht der Fall. Denn die entzündlichen Infarkte waren zuweilen unabhängig davon vorhanden und deckten sich nicht in Form und Ausdehnung mit den Flecken.

Die Veränderungen der Nieren bieten nichts Abweichendes von anderen generalisierten Eitererkrankungen. Trübe Schwellung der Epithelien tritt am wenigsten hervor. Auch Hämorrhagien sind oft vorhanden, treten aber nicht in den Vordergrund. Am häufigsten sind Abscesse von mikroskopischer Kleinheit bis zu Apfelgröße. Mitunter brechen sie durch die Kapsel durch und erzeugen eine eitrige Perinephritis, oder, durch das Nierenbecken, eine eitrige Pyelitis und Cystitis. In zwei Fällen führten die Nierenabscesse zu umfangreichen subphrenischen Eiterungen rechts und in einem derselben zu einer Perforation des Zwerchfells und umfangreichem Empyem. In einigen makroskopisch ganz unveränderten Nieren fanden sich trotzdem Bakterien als Ausscheidungssymptom.

Daß auch in der Darmwand Abscesse vorkommen können, ist nach den Erfahrungen der entsprechenden Friedensfälle nicht überraschend. Sie wurden auch hier nur selten gefunden.

Auffällig ist die häufige Lokalisation in der Prostata. In einigen Fällen erschien diese sogar als das zuerst befallene Organ und wies somit die ältesten Veränderungen auf in der Form von Abscessen mit derben callösen Wandungen. Es scheint, daß die Prostata neben den Lymphdrüsen als Bakteriendepot dienen kann. Jedenfalls war dies in zwei Beobachtungen der Fall.

Hautabscesse wurden nur einmal gesehen, wohl aber kleine Blutungen mit hyperämischem Hof, in denen sich aber keine Bakterien fanden. Ebenfalls fehlten in meinen Fällen Erkrankungen des Periosts und des Knochenmarks, sowie der Gelenke, mit Ausnahme eines Falles, was vielleicht zufällig ist. Phlegmonöse Infiltrationen des Unterhautzellgewebes und der Muskulatur unabhängig von der Eingangspforte fanden sich einige Male.

Damit wird das Krankheitsbild und die anatomischen Befunde im wesentlichen charakterisiert, und es ergibt sich daraus, daß es sich hier um Ereignisse handelt, die sowohl dem Kliniker als dem Anatomen aus der Friedenspraxis wohl bekannt sind, nur viel seltener vorkommen und dadurch weniger Beachtung fanden. In meiner ganzen früheren, mehr als 30 jährigen Friedenstätigkeit habe ich zusammengenommen nicht so viele solche Fälle gesehen, als in dieser Zeit meiner Tätigkeit an der Ostfront. Die Erklärung dürfte unschwer darin zu suchen sein, daß die Kriegstätigkeit viel häufiger Veranlassung zu Furunkulosen, Infektionen durch kleine Risse und Schrunden, Kratzeffekte, Ungeziefereczeme usw. gibt. Zweifellos setzt aber auch die Veränderung der Ernährung und der gesamten Lebensweise eine größere Disposition zur Allgemeininfektion, und manche Erkrankung, die unter den geordneten Friedensverhältnissen eine lokale bleibt, führt hier zur Generalisierung. Man ist also vollkommen berechtigt, hier von einer Kriegskrankheit zu sprechen.

Es bleibt nur noch übrig, einiges über die Schwierigkeit des Nachweises der Eingangspforte zu sagen. Dieser Nachweis ist nicht allein durch die schon genannten Momente erschwert, die Kleinheit der Eingangspforte und die Lokalisation derselben ohne Zusammenhang mit den sekundär auftretenden Krankheitsherden. Die Hauptschwierigkeit liegt darin, daß der Primäreffekt schon vollkommen ausgeheilt sein kann, wenn die Generalisation in die Erscheinung tritt. Das ist besonders häufig bei kleinen Furunkeln, bei Kratzeffekten und bei Angina tonsillaris der Fall. Es können Tage, Wochen, Monate zwischen der Heilung des Primäraffekts und der Generalisation liegen. In früherer Zeit sind mir Fälle bekannt geworden, wo Jahre dazwischen lagen. Die längste Zwischenzeit, nämlich 15 Jahre, beobachtete ich vor längeren Jahren bei einem Offizier. Derselbe hatte sich beim Reiten an der Innenseite des rechten Knies aufgerieben. Die oberflächliche Wunde entzündet sich, es kam zu einer Lymphangitis und einer Drüsenentzündung in der Inguinalgegend. Schließlich nach Dauer einiger Wochen bildete sich hier ein Absceß, der incidiert werden mußte. Darauf heilte die Entzündung vollständig aus, und die Krankheit erschien damit abgeschlossen. Es blieben aber Schmerzen in der Narbe und in der Tiefe der Leistengegend zurück, die zwar unter gewöhnlichen Bedingungen nicht hervortraten, wohl aber bei starken Bewegungen sich so steigerten, daß der Patient nicht mehr reiten konnte und schließlich seinen Abschied nehmen mußte. Das dauerte bei vollkommen gutem Allgemeinbefinden 15 Jahre lang unverändert und ohne Zwischenfall. Plötzlich, eines Morgens, nachdem der Herr am Abend vorher getanzt hatte, trat Fieber mit heftigen Leibschmerzen und starkem Meteorismus auf. Es wurde an eine Wurmfortsatzentzündung gedacht, und, da die Erscheinungen bedrohlich wurden, zur Operation geschritten. Der Wurmfortsatz war aber vollkommen gesund und es bestand auch keine Peritonitis. Nach wenigen Tagen trat der Tod ein unter schweren Allgemeinerscheinungen und zunehmendem Meteorismus. Die Sektion ergab eine Eiterung, die vom inneren Leistenring ausgehend retroperitoneal heraufreichte bis ans Zwerchfell und durch dasselbe hindurch bis ins hintere Mediastinum. Der Plexus solaris war ganz in Eiter gehüllt, wodurch der Meteorismus erklärt wurde. Außerdem bestanden Milzvergrößerung, parenchymatöse Trübung der Leber und Nieren, sowie einige Lungenabscesse. Am inneren Leistenringe lagen im Beckenbindegewebe rechts einige etwa haselnußgroße Lymphknoten, auf deren Durchschnitt sich alter eingedickter Eiter von einer derben Bindegewebsschwarte umgeben zeigte. Diese Lymphknoten stellten also das Depot dar, aus dem die Bakterien durch die Bewegung beim Tanzen freigemacht waren.

Nach einem solchen Depot muß man also jedesmal suchen, wenn längere Zeit zwischen Primäraffekt und Generalisation verstrichen ist. Man wird dasselbe am häufigsten im Lymphknoten finden. Es kann aber auch, wie oben gesagt wurde, die Prostata als Depot dienen, vielleicht gelegentlich auch andere Organe; doch habe ich das niemals gesehen. Beim Suchen nach dem Depot wird man sich in erster Linie durch den Sitz der Eiterherde leiten lassen. Man darf aber nicht vergessen, daß das Depot auch ganz anderswo gelegen sein kann. Bei akuten Fällen mit kurzem Zwischenraume wird auch das Depot als frische Eiterung imponieren und deshalb als solches nicht zu erkennen sein.

Ich will nicht sämtliche Fälle, die ich beobachtete, hier anführen, sondern nur einige charakteristische Beispiele kurz beschreiben:

1. 25 jähriger Musketier. Einige kleine Furunkeln am Halse und in der Gegend der linken Parotis. Darunter mehrere kleine Abscesse im Unterhautbindegewebe. Beginnende Phlegmone des Mediastinum anterior. Beginnende eitrige Perikarditis mit Blutungen in beiden Perikardblättern. Doppelseitige eitrig-fibrinöse Pleuritis, ausgegangen von zahlreichen kleinen Lungenabscessen mit breitem hämorrhagischen Hofe, die dadurch den Eindruck von Infarkten

machen. Milz vergrößert, Follikel deutlich, Pulpa etwas vorquellend. Leber und Nieren geschwollen und getrübt. Die Abdominalorgane sonst ohne Besonderheiten.

Der Fall ist in bezug auf seine Ätiologie ganz eindeutig. Der Ausgang war hier bestimmt von den wenn auch nur kleinen Furunkeln am Halse, wie sie durch Scheuern mit dem Rockkragen und der Halsbinde häufig entstehen.

2. 31 jähriger Armierungssoldat. Am Bauch und Thorax zahlreiche bräunliche Flecke, von Furunkeln und Aknepusteln herrührend. Der linke Daumen fehlt zur Hälfte (in der Jugend amputiert). Leichter Hydrothorax und Hydroperikardium. Herz normal. In beiden Lungen einige Abscesse mit ungewöhnlich breiten hämorrhagischen Höfen. An diesen Stellen eitrig-fibrinöse Auflagerungen der Pleura. Lymphdrüsen am Lungenhilus verkalkt. In der Bauchhöhle etwas Flüssigkeit mit einigen eitrig-fibrinösen Flocken. Milz wiegt 540 g, dunkelrot mit hellroten Flecken. Konsistenz derb. Nieren auch mikroskopisch unverändert. Gehirn ödematös. An der Innenfläche der Dura punktförmige Blutungen.

M i k r o s k o p i s c h finden sich in der Milz ausgedehnte Entzündungsherde mit Nekrosen. In diesen sowie in den Saftlücken der Milz und besonders unter der Kapsel große Mengen von Streptokokken. In der makroskopisch nicht veränderten Leber kleine Nekrosen und Infiltrationsherde. Die Streptokokken liegen in der Leber nicht in diesen Herden, sondern in den Pfortaderästen und Capillaren. Sie sind also von der Milz hineingespült und haben nicht als solche die Nekrosen erzeugt. In den Lungenherden die gleichen Streptokokken. In den Nieren fehlen dieselben.

K l i n i s c h war die Diagnose Typhus? gestellt.

Der Zusammenhang mit den Furunkeln war hier nicht so sicher, wie in dem Fall 1, mußte aber in Anbetracht des Fehlens einer anderen Quelle angenommen werden. Die Amputation des Daumens kam nicht in Betracht.

3. 37 jähriger Landsturmmann. Patient hat vor sechs Jahren eine Nephritis durchgemacht, die vollständig ausgeheilt ist, auch jetzt nicht rezidivierte. Vierzehn Tage vor der Allgemeinerkrankung kleiner Furunkel im Nacken, der incidiert wurde. Die etwa 1 cm lange Schnittwunde ist noch nicht vollständig verheilt, aber vollkommen gereinigt. Auch das darunterliegende Zellgewebe ohne Infiltration, ganz normal.

In den Maschen der Pia, deren Gefäße stark injiziert sind, eine sulzige, etwas getrübte Flüssigkeit (seröse Meningitis). Gehirnödem. Mediastinum sulzig infiltriert. Die Infiltration erstreckt sich durch das Zwerchfell hindurch, retroperitoneal bis in das Beckenbindegewebe. In beiden Pleurahöhlen etwas mit eitrig-fibrinösen Flocken untermischte Flüssigkeit. Auf den Pleuren fleckweise eitrig-fibrinöse Auflagerungen, und zwar an der linken Lunge über hämorrhagischen Herden, in der rechten über kleinen Abscessen and grangränösen Herden mit breiten hämorrhagischen Höfen. Daneben einige bronchopneumonische Herde. Halsorgane leicht ödematös. Milz etwas vergrößert, hellrot mit dunkelroten Flecken. Substanz brüchig. Die Nieren leicht getrübt, in der rechten einige stecknadelkopfgroße Abscesse. Leber leicht geschwollen und getrübt. Im linken Lappen der Prostata eine etwa erbsengroße hämorrhagische Nekrose.

In allen Herderkrankungen fanden sich Staphylokokken, so auch in den Nieren, wo aber auch einige in den Gefäßen und in den Kanälchen lagen. In der Leber fehlten sie, obwohl sie in den roten Partien der Milz reichlich vorhanden waren.

K l i n i s c h war die Diagnose Typhus? gestellt.

Der fast ausgeheilte Furunkel im Nacken kam hier als einzige Infektionsquelle in Betracht. Die Nekrose der Prostata ist hier nicht als Depot aufzufassen, da sie nicht älter war, als die übrigen metastatischen Herde.

4. 36 jähriger Reiter. Auf der behaarten Kopfhaut einige erbsengroße Furunkel. Im Gesicht mehrere gerötete Stellen, bei deren Einschneiden sich kleine Abscesse öffnen. Also keine Furunkel, sondern metastatische Eiterungen. Gehirngefäße stark gefüllt. In der rechten Hemisphäre eine weit über walnußgroße Blutung, in deren Umgebung sich noch zahlreiche kleine punktförmige Blutungen befinden, die mikroskopisch das Bild hämorrhagischer Entzündungsherde darbieten. Die Aortenklappen leicht retrahiert, auf der hinteren Klappe ein ziemlich fest ansitzender weicher Thrombus von opakgraugelber Farbe. Lungen ödematös. Auf den Pleuren fleckweise eitrig-fibrinöse Auflagerungen, denen aber in der Lunge keine Abscesse entsprechen. Milz vergrößert, Pulpa weich vorquillend. Im oberen Pol ein entzündlicher Infarkt mit beginnender eitriger Erweichung. Nieren getrübt und geschwollen, enthalten zahlreiche stecknadelkopfgroße Abscesse mit hämorrhagischen Höfen. Leber stark geschwollen und getrübt, enthält zahlreiche kleine Abscesse bis zu Linsengröße. Im Darme zwei hämorrhagische Infarkte. Ein ebensolcher in der Wand der Harnblase.

Der Fall ist dadurch kompliziert, daß eine abgelaufene Endocarditis aortica vorhanden war, die bei der erneuten Infektion rezidivierte. Von dieser Auflagerung sind die Darminfarkte und der Blaseninfarkt, vielleicht auch der Milzabsceß herzuleiten. Die übrigen Eiterungen dürften auf dem Blutwege entstanden sein. Als Eintrittspforte sind die Furunkel auf dem Kopfe zu betrachten.

Die klinische Diagnose lautete auf Typhus?

Mikroskopisch fanden sich in allen Eiterungen Streptokokken.

Besonders bemerkenswert ist der Fall durch die Gehirnblutung, die sich als seltenere Form der Encephalitis haemorrhagica charakterisierte.

5. 41 jähriger Unteroffizier. Anamnestisch wurde angegeben, daß Patient vor zwei Monaten eine Gonorrhöe hatte, die ausgeheilt war. Jetzige Erkrankung seit sieben Tagen. Im Anfang Fieber bis gegen 40°, in den letzten zwei Tagen subnormale Temperaturen und vollständige Lähmung der unteren Extremitäten, der Blase und des Mastdarms. Diagnose Myelitis transversa.

Herz etwas vergrößert, sonst aber ohne Besonderheiten. Beginnende Sklerose der Aorta und der Coronargefäße. In beiden Lungen mehrere kleine Abscesse mit breiten hämorrhagischen Höfen und fleckförmiger eitrig-fibrinöser Pleuritis. Am Rücken in der Höhe des oberen Randes der Schulterblätter eine von vielen kleinen Abscessen durchsetzte Phlegmone, die sich 8 cm nach unten erstreckt. Etwa in der Höhe des fünften Brustwirbels dringt die eitrige Entzündung durch die Nervenlöcher in den Wirbelkanal und bildet zwischen Dura und Pia spinalis eine Eiteransammlung in etwa 6 cm Ausdehnung. Diese ist an einer Stelle so stark, daß das Rückenmark dadurch komprimiert ist. Decubitus im ersten Anfang der Entwickelung über dem Kreuzbeine. Multiple Abscesse in beiden Nieren, bedeutend zahlreicher rechts als links. Leichte Pyelitis. In der Prostata ein älterer Absceß mit derber Wandung, die aber durchbrochen ist und sich neuerdings auf die Samenblasen und die Harnblasenwand fortsetzt. Erstere sind ganz vereitert, letztere ist im Begriffe der Perforation. Diese Erkrankung der Beckenorgane hatte keinerlei klinische Erscheinungen gemacht, außer einer leichten Cystitis, die auf die Lähmung bezogen wurde. Milz weich, Pulpa blaß und vorquellend. Im Eiter wurden nirgends Gonokokken, sondern ausschließlich Streptokokken gefunden.

Es ist zweifellos, daß hier die Prostata als Depot zu bezeichnen ist, von wo aus die übrigen Absceßbildungen metastatisch entstanden. Wie aber die Streptokokken in die Prostata geraten sind, ist nicht aufgeklärt. Katheterisiert wurde der Patient nur in den letzten zwei Tagen, seitdem Lähmung aufgetreten war. Daß bei der Behandlung der Gonorrhöe eine Infektion eintrat, könnte man vielleicht vermutungsweise annehmen. Bekannt davon ist aber nichts. Nach dem ganzen Aussehen war die Prostataentzündung älter als sieben Tage.

6. Dieser Fall ist dem vorigen in gewisser Beziehung ähnlich, nur daß sich hier mehr das Bild einer toxischen Sepsis ohne Metastasen entwickelt hatte.

26 jähriger Gefreiter. Herz, Leber und Nieren sind geschwollen und getrübt. Die Lungen ödematös. Im Unterlappen beider Lungen eine beginnende Hypostase mit frischer fibrinöser Pleuritis. Gehirn und seine Häute ödematös und hyperämisch. Milz geschwollen, zerfließlich.

Eine Eingangspforte wurde nicht gefunden, wohl aber ein Depot, und zwar in der Prostata. Diese enthielt eine schwielige Narbe, die sich bis auf die Samenblasen erstreckt. Darin sind Abscesse eingeschlossen und einige thrombierte Gefäße. Frische Abscesse finden sich in der Umgebung und sind im Begriff, in die Harnblase durchzubrechen. In dem Eiter finden sich keine Gonokokken, wohl aber kleine, grampositive, extracelluläre Diplokokken. In den anderen Organen fehlen diese.

Die Diagnose lautete auf Typhus? Eine Gonorrhöe war nicht vorangegangen. Auch sonst war ein ätiologisches Moment nicht festzustellen. Man könnte an eine traumatische Einwirkung denken.

Bei dieser Gelegenheit darf ich vielleicht mitteilen, daß ich vor Jahren zwei Fälle beobachtete von traumatischer Prostatitis durch Druck eines unzweckmäßigen Zweiradsattels. Es handelte sich beidemal um Männer, die niemals eine Gonorrhöe hatten. Beide führten nicht zur Absceßbildung und heilten nach einiger Zeit aus. Der eine Fall ist besonders genau beobachtet. Er begann mit einem leichten Ausfluß aus der Urethra, in dem sich weder mikroskopisch noch kulturell Bakterien fanden. Die Prostata wurde von vornherein vergrößert gefunden, was sogleich die Vermutung erweckte, daß es sich gar nicht um eine Urethritis handele. Es schloß sich eine Epididymitis, eine leicht hämorrhagische Cystitis und Pyelitis an. Die Ausheilung erfolgte nach etwa sechs Wochen. Als der Patient nach etwa einem halben Jahre seine Radfahrten wieder aufnahm, trat die Prostatitis, aber ohne die

Komplikationen, wieder auf, heilte aber schon in 14 Tagen wieder aus, und dasselbe wiederholte sich noch schwächer nach einem weiteren Vierteljahre. Nun wurde man auf die unzweckmäßige Form des Sattels aufmerksam: derselbe wurde geändert, sodaß er nun keinen Druck mehr auf den Damm ausübte, und seitdem blieben die Erscheinungen fort.

Ob in diesem Falle 6 eine solche traumatische Einwirkung stattgefunden hat, ließ sich nicht feststellen.

7. Als letzten Fall führe ich eine Staphylomykose an, deren Eingangspforte zwar feststeht, die aber wegen ihres ungewöhnlichen Verlaufs Bedeutung gewinnt.

Es handelt sich um einen 39 jährigen Landsturmmann. Die Erkrankung begann am 20. Dezember 1917 mit einem Panaritium am *linken* Daumen, vom Nagelbett ausgehend, das aber erst am 1. Januar 1918 zu einer Incision führte. Am 13. Januar 1918 war die Wunde vollständig gereinigt und heilte gut. Beim Tode am 17. Februar 1918 war sie vollkommen geschlossen. Es fand sich auch beim Einschneiden keine Spur von Entzündung im ganzen Gebiete des linken Armes, mit Ausnahme eines erst kurz vor dem Tode eintretenden kleinen Hautabscesses der Streckseite des Unterarms. Am 20. Januar 1918 erkrankte der Mann ohne Schüttelfrost mit Fieber bis 40° und roseolaartigen Flecken. Letztere waren am 28. Januar wieder verschwunden. Das Fieber aber hielt sich weiter zwischen 39.5 und 40° und zuletzt zwischen 38.5 und 39°. Leukocyten 6400. Puls 75.

Man glaubte, den Zusammenhang mit dem Panaritium ausschließen zu müssen und dachte an eine akzidentelle Erkrankung, vielleicht Typhus.

Der Zustand verschlimmerte sich rapide vom 16. Februar an und schon am folgenden Tage trat der Tod ein.

Bei der Sektion fand sich eine ausgedehnte Phlegmone der *rechten* Brustseite, ohne erhebliche Schwellung, die keine Schmerzen gemacht hatte. Außerdem Lungenabscesse mit breiten hämorrhagischen Höfen. In beiden Höfen kleine Abscesse mit hämorrhagischer Begrenzung, rechts stärker als links. Zudem in der rechten Niere am unteren Pol ein großer Absceß. In der Prostata ein kleiner frischer Absceß. Milz weich, Pulpa vorquellend.

Die Lymphdrüsen, speziell auch die in der linken Achselhöhle sind vollständig normal. In allen anderen Organen keine Veränderungen.

Im Eiter fanden sich zahlreiche Staphylokokkenhaufen. In den übrigen Organen, speziell aber Milz, Leber und Lymphdrüsen, konnten Bakterien nicht nachgewiesen werden.

Der Fall gewinnt seine Bedeutung durch den zeitlichen Zwischenraum zwischen Primäraffekt und Metastasen und durch das Fehlen lokaler Beziehungen zwischen den Metastasen und dem Primäraffekt. Ein Depot wurde nicht gefunden.

Nach der Drucklegung sah ich noch vier einschlägige Fälle. Bei einem war die Eingangspforte an den Tonsillen, beim zweiten der äußere Gehörgang. Beim dritten Fall fand sich keine Eingangspforte und auch kein Depot. Beim vierten Fall (Staphylomykose) war die Eingangspforte mit großer Wahrscheinlichkeit der virginale Uterus bei der Menstruation (es handelte sich um eine Hilfsdienstpflichtige).

Gehäufte Erkrankungen der Gallenwege während der Kriegszeit.

Von

Prof. Dr. **Albu**, Berlin.

Die Beobachtungen und Erfahrungen in der Kriegszeit auf die Kriegserlebnisse zurückzuführen, ist ein naheliegender und leicht irreführender Gedanke. Der Trugschluß „post hoc ergo propter hoc" ist jetzt tägliches Ereignis. Bei einer solchen Länge der Kriegsdauer ist es selbstverständlich, daß während derselben bei ganz Gesunden häufig Erkrankungen zum Ausbruch kommen, die bei dem den Menschen nun einmal innewohnenden natürlichen Drange zur Befriedigung des Kausalitätsbedürfnisses auf das stärkste Erleben in unserer Zeit zurückgeführt werden. Ob in der Front, in der Etappe oder in der Heimat — zahllose Menschen neigen jetzt instinktiv dazu, jedwede Erkrankung als Kriegsschädigung anzusehen. Wir Ärzte haben jetzt oft große Mühe, dieser Logik des Laien mit Erfolg entgegenzutreten. Wiederholt habe ich z. B. erlebt, daß dienstliche oder militärische Vorgesetzte in gutem Glauben oder aus dem Drang ihres Herzens heraus eine Kriegsbeschädigung anerkennen wollten, wo die ärztliche Erfahrung und Kritik eine vom Kriegserlebnis unabhängige Entwickelung der Krankheit annehmen mußte. Das begegnet uns jetzt unendlich oft bei der Beurteilung von carcinomatösen Erkrankungen einerseits, von Neurosen aller inneren Organe andererseits. In solchen Fällen ist es meist unzweifelhaft, daß, wenn der Krankheitskeim nicht überhaupt schon vor Eintritt des Kriegserlebnisses vorhanden war, die Entwickelung desselben in der Zwischenzeit sich von selbst auf der Basis einer vorhandenen ererbten oder erworbenen Anlage vollzogen hat.

In der Heimat und bei der Zivilbevölkerung spielt unter den jetzt für alle Krankheiten als Ursache angeschuldigten Kriegsschädigungen die Rolle des größten Sündenbocks die *Kriegskost*. Sie ist zwar nicht gerade glänzend und außer dem Umstande, daß sie notgeboren ist, kann nur wenig zu ihrer Verteidigung angeführt werden. Aber daß sie nicht so schlecht ist, als ihr Ruf, beweist die Tatsache, daß der Gesundheitszustand der freien Bevölkerung Deutschlands auch im vierten Kriegsjahre keine durch Ernährungsschädigungen bedingte *wesentliche* Einbuße erlitten hat.

Trotzdem kann aber nicht geleugnet werden, daß durch die quantitativen und namentlich die qualitativen Mängel der Kriegsnahrung zahlreiche Erkrankungen des Verdauungskanals und des Ernährungssystems erzeugt oder in ihrer Entwickelung begünstigt und verschlimmert werden. In meinem Aufsatze: „Der Stand der Verdauungskrankheiten während der Kriegszeit"[1]) habe ich an der Hand eines sehr großen Beobachtungsmaterials aus der Militär- und Zivilbevölkerung in den ersten drei Kriegsjahren auf den Einfluß der Kriegsernährung auf den Verlauf der Magen- und Darmerkrankungen hingewiesen. Dort habe ich bereits darauf aufmerksam gemacht, daß unter den wenigen Erkrankungen des Intestinaltraktus, die in der Kriegszeit gehäufter zur Beobachtung gelangen, auch die *Gallenblasenentzündung* zu nennen ist, und ich habe als Ursache dafür bei Militärpersonen die Druck- und Schnürwirkung des Säbelkoppels auf die Leber angeschuldigt. Ein Teil der bei den Feldzugsteilnehmern zur Beobachtung kommenden Cholecystitiden ist meines Erachtens auf die von ihnen überstandene Typhus- oder Ruhrerkrankung zurückzuführen, da bekanntlich die Gallenblase der häufigste Ort für die Retention pathogener Darmbakterien ist.

Dieser inzwischen noch zahlreich vermehrten Erfahrung will ich nun jetzt die Beobachtung hinzufügen, daß die *Cholecystitis anscheinend auch bei der Zivilbevölkerung erheblich an Häufigkeit zugenommen* hat. Es ist natürlich sehr schwer, das statistisch zu beweisen, zumal der Zufall seine Hand im Spiele haben kann und die Beobachtung eines einzelnen meist keine Verallgemeinerung erlaubt. Wenn man aber die Möglichkeit hat, die letztjährigen Erfahrungen mit den Beobachtungen in den vorangegangenen zwei Dezennien zu vergleichen, so muß die auffällige Veränderung des relativen Zahlenverhältnisses in der Häufigkeit der Gallenblasenerkrankungen unter den Krankheiten des Intestinaltraktus in einem an Gewißheit grenzenden hohen Grade von Wahrscheinlichkeit als Tatsache gelten. Noch mehr aber als dieses relative Zahlenverhältnis beweist das gehäuftere Auftreten der Cholecystitis eine besondere Eigenart desselben: das *Vorkommen im jugendlichen Alter*, das nach unseren Friedenserfahrungen zu den größten Seltenheiten gehört. Ich habe in den beiden letzten Jahren nicht weniger als 17 Fälle von Cholecystitis bei Kranken unter 20 Jahren beobachtet, von denen zwölf das weibliche und fünf das männliche Geschlecht betrafen. Unter den zwölf Mädchen befanden sich vier im Alter unter 15 Jahren, die jüngste Patientin war 9 Jahre alt! Die Fälle stammen teils aus der privaten, teils aus der poliklinischen Praxis, sodaß soziale und wirtschaftliche Verhältnisse kein spezielles ursächliches Moment abgeben können. In allen den hier verwerteten Fällen kann die Diagnose nach dem typischen Befunde der subjektiven und objektiven Krankheitserscheinungen als einwandfrei sicher gelten. Die weitaus *stärkere Beteiligung des weiblichen Geschlechts* mag in dem begünstigenden Umstande begründet sein, die es ja überhaupt zu den Erkrankungen der Gallenwege besonders disponiert: die Schnürwirkung der Rockbänder und Korsette auf die Leber, die ja doch meist schon im Kindesalter beginnt. Die dadurch hervorgerufene Gallenstauung in der Leber schafft zweifelsohne die Grundlage zur Entzündung der Gallenwege und der Gallenblase und zur Konkrementbildung in denselben. Zu der oft wohl Monate und Jahre latent bleibenden Stauung und Entzündung tritt dann als drittes, unmittelbar krankheitsauflösendes Moment die bakterielle Infektion vom Darm aus. Hier ist das

[1]) M. m. W. 1918, Nr. 10.

Bindeglied, das uns vielleicht das Verhältnis für das gehäuftere Auftreten der Gallenwegserkrankungen unter dem Einflusse der Kriegsernährung liefert: die Beschaffenheit der Nahrung, die oft ungewöhnliche Zusammensetzung der Kost bei den einzelnen Mahlzeiten, die jetzt häufiger die Gelegenheit zu Darmkatarrhen setzt, leistet auch der retrograden Infektion der Gallenwege mit dem Bacterium coli Vorschub, bereitet ihr einen günstigen Nährboden.

Ob diese Kriegscholecystitis mit Steinbildung einhergeht, wie dies in der Mehrzahl der Friedensbeobachtungen zutrifft, erscheint zweifelhaft; für die Fälle im jugendlichen Alter ist diese Annahme entschieden abzulehnen.

Während sonst die Erkrankungen der Gallenwege, namentlich die Steinbildung in denselben auffallend häufig auf der Basis einer familiären oder ererbten Anlage entstehen, hat sich eine solche Disposition bei der Kriegscholecystitis nicht nachweisen lassen — ein Moment, das die Annahme eines rein infektiösen Ursprungs der Erkrankung zu stützen vermag.

Einen weiteren Anhaltspunkt für diese Hypothese bildet das in den letzten Kriegsjahren häufiger zur Beobachtung gelangende Vorkommen von katarrhalischem Ikterus, der wohl als Folge alimentärer Schädigungen anzusehen ist.

Über Enterostomie bei Kotstauung im Darm.

Von

Prof. Dr. **Th. Walzberg,** Minden (Westf.).

Stauung des Darminhaltes kann eintreten durch mechanischen Verschluß des Darmes: innere Einklemmung, Hernien, Volvulus, Tumoren, Adhäsionen usw. — sie kann auch die Folge von entzündlicher Reizung des Bauchfells, von einer Darmlähmung sein. Diese ist nicht gebunden an die Verbreitung der Peritonitis, sondern beginnt nicht selten schon bei ganz umschriebenen Entzündungsherden in der Bauchhöhle, z. B. schon in den ersten Tagen einer Appendicitis, steigert sich unter Umständen mit der fortschreitenden primären Erkrankung zu bedrohlichster Höhe und gibt dann ein Krankheitsbild, wie es jedem bei der allgemeinen, eitrigen Bauchfellentzündung bekannt ist. Der Darm treibt sich mehr und mehr auf, gleich unter dem Processus xiphoideus und dem Rippenbogen wölbt sich das Abdomen kugelig vor, der ganze Bauch ist prall gespannt, hell tympanitisch, mehr oder weniger (bei allgemeiner, eitriger Peritonitis fast immer) empfindlich auf Berührung. Es besteht vollständige Verhaltung von Stuhl und von Blähungen, wozu sich bald Erbrechen, oft auch Singultus gesellen. Durch den wachsenden intraintestinalen Druck wird das Zwerchfell höher und höher hinaufgetrieben, die Atmung flach, beschleunigt, die Herztätigkeit mechanisch beeinträchtigt, was sich in kleinem, beschleunigtem Puls äußert. Wo Schmerzhaftigkeit besteht, klagen die Kranken meist weniger hierüber, als über das entsetzliche Gefühl von „Vollheit" im Leibe.

Diese Darmlähmung, die meiner Überzeugung nach nicht selten, wenigstens zunächst, eine rein reflektorische sein kann, hat nun zur Folge, daß der Darminhalt nicht mehr weiterbefördert wird, sich staut, aufhäuft und allmählich in Zersetzung übergeht. Die hierdurch gereizte Schleimhaut gerät in katarrhalischen Zustand und vermehrt ihrerseits den flüssigen Darminhalt, wie sich andererseits Zersetzungsgase bilden, die wiederum die Auftreibung vermehren. Die oft bis zu Papierdünne ausgedehnte Darmwand verliert infolge gelockerten Gefüges ihren Charakter als Schutzwand gegen die Bauchhöhle, die Darmgifte: Bacillen, Toxine wandern durch die Darmwand in die freie Bauchhöhle und in den gesamten Organismus über, und die ersteren erzeugen, soweit sie bisher noch nicht bestand, eitrige Peritonitis, die letzteren entfalten ihre tödliche Wirkung auf das Herz, auf das Centralnervensystem, dann in den meisten Fällen den letalen Ausgang beschleunigend.

Wer die schweren kollapsartigen Zustände bei dieser Darmstauung an Kranken beobachtet hat, sowie ihre rasche Beseitigung, sobald die Stauung behoben ist, wird geneigt sein, Prof. Heidenhain zuzustimmen, wenn er sagt: „Es sterben meiner Auffassung nach eine ganze Anzahl von Peritonitikern nicht an peritonealer Sepsis, nicht an der peritonitischen Eiterung, sondern an Darmverschluß, welcher durch die Bauchfellentzündung erzeugt ist" [1]). Ich möchte noch weiter gehen und sagen: „welcher durch die Darmlähmung erzeugt ist".

Heidenhain sprach sich seinerzeit, gestützt auf günstige Erfolge, entschieden für möglichst frühzeitige Anlegung einer Darmfistel, für Enterostomie aus, um dem gestauten Darminhalt Abfluß nach außen zu verschaffen. Im Verlauf der letzten sieben Jahre war ich in der Lage eine Reihe von Kranken zu behandeln, bei denen ich mich veranlaßt sah, den Vorschlag von Heidenhain in Erwägung zu ziehen. Bevor ich einzelne Krankengeschichten wiedergebe, will ich hervorheben, daß die Erfolge dieser Behandlung derartig günstige waren, daß ich meinerseits dringend empfehlen möchte, die Indikation zur Enterostomie auf eine breitere Basis zu stellen, als es meines Wissens bisher geschieht. Möglich, daß auch andere Chirurgen bereits zu dieser Stellungnahme gekommen sind; gelegentliche Besprechungen mit Fachkollegen haben mich doch zu der Ansicht gebracht, daß es wünschenswert sei, die Frage von neuem anzuregen [1]).

Jeder Chirurg kennt aus Erfahrung die peinliche Lage, in die er sich versetzt sieht, wenn er an ein Krankenbett mit den Erscheinungen vorgeschrittenen Darmverschlusses gerufen wird, wo auch der erfahrenste Chirurg, wie Heidenhain sehr treffend bemerkt, nicht die Differentialdiagnose zwischen einfachem Darmverschluß und Peritonitis zu stellen vermag. Fast ausnahmslos sind die Kranken bereits auf das äußerste heruntergekommen, und man kann im Zweifel sein, ob eine Laparotomie überhaupt noch ertragen wird. Ja oft ist man kaum noch im Zweifel, daß sie nicht mehr in Frage kommen kann. Aber der prall gespannte Leib, die Qualen, die Angst und die Bitten der Patienten drängen zu einem hilfreichen Eingreifen. Entleerung des mit aufgestautem Inhalt gefüllten Magens mit dem Heberschlauch bringt vielleicht für einige Stunden Erleichterung, dann das alte Bild unter Verschlechterung des Allgemeinzustandes. Hier kann nur ein dauernder Abfluß nutzen.

1. Fräulein A. W., 17 Jahre alt, mager, blutarm, erkrankte am 26. März 1911 an Erscheinungen von Appendicitis. Am 1. April 1911 Aufnahme in die Klinik. Der ganze Bauch hochgradig aufgetrieben, in der unteren Hälfte gedämpft. — Incision rechts oberhalb des Leistenbandes eröffnet einen mäßig großen, buchtigen Absceß mit stinkendem, dünneitrigem Inhalt. Eine Verbindung von hier nach der linken Bauchseite, die auch jetzt noch stark vorgetrieben bleibt, läßt sich nicht auffinden. Deshalb auch links Einschnitt oberhalb des Leistenbandes. Bei Eröffnung des Bauchfells springt unter hohem Druck dünner, stinkender Eiter heraus, im ganzen etwa ein Liter.

Patientin erholt sich langsam, zwischendurch leicht fiebernd. Bauch weich. Plötzlich, am sechsten Tage post operationem, Erscheinungen von Darmverschluß mit erneuter enormer Auftreibung des Leibes, Erbrechen, beginnendem Herzkollaps. Augen tief eingesunken, völlige Apathie.

Ich lege deshalb, als einzig noch in Frage kommenden Eingriff, links neben dem Nabel, wo hell tympanitischer Schall und eine umschriebene Vortreibung einen besonders gedehnten Darmabschnitt vermuten lassen, eine Enterostomie an. Kein Exsudat; Darmserosa spiegelnd. Sofort Entleerung von Gasen und dünnem Darminhalt in großen Mengen. — Schon nach einigen Stunden verändertes Gesamtbild. Das Erbrechen hat sofort aufgehört; Puls wenn auch noch beschleunigt, doch besser fühlbar. Von da an rascher Aufstieg. Nach einigen Tagen spontaner Stuhl; Nahrungsbedürfnis. Patientin wurde nach Verlauf einiger Wochen, in denen sich auch die Fistel allmählich geschlossen hatte, geheilt entlassen. Sie erfreut sich noch jetzt (1917) besten Wohlbefindens. —

2. Georg F., Bahnarbeiter, kräftiger Mann von 32 Jahren, wird am 31. Dezember 1910 mit breiter Dämpfung oberhalb der rechten Leistenbeuge fiebernd in die Klinik gebracht. Incision; Entleerung eines gashaltigen, jauchenden Abscesses. Fieberabfall. Nach fünf Tagen starke Auftreibung des Leibes mit Erbrechen. Magenspülungen ohne Erfolg. Auftreibung und Erbrechen nehmen zu. Deshalb Enterostomie links vom Nabel. Kein Exsudat, Serosa spiegelnd. Es entleeren sich große Mengen dünnen Kotes. Erbrechen hört sofort auf. Rasche allgemeine Besserung. Nach einigen Tagen normaler Stuhl. Patient Ende Januar entlassen. Fistel schließt sich im Februar. Patient nach drei Jahren als dauernd geheilt vorgestellt.

---

[1]) Verh. D. Ges. f. Chir. 1902, II. S. 280.

[1]) Anmerkung. Im Zbl. f. Gyn. 1899, S. 1213, spricht sich Werth für Enterostomie bei Ileuserscheinungen nach Laparotomie aus. — Ebenso Menge in der Mschr. f. Geburtsh., Bd. 46, H. 2, bei postoperativer Peritonitis. — Auch ein Wiener Chirurg berichtete vor einigen Jahren über eine größere Anzahl von Enterostomien in einer unserer medizinischen Zeitschriften. Leider ist es mir nicht gelungen, den Aufsatz wiederzufinden. — Auch Kocher in seiner Operationslehre und Körte im Handbuch der praktischen Chirurgie widmen ihr einige empfehlende Worte.

3. Martha W., 14 Jahre alt, erkrankte angeblich vor drei Wochen unter appendicitischen Erscheinungen. Nach vorübergehender Besserung zunehmende Erscheinungen von Darmstenose. Seit 18. Oktober 1915 Erbrechen, das seit 21. Oktober 1915 kotigen Charakter annimmt. Aufnahme in die Klinik am 22. Oktober 1915. Leib aufgetrieben, periodische Darmversteifung mit Schmerzen festzustellen. Puls klein, beschleunigt, kein Fieber. Kind sehr kollabiert, Haut kühl, feucht, Zunge stark belegt.

In Anbetracht der Anamnese wird zunächst oberhalb des rechten Leistenbandes eine Incision gemacht, ein Absceß aber nicht gefunden. Deshalb beschleunigter Schluß der Wunde und Enterostomie links vom Nabel. Freier, aber klarer, seröser Erguß in der Bauchhöhle. Entleerung von massenhaftem, dünnem, kotig riechendem Darminhalt unter hohem Druck.

Die Operation wurde am Abend gemacht. Das Kind hatte sofort eine so gute Nacht, „wie seit lange nicht". Kein Erbrechen mehr. Drei Tage später Abgang von Blähungen per anum, nach acht Tagen Stuhldrang und auf Glycerineinspritzung reichlich geformter Stuhl. Rasche allgemeine Besserung. Patientin nach 14 Tagen mit fast verheilter Fistel entlassen.

Während in diesen drei Fällen das Bauchfell, abgesehen von seröser Ausscheidung, keine Erscheinungen gezeigt hatte, war die Reaktion desselben im folgenden Fall bereits in ein vorgeschritteneres Stadium gekommen.

4. Frau Anna H., 69 Jahre alt, erkrankte am 12. Mai 1913 auf einer Landpartie an heftigen Leibschmerzen. Am 13. Mai gegen Abend wurde ich gerufen. Temperatur 38,3°; Puls kaum beschleunigt. Cöcalgegend sehr druckempfindlich; starke Spannung des M. rect. abd. dexter; Übelkeit.

Sofortige Operation: Coecum und anliegende Därme gerötet mit punktförmigen Extravasaten in der Darmwand. Die keulenförmige, über das Doppelte verdickte Appendix, mit dem Ende gegen das kleine Becken gewandt, ist mit fibrinös-eitrigen Flocken bedeckt und zeigt an der Hinterwand einen erbsengroßen, mißfarbigen Fleck (Nekrose). Sie taucht mit dem freien Ende in einen kleinen See stark trüber, fast eitriger Flüssigkeit. Wird abgetragen; Absceß gründlich ausgetupft. Schluß der Bauchwunde; Glasdrain.

Temperaturabfall bis unter 37,6°. — Am Abend des 15. Mai steigt sie auf 37,4°, um am 16. Mai morgens weiter auf 36,9° abzufallen. — Im Laufe dieses Tages stockt plötzlich wieder der Abgang von Blähungen, der Leib treibt sich mehr und mehr auf, Puls wird klein und beschleunigt, Patientin unruhig, etwas benommen. Beginnendes Erbrechen.

Enterostomie links vom Nabel am 17. Mai morgens. In Bauchhöhle reichlich trübseröse, fast eitrige Flüssigkeit, die Därme umspülend. Bei Eröffnung der vorliegenden Dünndarmschlinge spritzt unter dem Druck der Gase viel dünner Kot heraus. — Sofortige erhebliche Besserung, Erbrechen beseitigt. — Vom vierten Tage an entleert sich reichlicher Kot aus der Fistel. Am sechsten Tage auf Einlauf ausgiebiger Stuhl. — Fistel schließt sich nach drei Monaten, bis wohin sie noch minimal secernierte.

Ich lasse dahingestellt sein, ob man das stark getrübte, doch noch sehr dünnflüssige Exsudat als „Eiter" auffassen soll. Jedenfalls war es bereits stark mit Leukocyten durchsetzt und bei weiterem Steigen des intraintestinalen Druckes und der Schädigung der Darmwandungen ein geeignetster Nährboden für Bakterienentwickelung. Hochinteressant war es aber, zu beobachten, wie sofort mit dem Abblasen der Darmgase die Temperatur zur Norm abfiel, das Erbrechen verschwand und die Besserung auch des Pulses rasch einsetzte.

Es scheint mir unanfechtbar, daß die Enterostomie in den vier mitgeteilten Fällen die lebensrettende Operation war, zumindest in den Fällen 1, 3 und 4, wo bereits beginnender Kollaps unzweifelhaft vorlag. Eine Laparotomie hätte keine dieser Patientinnen mehr überstanden, und, wie der Erfolg lehrt, wäre sie zudem überflüssig gewesen. Das Eintreten spontaner normaler Stuhlentleerung wenige Tage nach der Enterostomie betrachte ich mit Heidenhain als Beweis, daß es sich nicht um mechanischen Darmverschluß, sondern um Kotstauung infolge von Darmblähung in den vier obigen Fällen gehandelt hat.

Es könnte den Anschein erwecken, als ob ich, angesichts der größeren Gefahren der breiten Eröffnung der Bauchhöhle, in der Indikationsstellung für die Enterostomie einen Standpunkt einnähme, der dahin führen müßte, daß der richtige Zeitpunkt für die Laparotomie versäumt würde. Um diesem Einwand zu begegnen, teile ich zunächst eine Krankengeschichte mit, die für die spätere Besprechung auf dem Gebiet der Indikation für die Laparotomie einerseits, andererseits für die Enterostomie nützlich sein mag.

5. Frau T., 35 Jahre alt, war, als ich konsultiert wurde, 14 Tage vorher an Appendicitis erkrankt. Jetzt hatte sie im Douglas einen Absceß und fieberte anhaltend hoch.

Am 24. Mai 1913 Entleerung des Abscesses von der Scheide aus. Fieberabfall. Am achten Tage post operationem plötzlich Erscheinungen von Ileus. Schmerzen, beginnende Auftreibung des Bauches, vollständige Verhaltung von Blähungen und Stuhl, nach einigen Stunden begann Patientin auch zu brechen. Es lag nahe, an eine Abknickung des Darmes in der Blinddarmgegend oder im Douglas zu denken. Sofortige Eröffnung der Bauchhöhle vermittels Pfannenstiel. Eine Dünndarmschlinge war tief in den Douglas hineingezogen und adhärent winklig abgeknickt. Zuführender Teil stark erweitert, abführender zusammengezogen. Anlegung einer Anastomose zwischen Ileum und Colon ascendens etwa 10 cm oberhalb der Abknickung. Erbrechen hört sofort auf. Rasche Genesung der Kranken ohne Zwischenfall. Patientin noch jetzt gesund.

Die hier mitgeteilte Krankengeschichte gibt einen Fingerzeig, wo nach meiner Ansicht Laparotomie und Aufsuchen des mechanischen Hindernisses, wo Enterostomie ratsam oder geboten ist. Die wichtigsten Fragen sind diese: Besteht der Darmverschluß noch nicht zu lange? — Dürfen wir noch mit relativ intaktem Darm und Peritoneum rechnen? — Ist der Kranke noch in einer Verfassung, daß wir ihm eine Laparotomie zumuten können?

Im allgemeinen dürfen wir mit dem Abwarten eine Zeit von 24 Stunden nicht überschreiten, da innerhalb dieser Zeit die Aussichten sicher noch günstig sind. In dieser Zeitspanne soll laparotomiert werden. Dann kann eine Durchtrennung obstruierender Stränge vorgenommen, kann und wird eventuell eine Darmresektion, eine Anastomosenbildung zur Umgehung des Hindernisses von Erfolg begleitet sein[1]). Stehen wir jedoch von vornherein dem Bilde einer mehr oder weniger verbreiteten Peritonitis gegenüber, besonders dann, wenn erhebliche Auftreibung des Darmes und das erschöpfende Erbrechen die schon durch den infektiösen Prozeß geschädigte Herztätigkeit auf ein Minimum herabgedrückt haben, so bleibt die Hebung dieser das nächste Erfordernis.

Ob das Erbrechen, dies quälende Symptom der Peritonitis, allein durch diese hervorgerufen werden kann oder erst Folge der durch Darmparese bedingten Stauung ist, lasse ich dahingestellt sein. Tatsache ist jedenfalls, daß die Enterostomie fast ausnahmslos mit einem Schlage das Erbrechen ausschaltet und damit dem Kranken selbst dann, wenn das Leben nicht mehr zu erhalten ist, eine unschätzbare Wohltat erweist.

6. Alfred Sch., 9 Jahre alt, war angeblich seit acht Tagen an Ileuserscheinungen ohne Fieber erkrankt. Leib prall, in ganzer Ausdehnung gespannt, wenig druckempfindlich. Fortwährendes Erbrechen, seit 24 Stunden kotig. Kind klagt jämmerlich über heftige Schmerzen, sodaß es selbst (ein neunjähriges Kind!) um Operation bittet. Der Augenschein lehrte, daß das Ende nicht mehr abzuwenden war, deshalb am 1. April 1911 Enterostomie links vom Nabel. Sofort hörte das Erbrechen auf, das Kind lag ruhig bei klarem Bewußtsein, ohne zu klagen im Bett. Exitus am 2. April 1911, ohne daß das Erbrechen wiedergekehrt wäre!

7. Fritz V., 3 Jahre alt, erkrankte am 13. November 1913 an Appendicitis. Bei der Aufnahme in die Klinik am 15. November bestanden heftige Bauchschmerzen bei 38,7 Temperatur. Dämpfung der ganzen unteren Bauchhälfte bis zwei Finger breit oberhalb des Nabels. Schnitt oberhalb des rechten Leistenbandes. Appendix perforiert, wird entfernt; Bauch mit Eiter gefüllt, wird mit trockenen Mullbäuschen ausgetupft. Meteorismus nimmt rasch bedrohlich zu; anhaltendes heftiges Erbrechen. Am 16. November 1913 Enterostomie links neben dem Nabel. Das Erbrechen sistierte sofort bis zu dem am 17. November eintretenden Tode.

Ich könnte außer diesen beiden noch eine Anzahl ähnlicher Fälle mitteilen. Es möge genügen, wenn ich hervorhebe, daß in sämtlichen Fällen mit der Enterostomie das Erbrechen dauernd beseitigt war. Welche Wohltat das für den gequälten Kranken bot, sah man nicht nur; mehrmals wurde es voll Dank ausgesprochen. Wissen wir doch, daß kein anderes Mittel als dieser kleine, leicht und rasch auszuführende Eingriff, selbst Morphiumgabe nicht auf die Dauer und nicht immer, den Zweck erfüllen. Wir alle sind ja bemüht, wo wir nicht heilen können, den Endkampf des Lebens nach Möglichkeit zu erleichtern. Und für diesen humanen Zweck besitzen wir in der Enterostomie ein verläßliches Mittel.

Und noch für eine dritte Gruppe von Kranken empfehle ich diese Operation. Bei langsam zunehmendem Darmverschluß, wie er besonders durch Tumoren entsteht, entwickelt sich ein allmählich wachsender Meteorismus, teils ohne weitere Nebenerscheinungen, teils begleitet von der periodischen Darmversteifung. Stehen wir dieser Auftreibung des Bauches im vorgeschrittenen Stadium gegenüber und haben uns andererseits der Diagnose ver-

[1]) Daß man besonders bei Darmverschluß infolge von Netzsträngen, solange kein Fieber besteht, auch in späterer Zeit noch mit Erfolg laparotomieren kann, läßt obige Forderung unberührt.

sichert, so wissen wir auch, daß bei der Operation der Vorfall der stark geblähten Därme und ihr späteres Zurückpacken in die Bauchhöhle nach vollendeter Operation Situationen zeitigen kann, die den Geduldigsten zur Verzweiflung bringen. Ganz davon abgesehen, daß das Manipulieren an den immer wieder vorfallenden Därmen für diese, auch bei größter Sorgfalt, mechanische Schädigungen bedingt. Und erst die Schwierigkeit der Peritonealnaht im Kampf mit dem Darm!

Der Eröffnung und Entleerung einer herausgezogenen Darmschlinge während der Operation stehe ich ohne Sympathie gegenüber. Sie verlängert die Narkose (Ausstreifen des Darmes) und auch bei größter Vorsicht (Paulsches und Mixtersches Glasrohr) bleibt die Möglichkeit einer Beschmutzung des Bauchfells mit dem hochinfektiösen Darminhalt bestehen.

Legt man in solchen Fällen einige Tage vor der Hauptoperation eine Enterostomie an, so fällt der aufgetriebene Leib ein und man kann nun die geeignete Stunde für die Hauptoperation wählen.

8. Frau Oberstleutnant B., 63 Jahre alt, hatte einige Wochen vor ihrer Aufnahme in die Klinik mehrere Tage lang absolute Stuhlverhaltung. Durch Abführmittel gelang es, wieder Entleerungen zu erzielen, bis seit acht Tagen weder Blähungen noch Faeces abgingen. Leib stark aufgetrieben, tympanitisch, ab und zu Erbrechen. Herztätigkeit und Temperatur gut. Zeitweise Koliken, besonders in der Ileocöcalgegend. Ich nahm ein tiefsitzendes Carcinom, entweder und wahrscheinlich in der Ileocöcalgegend oder noch weiter abwärts an.

5. November 1916. Enterostomie links vom Nabel. Es wird viel Gas, aber wenig Stuhl entleert. Der Leib fällt auf normalen Zustand zusammen. Da aber auch auf natürlichem Wege kein Stuhl erfolgt, beginnt der Leib nach einigen Tagen wieder langsam zu schwellen. Deshalb zögerte ich nicht, am 5. November 1916 zur Laparotomie zu schreiten. Längsschnitt rechts vom Nabel nach außen am M. rectus von etwa 15 cm Länge. Coecum und Umgebung völlig normal; der hier vermutete Tumor war nicht vorhanden. Dagegen stellt die in die Bauchhöhle eingeführte Hand in der Gegend der Flexura sigmoidea eine sehr bewegliche, kleinapfelgroße, harte Geschwulst fest. Ich schließe deshalb die erste Wunde, was dank der Enterostomie ohne Schwierigkeiten gelingt, und eröffne die Bauchhöhle oberhalb des linken Leistenbandes. Der Darm läßt sich samt Geschwulst leicht herausziehen, wird in der Wunde peritoneal angenäht und nun die vorgezogene Darmschlinge samt Tumor reseziert. — Der Eingriff wurde gut vertragen. Am fünften Tage post operationem erfolgte reichlich Stuhl. Patientin starb sieben Monate später an allgemeiner Carcinose.

9. Frau H., Rentnerin, 61 Jahre alt, wurde von Franz König vor 20 Jahren wegen eines großen, appendicitischen Abscesses operiert. Lange Narbe oberhalb des rechten Leistenbandes, eine zweite im Rücken oberhalb des rechten Darmbeinkammes. Vor kurzem bemerkte Patientin nach außen von der ersten Narbe in der Tiefe eine Geschwulst.

Bei meinem ersten Besuch, am 13. März 1917, fand ich auf der rechtsseitigen Fossa iliaca nach außen und hinten von der Narbe eine gut apfelgroße, harte, etwas verschiebliche Geschwulst. Ab und zu leichte Erscheinungen von Passagestörungen. Doch ist der Leib weich, Stuhl und Blähungen gehen ab. Trotz meinem Rat, sofort in die Klinik zu kommen, entschloß sich die Patientin dazu erst am 22. März. — Befund: Leib trommelförmig aufgetrieben; es besteht periodische Darmversteifung, daneben Übelkeit, ab und zu Erbrechen. Zunge feucht, belegt; Puls 74. — Patientin hat seit acht Tagen fast nichts gegessen.

Am 24. März zunächst Enterostomie links vom Nabel. Leib fällt allmählich bei, bald stellen sich reichliche Entleerungen von Kot aus der Fistel ein. Appetit bleibt gering, doch Nahrungsaufnahme genügend. — Nach Ablauf von 14 Tagen tritt allmähliche Verschlechterung ein, Patientin klagt über Völle und Druck im Leibe und Übelkeit. Auch zeigt der Leib wieder eine gewisse Neigung zu Auftreibung, ist aber noch ganz weich. Puls klein und frequent.

Deshalb am 26. April 1917 Laparotomie. Langer Schnitt außen vom rechten Rectus abdominis. Es zeigt sich, daß hinter dem Coecum eine harte Geschwulst liegt, die innig mit dem Coecum und Ileum verwachsen ist und ersteres bandförmig komprimiert. Im Mesenterium mehrere vergrößerte Drüsen. Ileum ziemlich stark mit dünnem Inhalt gefüllt.

Eine Resektion des Darmes konnte bei dem elenden Zustande der Kranken nicht mehr in Frage kommen, deshalb legte ich eine Anastomose zwischen Ileum und Querkolon an. Schon in der Nacht und mehr noch an den folgenden Tagen entleerten sich Massen von dünnem, übelriechendem Kot auf natürlichem Wege. Patientin überstand den Eingriff gut, die Fistel sonderte nur noch Spuren grünlichen Schleimes ab. — Indessen blieb der Appetit gering, die allgemeine Schwäche nahm zu. Vier Wochen später — am 20. Mai 1917 — starb die Kranke.

Diese beiden Krankengeschichten zeigen, wie die Enterostomie günstige Vorbedingungen für komplizierte große Eingriffe am Darm schafft und uns die Wahl des geeigneten Zeitpunktes für diese in die Hand gibt.

In der Diskussion, die sich an den außerordentlich fesselnden Vortrag von Heidenhain auf dem erwähnten Chirurgenkongreß anschloß, äußerte Sprengel die Ansicht, daß die prinzipielle Enterostomie bei Peritonitis wenig Erfolg versprechen könne, weil bei dieser in den meisten Fällen mehrere Darmverschlüsse beständen. Meiner Ansicht nach zu Unrecht. Abgesehen von der Tatsache, daß die Verschlüsse, wie gezeigt, in den meisten Fällen nicht wirkliche Abknickungen des Darmes durch Adhäsionen oder dergleichen bedeuten, würde nichts im Wege stehen, eventuell noch eine zweite oder mehrere Öffnungen anzulegen. Außerdem: ist erst einmal ein Teil des Darmes entleert und dadurch wieder beweglich geworden, seine Peristaltik eingeschaltet, so entfalten allmählich auch wieder die anschließenden Darmabschnitte ihre motorische Tätigkeit. Es ist interessant zu beobachten, wie nach der ersten Entleerung meistens eine Pause entsteht, der dann, oft erst nach Stunden, Nachschübe folgen. So darf man auch nicht an dem Erfolge der Operation verzweifeln, wenn zunächst aus der Enterostomie außer Gasen wenig Darminhalt austritt. Nach wenigen Stunden kann man finden, daß die Kranke in Kot schwimmt.

Ich fasse die Indikationen für die Enterostomie noch einmal kurz zusammen. Sie ist angezeigt:

1. Im vorgeschrittenen Stadium der Peritonitis respektive bei Stauung des Darminhalts im Anschluß an entzündliche Vorgänge im Bauch, wenn infolge des Kräftezustandes des Patienten eine Laparotomie aussichtslos erscheint (eventuell auch als gleichzeitige Darmdrainage bei Drainage der eitererfüllten Bauchhöhle);

2. Als Vorakt für eine spätere, eingreifende Operation an den Baucheingeweiden;

3. Aus humanen Rücksichten im Endstadium zur Stillung des Erbrechens und zur Beseitigung der meteoristischen Spannung.

Wenn ich bisher in fast allen meinen Fällen die Enterostomie links vom Nabel, und zwar meistens zwischen den stumpf auseinandergedrängten Fasern des Rectus abdominis angelegt habe, so liegt der Grund nicht in einer prinzipiellen Stellung, sondern darin, daß ich dort die am stärksten geblähte Stelle fand. Sämtliche Darmfisteln sind geheilt, die Mehrzahl nach einigen Wochen, eine erst nach drei Monaten. Doch ist auch in den später geheilten Fällen die Absonderung aus der Fistel stets äußerst geringfügig gewesen.

Aus der k. k. Universitätsklinik für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. O. Freiherr v. Chiari).

Schußverletzungen der Kieferhöhle.

Von

Dr. **Gustav Hofer.**

Das gesamte Gebiet der Kriegschirurgie hat in der Gegenwart einen mächtigen Zuwachs an Erfahrungen zu verzeichnen. Wenn wir uns auch nicht verhehlen, daß die brennendste Frage, ich nenne in erster Linie die Bekämpfung der Wundinfektion, durchaus noch ungeklärt ist, so verzeichnen wir es doch als einen großen Gewinn, daß wir in der Erkenntnis einer wirkungsvollen Prophylaxe bei Behandlung der Wunden, sei sie nun mechanischer oder chemischer Natur, einen Schritt nach vorwärts getan haben.

In ähnlichem Sinne ist die Frage eines einheitlichen Vorgehens bei Verletzungen von Nase und Nebenhöhlen erst in jüngster Zeit einem eingehenden Studium unterzogen worden.

Der verflossene Balkankrieg, der uns so manchen wertvollen Wink für unser derzeitiges Vorgehen gegeben hat, hat in dieser Hinsicht nichts Neues gebracht. Darauf ist von vielen Autoren in jüngster Zeit hingewiesen worden. Der Mangel einer größeren Anzahl von einerseits chirurgisch geschulten, andererseits spezialistisch gut ausgebildeten Fachleuten muß als Erklärung für diese Tatsache gelten.

Die Bearbeitung der Verletzungen der Nase und Nebenhöhlen, deren ziemlich große Anzahl auf das Jahr 1914 zurückgreift, macht an einzelnen Stellen einen grundlegenden Unterschied zwischen den an sich weniger wichtigen Verletzungen von Kieferhöhlen oder Nase und Kieferhöhlen gegenüber den Verletzungen von Siebbein und Stirnhöhle. Ich glaube, dies geschieht nicht mit Recht. Die Verletzungen der Kieferhöhlen können wohl für sich besprochen werden; wir verzeichnen aber isolierte Fälle von Kiefer-

höhlen einerseits seltener, andererseits ist gerade die Kieferhöhle sehr häufig die Infektionsquelle für die anderen Nebenhöhlen. Die Ansichten über unser therapeutisches Vorgehen stimmen bei Verletzungen der Kieferhöhlen im allgemeinen überein. Wir finden aber in bezug auf die Indikationsstellung für ein operatives Vorgehen oder für die Verlängerung einer konservativen Therapie geteilte Ansichten vor.

Die im nachfolgenden zusammengestellten Fälle von Kieferhöhlenverletzungen sind solche, die in dauernder klinischer Beobachtung gestanden haben.

1. Infanterist F. wurde am 28. September 1914 durch russisches Gewehrprojektil verwundet; die Kugel drang in der linken Tränensackgegend ein und blieb im innersten Anteile der Kieferhöhle stecken. Von hier wurde diese am 17. Oktober 1914 an der Klinik v. Haberer in Innsbruck von der Fossa canina aus entfernt. Patient kommt an die Klinik wegen starker Eiterung aus der linken Nase und wegen Tränensackeiterung. Wir fanden: Einschuß verheilt, vollständig glatt. In der Nase etwas eitrige Sekretion aus dem linken mittleren Nasengang. Der Eiter fließt nach rückwärts ab. Trockener Katarrh des Pharynx. Narbe nach Operation in der linken Fossa canina. Das Röntgenbild zeigt eine Verdunkelung der linken Kieferhöhle. Probepunktion positiv.

Am 29. August 1915 stößt sich ein Knochenstück vom Gaumenbein rückwärts ab und wird durch den Mund ausgespült.

Am 4. Oktober 1915. Die Eiterung in der Nase hat unter Spülungen aufgehört. Das Röntgenbild zeigt keine Veränderungen. Patient wird geheilt entlassen.

2. Kadett M. K., verwundet am 30. Juni 1915 durch Gewehrkugel. Einschuß 3 cm oberhalb des Unterkieferwinkels rechts durch die rechte obere Kieferhöhle, durch die Nase und durch das Septum. Ausschuß am inneren Augenwinkel links.

Patient leidet an Nasenblutungen, die Nase ist verlegt, der rechte obere Kieferhöhlenfortsatz schmerzhaft. Leichte Kiefersperre.

Wir fanden: Einschuß vernarbt, der Mund nach ausgiebiger Übung mit dem Mundkeil kann schon weit geöffnet werden. Vom zweiten Mahlzahn ist ein Stück abgesplittert. In der Nase kein Eiter. Verwachsung zwischen der Nasenscheidewand und der rechten unteren Muschel und große Verwachsung zwischen der Nasenscheidewand und der linken unteren Muschel. Diese letztere Verwachsung geht weit nach rückwärts. Probepunktion der Kieferhöhle negativ. Röntgenbefund ergibt: Nebenhöhlen alle gut lufthaltig, keine Veränderungen an den Knochen. Die Verwachsungen in der Nase werden operativ beseitigt, wobei die Nasenscheidewand submucös reseziert werden muß. Nach der Operation tritt vorübergehend eine Angina follicularis der Seitenstränge mit starker Rötung des Isthmus auf.

Patient wird, da sich am dritten Tage ein Exanthem über den ganzen Körper ausbreitet, mit der Diagnose: „Scharlach" dem Infektionsspital in Kagran übergeben. Von dort kehrt er später geheilt zurück.

3. Infanterist H. R., Gewehrschuß durch das linke Auge, und zwar Ausschuß am linken Winkel des Unterkiefers.

Patient kommt am 13. November, das ist drei Wochen nach seiner Verwundung, an die Klinik. Das Röntgenbild zeigt eine Verdunkelung der linken Kieferhöhle mit einzelnen Knochensplittern in derselben. Es besteht eine starke Eiterung aus dem mittleren Nasengange links. Probepunktion der Kieferhöhle positiv. Der Patient lehnt einen operativen Eingriff ab und wird ungeheilt entlassen.

4. Infanterist J. K., verwundet am 14. August 1916 durch Gewehrschuß. Einschuß am rechten Jochbein, Ausschuß etwas oberhalb des linken Unterkieferwinkels. Verletzung des weichen Gaumens, Schluckschmerzen und Gaumensegellähmung.

Am 15. September, also vier Wochen nach der Verwundung, fanden wir an der Klinik: Ein- und Ausschuß verheilt, starke Schwellung der beiden unteren Muscheln und Lähmung des Gaumensegels. Der Röntgenbefund ergibt eine Verdunkelung der rechten Kieferhöhle, durch welche der Schuß durchgegangen ist. Keine Splitterung. Probepunktion negativ. Im Verlaufe von sechs Wochen hat die Schwellung der unteren Muscheln nachgelassen, die Sekretion aus der Nase ist geringer und am 16. Oktober wird Patient geheilt entlassen.

5. Infanterist K. E., verwundet am 6. Dezember 1914. Am 3. Januar 1915 kommt Patient an unsere Klinik, wo wir folgenden Befund erheben: Bogenförmige Narbe vom Nasenflügel etwa 5 cm nach außen, dann unter dem rechten Augenlid, wo das steckengebliebene Projektil entfernt worden war. Nasenbefund: auf der linken Seite besteht eine Verwachsung der unteren Muschel mit der Nasenscheidewand. Die Kieferhöhle, durch welche der Schuß hindurchgegangen ist, ist frei von Eiter. Das Röntgenbild ergibt nichts Besonderes. In der Folge der Zeit wird die Verwachsung in der Nase operativ beseitigt und der Patient verläßt am 1. Februar 1915 geheilt die Klinik.

6. Infanterist E. F., verwundet am 6. Juli 1916 am italienischen Kriegsschauplatze. Einschuß etwas außerhalb des rechten oberen Augenrandes und Ausschuß in der Mitte der linken Wange. Der Schuß führt nach Durchsetzung der Nasenscheidewand durch die linke Kieferhöhle und durch beide untere Muscheln.

Acht Tage nach der Verwundung finden wir bei dem Patienten: Eiterung im mittleren und unteren Nasengange links, eine geringfügige Mundsperre, große adenoide Vegetationen. Patient erhält Cocaineinlagen und Lichtbäder. Das Röntgenbild zeigt: Keine Verdunkelung der Nebenhöhlen, keine Splitterung. Die Probepunktion der linken Kieferhöhle ist negativ. Der Patient heilt im Verlaufe einer Zeit von drei Monaten in der Nase vollständig und wird am 30. September wegen einer beiderseitigen Apicitis in ein Rekonvaleszentenheim aufs Land überstellt.

7. Infanterist R. M., verwundet am 5. September 1914 durch Schrapnell. Einschuß am rechten inneren Augenwinkel, Ausschuß am unteren Rande des linken Jochbeines. Vom Ausschuß führt eine Fistel in die linke obere Kieferhöhle; beim Schneuzen bläst die Luft aus der Fistel. Der obere Mundfacialis gelähmt.

Wir finden am 21. Oktober 1914 an der Klinik folgendes: In der rechten Nase liegt ein übelriechender Tampon, bei dessen Entfernung ein kantig unregelmäßiges, bohnengroßes Knochenstückchen, dem Septum angehörend, den unteren Nasengang erfüllt. In der linken Nase viel Eiter. Ein großer Teil der unteren Muschel fehlt. Aus der seitlichen Nasenwand ist ein kronengroßes Stück ausgebrochen, sodaß die linke Kieferhöhle mit dem Naseninneren breit kommuniziert.

Die Behandlung des Patienten beschränkt sich auf Entfernung der Knochensplitter in der Nase und einige Ausspülungen der Kieferhöhle. Es stoßen sich aus der seitlichen Fistel noch einzelne Knochensplitter ab, sodaß am 12. Dezember die Fistel mit dem scharfen Löffel curettiert werden muß. Die Verbindung der Fistel mit der Kieferhöhle ist zu dieser Zeit bereits verschlossen. Am 10. Februar 1916 verläßt Patient geheilt die Klinik.

8. Infanterist N. K., Schußwunde in der linken Wange. Der Schuß geht durch den Boden der Kieferhöhle links, entlang dem harten und weichen Gaumen. Die Kugel verließ den Körper rechts hinten im Nacken.

Sechs Wochen nach der Verwundung finden wir auf der Klinik: Einschuß und Ausschuß verheilt. Eiterung in der Nase beiderseits und Eiter in der linken Kieferhöhle, keine Splitterung. Nach etwa acht Tagen tritt plötzlich eine starke Schwellung der linken Wange ein. Dieses Infiltrat erweicht rasch und es kommt zur Absceßbildung an der linken Wange. Der Absceß wird geöffnet, die Schwellung geht in wenigen Tagen vollständig zurück, die Kieferhöhle heilt unter täglicher Ausspülung vollständig ab.

9. Infanterist A. H., verwundet durch Schrapnell unterhalb des rechten Augenlides (Steckschuß). Der Nasenbefund ergibt viel Eiter im mittleren Nasengange rechts, rechte Gaumenhälfte und Tonsillengegend leicht geschwollen. Das Röntenbild zeigt Verdunkelung der Kieferhöhle, mit Knochensplitterung im Bereiche derselben. Da die mehrmals vorgenommenen Ausspülungen keine Erfolge zeitigen, wird am 2. Oktober, also sechs Wochen nach der Verwundung, die Operation vorgenommen. Die Operation wird nach der Methode von Luc-Caldwell ausgeführt. Die Kieferhöhle ist groß, die Schleimhaut polypös degeneriert und viel Eiter in der Kieferhöhle angesammelt. Ein linsengroßes Knochenstück der Orbitalwand wird entfernt und die Operation nach Herstellung der Kommunikation mit der Nase beendet. Drei Wochen nach der Operation wird Patient geheilt entlassen.

10. Infanterist H. F., verwundet am 8. September 1914 durch Gewehrschuß, mit Einschuß an der Stirn oberhalb der rechten Augenbraue. Die Kugel war durch das rechte Auge hindurchgegangen, was zur Entfernung desselben geführt hatte. Seit der Schußverletzung andauernde Kopfschmerzen und Eiterung aus der linken Nase. Wir konnten am 4. Oktober 1916 folgenden Befund erheben: Nasenbefund ohne Besonderheiten. Das Röntgenbild zeigt: im linken Kieferhöhlenboden steckt ein Infanterieprojektil, ein Drittel der Länge ragt in die Kieferhöhle hinein. Die Kieferhöhle selbst ist verdunkelt. Mehrere kleine Knochensplitter liegen im Bereiche der Höhle.

Am 6. Oktober ergibt eine Probepunktion Eiter in der Kieferhöhle. Operation gleich anschließend nach Luc-Caldwell ausgeführt. Die Kieferhöhle selbst ist von normaler Größe. Es fanden sich Polypen und Eiter, hauptsächlich an der Basis der Höhle. Das Projektil kann mit der Pinzette nach Ausmeißelung entfernt werden. Die Schleimhaut und Polypen werden ausgeräumt, die Kommunikation mit der Nase hergestellt. Nachbehandlung: mehrmalige Ausspülungen der operierten Kieferhöhle, der Patient verläßt am 19. Dezember geheilt die Klinik.

11. Infanterist A. L. Verwundet am 22. November 1914. Der Einschuß liegt am linken Unterkieferwinkel, der Ausschuß an der rechten Nasenwurzel. Der Weg des Projektils führt durch die linke Kieferhöhle und die linke obere Nase.

Wir finden am 3. Februar, also acht Wochen nach der Verwundung des Patienten, folgendes: Ein- und Ausschuß fisteln etwas. Mit der Sonde gelangt man vom Einschuß aus auf Knochensplitter, die dem oberen Kieferbein angehören. Die Wangenschleimhaut der linken Seite ist narbig in der Fossa canina mit der Wand des Oberkiefers verwachsen. Hochgradige Sattelnase. Aus der linken Nase fließt Eiter, und zwar hauptsächlich aus dem mittleren Nasengange. Die Nasenscheidewand ist ungefähr in ihrer Mitte verletzt. Die Nasenatmung ist links vollständig aufgehoben. Das Röntgenbild ergibt eine Ver-

dunkelung der linken Kieferhöhle, der Unterkiefer ist im Unterkieferwinkel pseudarthrotisch, sodaß das Beißen nur mit schwacher Kraft vorgenommen werden kann. Die Probepunktion der linken Kieferhöhle ist positiv. Nachdem mehrere Ausspülungen nicht zum Ziele geführt haben, wird am 25. Februar die Radikaloperation nach Luc-Caldwell vorgenommen. Es finden sich in der mäßig großen Kieferhöhle eine polypös degenerierte Schleimhaut, reichliche eitrige Sekretion und mehrere Knochensplitter. Am 20. April werden, nachdem die Kieferhöhle vollständig abgeheilt ist, die Verwachsungen in der linken oberen Nase operativ beseitigt. Während der Nachbehandlung stand Patient gleichzeitig in Behandlung der zahnärztlichen Abteilung der allgemeinen Poliklinik, woselbst es durch Schienen gelang, die Fraktur des Unterkiefers zu festigen. Die Fistel an der Nasenwurzel rechts secerniert weiter, es wird daher am 2. Dezember 1915 eine breite Eröffnung der Fistel mit Entfernung von Knochensplittern und Eröffnung einiger vorderer Siebbeinzellen vorgenommen. Binnen vier Wochen schließt sich nun auch diese Fistel und Patient wird geheilt von der Klinik entlassen.

12. Infanterist W. W. Verwundet am 10. Mai 1915 durch Gewehrschuß. Der Patient kommt nach chirurgischer Behandlung am 1. Dezember 1915 in unsere Klinik, wo wir folgenden Befund erheben konnten: Große, tief eingezogene, strahlenförmige Narbe an der linken Wange im Bereiche der Fossa canina. Die rechte Nase zeigt normalen Befund, die linke Nase einen Defekt der unteren Muschel und starke eitrige Sekretion aus dem mittleren Nasengange. Trockener Katarrh des Rachens. Das Röntgenbild ergibt Verdunkelung der linken Kieferhöhle und einzelne kleine Knochensplitter im Bereiche derselben.

Am 16. Februar 1916 wird die Operation nach der Methode Luc-Caldwell vorgenommen. Hierbei konstatiert man: ein Teil der Knochenwand der linken Fossa canina fehlt (in einer Ausdehnung von Kronengröße). Das Narbengewebe ist tief in die Kieferhöhle hineingezogen. Die Schleimhaut der Kieferhöhle ist hochgradig polypös degeneriert, die Kieferhöhle mit Eiter gefüllt. Entfernung der Schleimhaut, wie auch einzelner kleinerer Knochensplitter und Herstellung einer Kommunikation in die Nase. Am 18. März wird Patient geheilt von der Klinik entlassen.

13. Infanterist T. K. Verwundet am 15. Dezember 1914 durch Gewehrkugel. Einschuß am äußersten Rande des rechten oberen Augenbrauenbogens. Ausschuß in der Mitte der linken Wange. Patient kommt am 16. September 1915, also fast ein Jahr nach der Verwundung an die Klinik.

Bei der Aufnahme finden wir: Ein- und Ausschuß verheilt, das rechte Auge fehlt. Bindehautsack rein. Starke Verbiegung der Nasenscheidewand nach rechts. Die Kuppe dieser Verbiegung ist mit dem rechten unteren Muskel verwachsen (häutige Verwachsung). Der untere Anteil der Nasenscheidewand ist mit der unteren Muschel ebenfalls verwachsen, und zwar vorn und rückwärts. Eiter und Polypen im mittleren Nasengang. Das Röntgenbild zeigt eine weniger lufthaltige linke Kieferhöhle. Nach Durchtrennung der Verwachsungen in der Nase wird am 1. Oktober 1915 die Radikaloperation nach Luc-Caldwell vorgenommen. Hierbei findet sich eine polypös degenerierte Schleimhaut und Eiter in der Kieferhöhle. Vier Wochen nach der Operation wird der Patient als geheilt entlassen.

14. Infanterist M. G. Verwundet am 21. April 1915 durch Granatsplitter, und zwar mit dem Einschusse in der rechten Fossa canina ungefähr in deren Mitte. Patient kommt am 2. Juni 1916, also ein Jahr nach seiner Verwundung an unsere Klinik, woselbst wir folgenden Befund erheben können: Polypen und Eiter im mittleren Nasengange rechts. Eitersekretion reichlich. Die Einschußwunde ist zu einer großen strahligen Narbe verheilt. Das Röntgenbild der rechten Kieferhöhle zeigt eine Verdunkelung der letzteren, nebst einem großen Granatsplitter im Bereiche der Höhle. Operation der Kieferhöhle nach Luc-Caldwell. Bei dieser findet sich reichlicher Eiter, zahlreiche Schleimhautpolypen und ein haselnußgroßes Granatsprengstück am Boden der Kieferhöhle ziemlich weit rückwärts. Entfernung derselben, Ausräumung der Schleimhaut und Anlegen einer Kommunikation in die Nase. Drei Wochen später wird Patient geheilt von der Klinik entlassen.

Ein Fall von Fremdkörper in der Kieferhöhle sei, entsprechend dem eigenartigen Befunde, hier angeschlossen.

15. Patientin E. M. gibt an: Vor dreiviertel Jahren wurde gelegentlich einer Zahnextraktion eine Anästhesierung durch Novocaininjektion in der linken Fossa canina vorgenommen, und zwar Anästhesierung in den Canalis infraorbitalis. Die Nadelspitze soll bei diesem Vorgehen abgebrochen worden sein. Die Patientin verspürte im Verlaufe der folgenden Wochen neuralgische Schmerzen im Bereiche des zweiten Trigeminus. Seit mehreren Wochen tritt nun starker eitriger Nasenfluß auf und Kopfschmerz im Bereiche der linken Seite, welcher sich bis zur Unerträglichkeit immer mehr und mehr steigerte. Vor vier Wochen war eine Eiterung im linken mittleren Nasengange festgestellt worden, weshalb von einem Rhinologen der vordere Anteil der linken mittleren Muschel entfernt worden war. Der Zustand besserte sich vorübergehend, jedoch waren seit mehreren Tagen die Schmerzen in gleicher Heftigkeit wieder aufgetreten. Gelegentlich einer Röntgenuntersuchung findet sich ein etwa 2 cm langes Nadelbruchstück am Boden der linken Augenhöhle. Es wird der Patientin auf der I. Augenklinik in Wien von dem Bindehautsack aus dieses Nadelbruchstück entfernt. Trotzdem jedoch sucht die Patientin wegen andauernder Beschwerden und der Eiterabsonderung aus der Nase die Klinik auf, woselbst wir folgendes finden: Eiter und Polypen im mittleren Nasengange links. Das Röntgenbild ergibt eine Verdunkelung der linken Kieferhöhle, die Probepunktion ist positiv. Die der Patientin vorgeschlagene Operation wird angenommen und ausgeführt. Hierbei findet sich folgendes: Die sehr große Kieferhöhle ist mit Eiter und Polypen vollständig ausgefüllt. Nach Entfernung dieser letzteren entdeckt man im hintersten Anteile der orbitalen Kieferhöhlenwand, lose im Knochen verankert, eine zirka 2 mm lange, stark usurierte Nadelspitze als Fremdkörper. Dieselbe wird entfernt und die Kommunikation mit der Nase hergestellt. Die Heilung erfolgt prompt und ohne Zwischenfall.

Die vorstehenden 15 Fälle von Kieferhöhenverletzungen scheinen folgende Tatsachen zu zeitigen:

Penetrierende Schüsse durch die Kieferhöhle müssen nicht notwendigerweise eine Infektion zur Folge haben. (Fall 2, 4, 5, 6.)

Eine einmal bestehende Infektion kann durch konservative Therapie, wie Spülungen, Lichtbäder usw., zur Heilung gebracht werden. (Fall 8.)

Finden sich Fremdkörper, seien es metallische oder Knochensplitter, von welcher Größe immer, vor, so ist die Radikaloperation der Kieferhöhle unbedingt indiziert. (Fall 3, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.) Letzteres findet nur eine Einschränkung darin, daß eine durch Verletzung nach irgendeiner Seite hin weit geöffnete Kieferhöhle auch ohne Radikaloperation zur Abheilung gebracht werden kann. (Fall 1 und 7.)

Die große Anzahl von ambulanten Patienten mit Verletzungen der Kieferhöhle, die wir an der Klinik zu sehen Gelegenheit hatten, scheinen uns alle in diesem Sinne zu sprechen.

Literatur: Albert, Zschr. f. Laryng. (Blumenfeld) 1916, H. 2. — Denker, Kriegsverletzungen des Ohres und der oberen Luftwege. (Arch. f. Ohrhlk. 1916, 98.) — Finder: Intern. Zbl. f. Ohrhlk. 1916.) — Gerber, Schußverletzungen. (Fränkels Archiv, 29.) — Glas, Mschr. f. Ohrhlk. 1916, Nr. 5 u. 6.) — Guisez und Onclot, Presse médical 1916, S. 17, zitiert in der D. m. W. (laut Zbl. 1916, S. 138). — Grünwald, M. m. W. 1915, Feldärztliche Beilage, S. 823. — Haenisch, Zschr. f. Laryng. (Blumenfeld) 1916, H. 4. (Ausgegeben 1917.) — Hinterstoißer, W. kl. W. 1914, Nr. 52. — Igersheimer, Erfahrungen bei Kriegsverletzungen. (Klin. Mbl. f. Aughlk. 1915, H. 24, S. 585.) — Kafemann, Kriegsverletzungen der oberen Luftwege. (B. kl. W. 1915, S. 17.) — Kahler und Amersbach (Fränkels Archiv 1916, S. 111). — Killian (Sitzungsbericht der Laryngologischen Gesellschaft zu Berlin, 11. Februar 1916, März. — Klaus, Intern. Zbl. f. Laryng. 1916. (Ausführlich zitiert.) — Körner, Zschr. f. Ohrhlk. H. 72, 73, 74. — Laubschatt, Sitzungsbericht der Laryngologische Gesellschaft zu Berlin, 11. Februar 1916. — Onodi, Rhinolaryngologische Fälle von Kriegsverletzungen. (Arch. f. Ohrhlk. 1916, Bd. 98, S. 244). Orvodi Hetilap. 1915, Bd. 15. — Ritter, Intern. Zbl. f. Laryng. 1916. — Seidel, M. m. W. 1915, H. 6, S. 15. — Thost, B. kl. W. 1915, Nr. 17. — Zimmermann, Schußverletzungen. (Arch. f. Ohrhlk. 1916, Bd. 98, S. 284.)

Der Spannungshämatohydrothorax[1]).

Von

Dr. **Dobbertin,**

dirigierendem Arzt am Königin-Elisabeth-Hospital zu Berlin-Oberschöneweide, zurzeit Stabsarzt d. Res. im Felde.

Die kriegschirurgische Behandlung der Brustschüsse steht im Zeichen zunehmender Aktivität! Den Gipfel stellt ein Vorschlag dar, von dem wir im Sommer 1917 vernommen haben. Es soll, soweit ich unterrichtet bin — Literatur ist im Felde rar —, nach Erweiterung des Hauteinschusses, aber ohne weitere operative Pleuraeröffnung mit durchgreifenden Umstechungen, die die benachbarten Rippen, beide Pleurablätter und anliegendes Lungenparenchym erfassen, die Lungenwunde an die Innenwand des Brustkorbes angepreßt werden. Damit wäre die Blutung sicher gestillt, das Nachsickern eines Hämatothorax vermieden und die Behandlung gewiß ganz erheblich abgekürzt.

Vorbedingung bleibt nur, daß der Verletzte bald nach der Verwundung der Prozedur unterzogen wird. Sonst ist die Lunge kollabiert, hiluswärts retrahiert, ein Bluterguß im Rippenfellraum angesammelt — es wären Umstechungen in jenem, ohne das Lungengewebe selbst zu erreichen. Und daran wird der Vorschlag meist scheitern.

An zahlreichen Friedensverletzungen des Thorax in der Charité hat König als Mittel der Resorptionszeit eines mäßig großen Hämatothorax sechs bis acht Wochen herausgefunden. Er fordert deshalb zu ihrer Abkürzung Punktion 14 Tage nach dem

[1]) Nach einem Vortrage, gehalten auf einem Hauptverbandplatz.

Unfall. Hunderte von Brustschüssen sind uns in den 3½ Kriegsjahren durch die Hände gegangen. Die Beobachtung ergab oftmals, daß die Höhe des Blutergusses im Pleuraraum sich nicht rührte und rückte. Als wären seine Lymphspalten, die den Abzug besorgen, mit Schollen aus dem alten Bluterguß samt und sonders verstopft. Ich bin noch einen Schritt weitergegangen und sauge große und mittelgroße Hämatothoraxe am achten bis zehnten Tage nach der Verletzung durch Troikart tunlichst leer. Ich erlebte nie eine Infektion, aber stets eine beschleunigte Rekonvaleszenz.

Das im allgemeinen! — Ihre besondere Aufmerksamkeit möchte ich indes auf eine Reihe von Fällen lenken, deren Symptome ich weder in Friedenszeit beobachtet, noch von anderer Seite in den Kriegsjahren beschrieben finde. Eine diesbezügliche Sektion, Januar 1915, belehrte mich. Unser Lazarett befand sich im Bewegungskriege. Infanterieschüsse überwogen die seltenen Artillerieverletzungen.

Ein Sergeant mit rechtsseitigem Infanteriebrustschuß. Nach Überwindung des Shocks geht es dem temperamentvollen Manne am zweiten bis dritten Tage recht gut. Dämpfung von Mitte Schulterblatt abwärts, guter Puls, ißt mit Appetit, erzählt lebhaft von den Kämpfen und seiner Verwundung. Am sechsten Tage rapide Verschlechterung, äußerste Beklemmung, jagender Puls, Herzverdrängung, kurzes Todesringen. Ich glaubte an eine Nachblutung. Bei der Sektion quoll bei Eröffnung aus dem rechtsseitigen Pleuraraum reichlich blutig-wäßrige Flüssigkeit. Er ist ganz damit angefüllt. Der rechte Unterlappen war zerrissen, die übrige Lunge durch den Erguß stark komprimiert, das Mediastinum nach links verdrängt. Keine frische Hämorrhagie.

Es unterlag keinem Zweifel, daß zu dem anfänglichen, mittelgroßen Bluterguß eine starke seröse Pleuraexsudation hinzugetreten ist. Ob unter dem Einfluß einer Infektion oder lediglich als Reizerscheinung der serösen Häute durch die Anwesenheit des ergossenen Blutes, konnte ich nicht entscheiden. Jedenfalls war die Anfüllung des Rippenfellraumes mit Transsudat schnell, fast sprunghaft vor sich gegangen. Hatte die Brustorgane, auch der gesunden Seite, verdrängt und unter hohe Spannung versetzt.

Das Obduktionsergebnis blieb mir lebhaft im Gedächtnis. Ich hielt mein Augenmerk auf ähnliche Brustschüsse.

Erst Herbst 1916 erlebte ich einen gleichen Fall. Wiederum mäßig schwere Einlieferungssymptome, die nach wenigen Tagen in relatives Wohlbefinden übergehen. Ende der ersten Behandlungswoche akutest zunehmende Verschlimmerung, hochgradige Atemnot, Fadenpuls. Eine Punktion fördert zirka 650 ccm blutig-wäßriger Flüssigkeit. Nur vorübergehende Erleichterung, dann wieder stärkste Beklemmungen, die den Mann in knappen zwei Tagen an den Rand des Grabes bringen. Noch spät in der Nacht Rippenresektion. Aus der eröffneten Pleura stürzt unter Druck reichlich Flüssigkeit von der Beschaffenheit des Punktats. Am nächsten Morgen finden wir den Patienten von neuem geboren. Er erholt sich in kürzester Frist.

Das Jahr 1917 mit seinen reichlichen Offensiven läßt uns die gleiche Beobachtung noch dreimal wiederholen: Artillerie- respektive Minensteckschüsse, zweimal im Unterlappengebiet. Bei Einlieferung erhebliche Dyspnöe; schneller kleiner Puls; reichlicher blutiger Auswurf; Temperatur zwischen 38 und 39°. Dämpfung von Mitte Scapula abwärts, einseitig. — Der dritte Patient, ein dürrer Mann, hat den Einschuß gleich unterhalb der gesplitterten Schulterblattgräte. Die Dämpfung hier unregelmäßig. Hinten von der Lungenspitze bis etwa zum unteren Scapuladrittel herab. Vorn ebenfalls die obere Hälfte, seitlich überall heller Klopfschall.

Nachdem sie sich in einigen Tagen von der schweren Verletzung erholt haben, folgt ein kürzeres oder längeres Intervall leidlichen Behagens. Der Puls ist zur Norm zurückgekehrt, die Temperatur gefallen, Atemnot fast gänzlich geschwunden. Sie kauen vergnügt umfangreiche Frühstücksbrote. Unter erneutem Anstieg der Körperwärme Verschlechterung des Appetits und Allgemeinbefindens. Die folgenden Symptome jagen sich: Zunehmendes Beklemmungsgefühl, Cyanose, livide Lippen, flache Atmung, quälender Luftmangel, Puls 140 bis 160 bis unzählbar, kaum zu fühlen. Fieber bleibt hoch. Der Patient sitzt aufrecht mit vornübergebeugtem Kopf, wälzt sich unruhig, ringt nach Luft, verbringt bei freiem Sensorium schlaflos die Nächte, bereit zu sterben! — Objektiv, soweit man untersuchen kann, ist die Dämpfung vergrößert, das Herz nach der gesunden Seite gedrängt, rascher Kräfteverfall. Punktat blutig-wäßrig, ohne Eiterflocken.

Bei allen drei Patienten wurde auf der Höhe des Symptomenkomplexes die Thorakotomie ausgeführt. Der Kranke sitzt quer auf dem Operationstisch mit herabhängenden Beinen. Er hängt sich an einen vor ihm stehenden Krankenwärter, ihn mit beiden Armen umhalsend, den Kopf an seine Schulter gelehnt. So kann er in seiner Beklemmungsnot einigermaßen nach Luft schnappen, ohne daß der Operateur allzusehr sich beeilen müßte. In typischer Lokalanästhesie erfolgt die Rippenresektion am tiefsten Punkt, zweimal in der hinteren Axillarlinie die achte Rippe, bei dem dritten zwischen vorderer Axillar- und Mamillarlinie die fünfte Rippe. Aus der Pleuraöffnung stürzt wie in den anderen Fällen die unter hohem Druck stehende, blutig-wäßrige Flüssigkeit. Augenblicklich wird die Dyspnöe erträglich. Zur Ganzentleerung kann der Operierte, mit dem Oberkörper gesenkt, nach den Seiten gerollt werden, husten, ohne vermehrte Kurzluftigkeit. Zwei dicke Drains, die kurz in den Pleuraraum hineinragen. Großer Deckverband.

Nachbehandlung wie die eines Empyems. Verbände zunächst stark durchnäßt. Jedoch läßt die Sekretion bald nach, das Fieber fällt, der Puls hebt sich zusehends, Herzdämpfung an normaler Stelle. Perkutorisch und auscultatorisch wird schnelle Ausdehnung und Anlegung der Lunge festgestellt. Wohlbefinden und Genesung schreiten rüstig fort. Spätestens nach einer Woche fingen die Patienten an aufzustehen.

Die skizzierten Krankheitsgeschichten der fünf angezogenen Fälle, ihre Behandlung, ihr Verlauf und der autoptische Befund des einen Exitus lassen ätiologisch und diagnostisch ein scharf umschriebenes Krankheitsbild erkennen. Charakteristisch ist, daß nach Überstehen der Folgen aus Shock und innerem Blutverlust eine Zwischenzeit relativen Wohlbefindens verstreicht, bis am Ende der ersten oder im Verlauf der zweiten Woche die bedrohliche Verschlimmerung einsetzt, und zwar akutest mit hohem Fieber einsetzt. Das sichert ätiologisch die Vermutung, daß es sich um eine sekundäre Infektion, wahrscheinlich von eröffneten Bronchialästchen handelt. Sonst wäre nicht zu verstehen, warum das Krankheitsbild so selten und nicht sofort sich an die Verwundung anschließt.

Zum ergossenen Blutinhalt tritt eine exsudative Pleuritis, zum Hämatothorax ein Hydrothorax. Da alle Abzugskanäle der Lymphbahnen mit dem Abtransport von Schollen des ergossenen Blutes überladen sind, kann die Resorption nicht Schritt halten mit der Hypersekretion. Primärer Bluterguß + schnell wachsendem, serösem Erguß findet in der begrenzten Pleurahöhle nur Raum durch Verdrängung des übrigen Thoraxinhaltes, schließlich unter Verschiebung des Mediastinums, Herzverlagerung, Kompression der gesunden Lunge. Dem anatomischen Befund entsprechen die klinischen Erscheinungen: Beklemmungsgefühl, zunehmende Dyspnöe, Cyanose, jagender, kaum fühlbarer Puls, rascher Kräfteverfall. — Wir fanden trotz Fahndens niemals auch nur Eiterflocken im entleerten, blutig-wäßrigen Erguß.

Es steht fest, daß bei den geschwächten Verwundeten das Accidens der Pleuritis exsudativa in wenigen Tagen zum Tode führt.

Die Operation erfolgt aus vitaler Indikation und darf keinen Aufschub erleiden, sobald der Zustand auf dem Höhepunkt ist. Eine versäumte Nacht läßt uns einen Toten beklagen. Alle unsere Kranken wurden spät abends operiert. Punktion genügt nicht. Die abgesaugte Differenz ist durch erneute Absonderung schnell wieder aufgefüllt. Nur Thorakotomie mit Rippenresektion und nachfolgender Drainage kann helfen. Drainage wegen der fortgesetzten Sekretion, auch nach der Entleerung, und weil wir vom Gesichtspunkt ausgehen, daß es sich um eine Infektion handelt.

Der Eingriff wirkt im wahrsten Sinne kausal, lebensrettend, und der Umschlag im Zustand des Kranken ist so verblüffend, daß er an den Erfolg der Tracheotomie erinnert. Ebenso erfreulich schnell verläuft die Genesung.

Das ganze Krankheitsbild gleicht diagnostisch, prognostisch und therapeutisch um ein Haar dem Ventilpneumothorax und deshalb benannte ich es eingangs: Spannungshämatohydrothorax.

Zur pathologischen Anatomie des Fleckfiebers.

II. Mikroskopische Untersuchungen mit besonderer Berücksichtigung der Frage der Diagnosestellung.

Von

Dr. **Rudolf Jaffé,** Oberarzt d. L.

Wenn ich in meiner ersten Publikation schon hervorgehoben habe, daß die Pathogenese des Fleckfiebers durch zahlreiche Arbeiten (Fränkel, Aschoff, Benda, Ceelen und Andere) im ganzen geklärt ist, so glaube ich doch, daß es sich verlohnt, einige Punkte, die sich bei der Untersuchung eines großen Materials ergeben haben, im folgenden einer Besprechung zu

unterziehen. Fränkel sagt in seiner letzten Arbeit, daß „das den Fleckfieberroseolen zugrunde liegende anatomische Substrat in einer auf umschriebene Teile der Wandschichten und des Gefäßumfangs beschränkten Nekrose, sowie in Bildung circumscripter, nur hier und da im Verlauf der betreffenden, durchweg kleineren Arterienäste etablierter, sich aus bestimmten Zellen zusammensetzender Knötchen zu erblicken ist". Kürzer und treffender läßt sich das Wesen der anatomischen Veränderungen des Fleckfiebers wohl nicht darstellen. Wenn aber danach der Befund als äußerst charakteristisch und sicher erkennbar erscheint, so läßt sich doch nicht leugnen, daß in der Praxis die Diagnosestellung nicht immer so einfach ist, wie es danach erscheinen könnte.

Besonders Fahr hat hervorgehoben, und Fränkel hat es bestätigt, daß es nicht immer an der ersten Roseole gelingt, die typischen Veränderungen nachzuweisen, daß man vielmehr mitunter mehrere Roseolen in Serien untersuchen muß, um die Diagnose mit Sicherheit stellen zu können. Draußen in der Etappe ist man nun aber oft überhaupt nicht imstande, Serienuntersuchungen zu machen. Wenn auch unsere Laboratorien in jeder Weise vorbildlich eingerichtet sind, so ergibt sich aus den äußeren Umständen doch, da weder Personal noch Mikrotome usw. in solchem Maße vorhanden sind, daß Serienuntersuchungen auf große Schwierigkeiten stoßen und manchmal ganz unmöglich sind.

Es kommt nun aber heute beim Fleckfieber oft sehr darauf an, die Diagnose schnell zu stellen, um die entsprechenden Maßnahmen zu sichern. Zur Sicherung der klinischen Diagnose ist die histologische Untersuchung, wenigstens in diesem Armeebereich, fast gar nicht herangezogen worden, da die Weil-Felixsche Reaktion genügend sichere Resultate liefert. Die Sektion soll aber die Diagnose möglichst bald bestätigen, es kamen auch mehrfach Fälle vor, wo die klinische Diagnose nicht gestellt oder zweifelhaft war, und in diesen Fällen ist große Eile geboten. Es war daher von großer Wichtigkeit, Mittel zu finden, die Diagnose, die, wie ich im ersten Teil meiner Abhandlung hervorgehoben habe, makroskopisch wohl mit großer Wahrscheinlichkeit, aber nicht mit absoluter Sicherheit zu stellen ist, mit möglichster Beschleunigung zu sichern. Von diesem Gesichtspunkt aus seien zunächst einmal unsere Untersuchungen besprochen.

Daß die specifischen Knötchen in allen Organen vorkommen, ist schon von mehreren Untersuchern, als erstem wohl von Fränkel hervorgehoben worden. Es galt also zunächst festzustellen, in welchem Organ und an welcher Stelle sie am regelmäßigsten und am typischsten zu beobachten seien.

Auf die Pathogenese der Knötchen soll hier zunächst nicht weiter eingegangen werden, da diese in einer weiteren Abhandlung an Hand einiger ganz frischer Fälle erörtert werden soll. Hier soll nur die Frage der Diagnosestellung besprochen werden, und da sei nur hervorgehoben, daß die Gefäßschädigungen zwar auch von mir gesehen wurden, in der Mehrzahl der Knötchen jedoch nicht erkennbar sind. Man darf also keinesfalls aus dem Fehlen der Gefäßwandschädigung den Schluß ziehen, daß es sich in einem gegebenen Fall nicht um Fleckfieber handelt, sondern muß ein Infiltrat als Fleckfieberknötchen ansprechen, wenn es perivasculär oder dicht neben einer Capillare oder kleinem Gefäßchen lokalisiert ist, die typische Zusammensetzung zeigt, das heißt aus adventitiellen Zellen mit Beteiligung von Lymphocyten, Plasmazellen und meist auch Leukocyten besteht und die typische Knötchenform darbietet. Das Fehlen der Gefäßveränderungen kann daher kommen, daß diese selbst viel kleiner sind als die Knötchen und daher in vielen Schnitten, in denen diese vorhanden sind, nicht erscheinen, wahrscheinlicher scheint es aber, wie noch gezeigt werden soll, daß sie tatsächlich nicht in allen Fällen vorhanden sind, und ein Knötchen auch ohne Gefäßwandschädigung entstehen kann.

Mir standen zur Untersuchung 47 Fälle zur Verfügung, jedoch nicht in jedem Falle alle Organe; die Krankheitsdauer schwankte zwischen 6 bis 77 Tagen. Ich habe in der folgenden Zusammenstellung keinen Unterschied in der Krankheitsdauer gemacht, obwohl vielleicht dadurch die Ergebnisse in kleinem Umfange sich verschoben hätten, glaubte jedoch, diese Fehlerquelle vernachlässigen zu können, da die Ergebnisse hauptsächlich für die praktische Diagnosestellung bestimmt sind, und außerdem die frischen und die alten Fälle in der nächsten Abhandlung ausführlich erörtert werden sollen.

Am nächstliegendsten war es, die Diagnosestellung aus der Haut zu versuchen, aber schon sehr bald stellte sich heraus, daß gerade die Haut ganz besonders ungeeignet ist.

Von 26 untersuchten Fällen konnten nur siebenmal Veränderungen gefunden werden, die als einwandfrei specifisch anzusehen waren, allerdings andererseits auch nur ein Fall (Sekt. 221), der am neunten Krankheitstag, am siebenten Tag der Lazarettbehandlung, starb, der völlig frei von Veränderungen war. In diesem Falle, der also sehr frühzeitig gestorben war, fanden sich aber auch in den übrigen Organen nur Anfangsstadien, wie sie in der nächsten Abhandlung besprochen werden sollen, keine typischen Knötchen. An allen anderen fanden sich um die kleinen Arterien mantelartige Infiltrationen, jedoch ohne Knötchenform und meist ohne erkennbare Gefäßwandschädigung. Diese Infiltration besteht hauptsächlich aus großen Zellen mit großem runden oder etwas länglichen, gut strukturierten Kern, andere kleinere weisen einen mehr pyknotischen Kern auf. Neben diesen Zellen, die wohl adventitiellen Ursprungs sind, finden sich dann Lymphocyten und Leukocyten in wechselnder Menge und stets reichlich Plasmazellen. Dieser Befund, der auch in den Fällen, in denen Knötchen gefunden wurden, an anderen Schnitten ebenso erhoben wurde, kommt demnach in fast allen untersuchten Fällen zur Beobachtung; immerhin darf er wohl trotzdem nicht als so specifisch angesehen werden, als daß daraus die Differentialdiagnose mit Sicherheit zu stellen wäre.

Das geeignetste Organ zur Diagnosestellung ist nach den hiesigen Erfahrungen zweifellos das Gehirn.

Von 39 untersuchten Fällen waren drei negativ[1]) und einer unsicher. Diese vier Fälle waren aber ganz besonders frisch, am sechsten, neunten und zehnten Krankheitstage beziehungsweise dritten, siebenten und fünften Tage der Lazarettbehandlung gestorben, während bei einem, der am sechsten Tage nach der Lazarettaufnahme starb, die Krankheitsdauer nicht genau anzugeben war. Erwähnenswert ist, daß in dem Fall, bei dem ich die Gehirnherdchen als unsicher bezeichnet habe, in der Haut specifische Knötchen gefunden wurden, während von den drei negativen Gehirnfällen zwei mantelartige Infiltration der Gefäßwände in der Haut zeigten. Es scheint demnach, als ob die Veränderungen an der Haut früher als im Gehirn auftreten. Auf diese Befunde soll in einer weiteren Publikation noch eingegangen werden.

Während Ceelen hervorhob, daß als Prädilectionssitz der Boden des vierten Ventrikels anzusehen sei, will es mir scheinen, als ob die Gegend des Aquaeductus Sylvii noch mehr bevorzugt ist. Es lassen sich zwar fast stets, wenn an der einen Stelle Veränderungen vorhanden sind, dieselben auch am vierten Ventrikel nachweisen, sie scheinen mir aber gerade am Aquaeduct mit besonderer Regelmäßigkeit und Reichlichkeit aufzutreten, und zwar am meisten etwas unterhalb und seitwärts von diesem. Im Großhirn sind sie zweifellos erheblich spärlicher und manchmal gar nicht nachweisbar, wenn der Nachweis hier schon in den ersten Schnitten glückt. In zwei Fällen fanden sich kleinste Hämorrhagien in den Knötchen, die sonst typischen Bau aufwiesen. Als typischen Bau will ich aber auch hier nicht das verstehen, daß alle beschriebenen Veränderungen erkennbar sind, sondern sehe ein Knötchen, wie schon erwähnt, als typisch an, wenn es deutlich die runde oder etwas längliche Knötchenform zeigt, perivasculär oder wenigstens dicht neben einem kleinen Gefäß oder Capillare liegt und aus den charakteristischen Zellen besteht. Daß im Gehirn auch die Stützsubstanz der Glia an der Zellneubildung teilzunehmen scheint, hat schon Ceelen hervorgehoben, ebenso, daß die Knötchen im übrigen aus adventitiellen Zellen, Lymphocyten, öfter auch Plasmazellen mit Beteiligung von Leukocyten bestehen. Letztere habe ich auch in sehr wechselnder Menge getroffen, manchmal nur sehr spärlich, in anderen Fällen dagegen recht reichlich, Plasmazellen waren stets reichlich nachweisbar. Die typischen Gefäßwandschädigungen aber habe ich auch im Gehirn nur in ganz vereinzelten Fällen nachweisen können. Ich glaube, daß trotzdem ein derartiges Knötchen mit keiner anderen Erkrankung verwechselt werden kann. In der großen Mehrzahl der Fälle reicht also ein Gefrierschnitt aus der Gegend des Aquaeductus Sylvii aus, um daraus mit vollkommener Sicherheit die Diagnose zu stellen.

Sehr deutlich kommt das charakteristische Aussehen der Knötchen im Hoden zur Geltung, immerhin waren aber von 16 untersuchten Fällen nur 9 positiv. Auffallend war auch in den negativen Fällen mitunter ein großer Reichtum an Plasmazellen, die aber mehr diffus im Gewebe verstreut lagen und nur selten zu kleinen Herdchen zusammentraten.

Daß die Niere sehr stark an der Erkrankung beteiligt ist, ging schon aus der makroskopischen Betrachtung hervor. Bei der mikroskopischen Untersuchung finden wir nun aber außerdem in fast allen Fällen die specifischen Fleckfieberknötchen. Allerdings

[1]) In diesen negativen Fällen waren jedoch auch Veränderungen nachweisbar, die als Anfangsstadien anzusprechen sind. Es fehlt nur noch die typische Knötchenbildung, aus der die Diagnose zu stellen ist.

ist hervorzuheben, daß hier die Entzündungsherdchen meist nicht so scharf abgesetzt sind wie z. B. im Gehirn, sie setzen sich aber aus den gleichen Zellen zusammen wie in den übrigen Organen, dürfen also auch als durchaus specifisch angesprochen werden.

Von 35 untersuchten Fällen fanden sich 26 mal die Veränderungen mehr oder weniger deutlich erkennbar. Meist liegen sie an der Grenze von Rinde und Mark, doch finden sie sich auch gar nicht selten in der Rinde selbst, dann meist um den Stiel des Glomerulus oder um das Vas afferens lokalisiert. Einmal wurden in diesen deutlich Intimaveränderungen gesehen, die jedoch mehr als Proliferation imponierten, ohne daß nekrotische Vorgänge erkennbar waren. Die makroskopisch schon erkennbaren Blutungen stellen sich bei mikroskopischer Untersuchung als meist rein intestitiell dar, nur selten findet man auch Blut in Harnkanälchen, aber ohne erkennbare Veränderungen am Nierenparenchym. Nur einmal wurde auch in größerer Anzahl Blut in den Glomeruluskapseln gesehen. Wenn ich von einem Fall von Pyelonephritis und einem von sicher älterer Glomerulonephritis absehe, bleibt nur ein Fall, in dem vielleicht von einer frischen Glomerulonephritis gesprochen werden kann. In dem einen Fall (Sekt. 289), der am 15. Krankheitstage starb, waren schon makroskopisch graue Knötchen erkennbar gewesen.

Mikroskopisch fanden sich auch sehr reichlich Fleckfieberknötchen, größtenteils an der Grenze von Rinde und Mark, zum Teil aber auch um den Stiel der Glomeruli oder auch vollständig den Glomerulus umschließend. In den Knötchen besonders reichlich Plasmazellen, diese finden sich auch an anderen Stellen diffus im Gewebe. Ein Knötchen, das schon makroskopisch als stecknadelkopfgroßes, an der Grenze von Rinde und Mark gelegenes Knötchen aufgefallen war, erweist sich bei mikroskopischer Untersuchung von typischem Bau, also gewissermaßen als Riesenfleckfieberknötchen. Es besteht größtenteils aus großen, ziemlich runden Zellen mit großem, rundem, deutlich strukturiertem Kern, andere sind mehr länglich, mit länglichem, auch deutlich struktuiertem Kern. Dazwischen liegen kleinere Zellen mit mehr pyknotischem Kern. Außerdem finden sich Lymphocyten und reichlich Plasmazellen, desgleichen Leukocyten, diese aber unregelmäßig verteilt, stellenweise sehr spärlich, an anderen Stellen recht reichlich. Die Harnkanälchen sind in diesem Bezirk fast vollkommen verschwunden, einzelne enthalten Leukocyten und abgestoßene Epithelien, sodaß das Lumen vollkommen angefüllt erscheint. Außer diesen specifischen Fleckfieberveränderungen finden sich nun herdweise in der Rinde die Harnkanälchen mit Blut strotzend angefüllt, in den Glomeruliskapseln jedoch nur vereinzelt höchstens einzelne rote Blutkörperchen. In anderen Kanälchen ausgelaugte Erythrocyten oder auch geronnene Massen, einzelne auch mit Leukocyten angefüllt, auch einige kleine Gefäße in diesen Bezirken enthalten auffallend reichlich Leukocyten. Die Glomerulusschlingen sind überall durchaus zart und bluthaltig, zum Teil jedoch recht zellreich, in diesem finden sich ausgewanderte Leukocyten und Plasmazellen in mäßiger Anzahl. Arteriolen durchaus zartwandig. Da gerade in diesem Fall die specifischen Fleckfieberveränderungen so stark ausgesprochen waren, glaube ich annehmen zu dürfen, daß auch die übrigen Veränderungen auf das Fleckfieber zurückzuführen sind, möchte es aber dahingestellt sein lassen, ob diese wirklich zu einer Glomerulonephritis geführt hätten.

Die makroskopisch in etwa einem Drittel aller Fälle beobachteten, in meiner ersten Publikation beschriebenen Hämorrhagien sind dagegen, wie schon erwähnt, bei mikroskopischer Untersuchung meist rein interstitiell, nur selten findet sich in einzelnen Harnkanälchen Blut, stets aber ohne jede Veränderung am Glomerulus- oder Kanälchensystem, sodaß man diesen Befund wohl durch Diapedese im Glomerulus erklären muß. Öfters, besonders in älteren Fällen, findet sich mehr oder weniger reichlich Hämoglobinausscheidung in den Harnkanälchen.

Auch die Leber zeigt sehr häufig typische Veränderungen. Von 29 untersuchten Fällen konnten in 23 Fällen interstitielle Infiltrate nachgewiesen werden. Aber gerade in der Leber ist es häufig schwierig, diese Infiltrate als Fleckfieberknötchen zu erkennen, denn einmal fehlt meist die Knötchenform, dann ist aber auch die perivasculäre Anordnung nur selten deutlich sichtbar. Auch die Zellformen sind hier häufig nicht so charakteristisch. Es überwiegen hier oft kleine Rundzellen, wahrscheinlich Lymphocyten, daneben sind aber die Plasmazellen sehr reichlich zu finden. In einem Falle fand sich dabei eine beginnende Cirrhose, die aber wohl kaum mit dem Fleckfieber in ursächlichem Zusammenhang stehen dürfte. Denn wenn auch bei oberflächlicher Betrachtung das Bild häufig an die ersten Anfangsstadien einer Lebercirrhose erinnert, so ist doch die Zusammensetzung aus den verschiedenen Zellarten eine ganz andere, und die Annahme, daß von diesen Entzündungsreizen ein Reiz zur Cirrhosebildung entstehen sollte, erscheint mir nicht gerade wahrscheinlich.

In einem Falle (Sekt. 310), der am dritten Tage der Lazarettbehandlung (die Krankheitsdauer war hier nicht festzustellen) starb, und der keinerlei Komplikationen aufwies, fanden sich spärliche typische Infektionsknötchen, so wie sie bei Abdominaltyphus so häufig gesehen werden, außerdem in einem zweiten Falle (Sekt. 391), der am sechsten Krankheitstage gestorben war, während diese in keinem weiteren Fall von Fleckfieber nachweisbar waren.

Auch im Herzen sind häufig interstitielle Infiltrate nachweisbar (20 mal von 26 Fällen), doch sind sie auch hier oft nicht unbedingt charakteristisch, nur 12 mal, also in etwa der Hälfte der Fälle, waren sie als charakteristisch zu bezeichnen.

In diesen Fällen liegen sie perivasculär in mehr oder weniger deutlicher Knötchenform, während man in den übrigen Fällen nur kleine interstitielle Infiltrate aus Lymphocyten, Leukocyten und meist reichlich Plasmazellen sieht. Dazwischen lassen sich jedoch bei genauerem Zusehen fast stets noch adventitielle Zellen nachweisen. In drei Fällen wurden auch kleine Blutungen gefunden. Diese Veränderungen sind aber mitunter außerordentlich ausgedehnt, sodaß man geradezu von einer diffusen interstitiellen Myokarditis sprechen kann, und daran denken muß, daß in solchen Fällen der Tod, der ja klinisch meist ein Herztod ist, durch diese Myokarditis direkt bedingt ist.

Daß auch in allen anderen Organen die typischen Fleckfieberinfiltrate vorkommen, ist eingangs erwähnt. Bei Anfertigung einer genügend großen Zahl von Schnitten lassen sie sich in jedem Organ nachweisen. Zur Diagnosestellung kommen aber die übrigen Organe kaum in Betracht, da hier die Zahl meist eine sehr beschränkte ist, und auch die Anordnung keine so typische ist, wie in den bisher besprochenen Organen.

Einige Worte aber wären noch über die histologischen Befunde bei der Milz zu sagen. Die enorme Phagocytose roter Blutkörperchen hat bereits Aschoff erwähnt und hervorgehoben, daß sie beim Fleckfieber so stark ist, wie man sie sonst nur bei Typhus abdominalis sieht. Auch ich habe sie in einer Reihe von Fällen gesehen, jedoch nur in solchen, die frisch waren, also bis etwa am zehnten bis zwölften Krankheitstage zum Exitus kamen, also denen, die auch makroskopisch an die Typhusmilz erinnern. Im späteren Stadium wird sie erheblich geringer, später kaum oder gar nicht mehr nachweisbar. Dann findet sich nur noch eine mehr oder weniger hochgradige, meist nicht ganz gleichmäßig verteilte Hyperämie, und bei Spezialfärbung findet sich meist eine sehr reichliche diffuse Infiltration mit Plasmazellen und Ablagerung von Blutfarbstoff.

Zusammenfassend kann ich also sagen, daß es mir gelungen ist, die Befunde früherer Autoren über den Aufbau der Fleckfieberknötchen im ganzen zu bestätigen, daß auch mir der Nachweis der typischen Knötchen in allen Organen geglückt ist, daß aber nicht alle Organe gleich günstige und regelmäßige Resultate ergeben. Wenn es daher darauf ankommt, schnell die Diagnose zu stellen, ist es am günstigsten, zur Untersuchung Gehirn aus der Gegend des Aquaeductus Sylvii zu nehmen, da hier die Knötchen am regelmäßigsten, reichlichsten und in sehr charakteristischer Form angetroffen werden.

Zur Blutdruckmessung beim Gaskranken.

Versuche über den Einfluß einer Viscositätserhöhung des Blutes auf die Blutdruckmessung nach Riva-Rocci.

Von

Dr. **Ernst Brieger,** Oberarzt d. Res.,

Bataillonsarzt in einem Infanterieregiment.

1. Nachdem durch experimentelle Untersuchungen am gasvergifteten Tiere im Frühstadium der Vergiftung eine Blutdrucksenkung konstatiert worden war, wurde das Verhalten des Blutdrucks beim gaskranken Menschen der Gegenstand größeren Interesses und zahlreicher Untersuchungen. Auch der Feldarzt ist aufgefordert worden, den Blutdruck und seine Schwankungen beim Gaskranken zu beachten, um so ein Urteil über den Einfluß des Giftes auf den Blutdruck zu gewinnen.

Auskunft über den Blutdruck beim Menschen gibt nur die unblutige Messung. Der gebräuchliche Meßapparat ist der Riva-Rocci; er ist auch dem Feldarzt zu seinen Untersuchungen zur Verfügung gestellt worden.

Wenn man nun über die Einwirkung eines Eingriffs oder einer pathologischen Veränderung auf den Blutdruck urteilen will und doch nur durch eine komplizierte Messung von diesem Blutdruck etwas erfährt, so muß man vor allem sich überzeugt haben, daß diese pathologische Veränderung nicht etwa auch die Messung in irgendeiner Weise so beeinflußt hat, daß sie nicht mehr die richtigen Blutdruckschwankungen angibt. Die Druckmessung nach Riva-Rocci liefert ja bekanntlich vergleichbare Werte nur dann, wenn sie immer unter den gleichen Bedingungen vorgenommen wird.

Beim Gaskranken im Spätstadium — das heißt nach Eintritt des Lungenödems — ist nun eine Bedingung gegenüber dem Gesunden verändert: die Viscosität des Blutes beim Gaskranken ist erhöht. Es ist damit die innere Reibung der Blutsäule in der Brachialis vermehrt, also immerhin eine Größe im Meßapparat — die Blutsäule in der komprimierten Arterie ist ja in erweitertem Sinne als ein Bestandteil des Apparates aufzufassen (O. Frank) — verändert. Es ist sehr wohl möglich, daß die Viscositätserhöhung die Blutdruckmessung stören und somit eine Fehlerquelle der Messung werden kann.

Bevor man also die durch Messung beim Gaskranken gefundenen Blutdruckwerte weiteren Überlegungen über den Blutdruck zugrunde legt, ist die Brauchbarkeit der Riva-Rocci-Methode zur Druckmessung beim Gaskranken im Spätstadium zu prüfen. Das kann am besten dadurch geschehen, daß man durch Versuche am Modell den Einfluß der Viscositätserhöhung auf die Blutdruckmessung zu ermitteln sucht. Über derartige Versuche und ihre Ergebnisse soll im folgenden kurz berichtet werden.

2. Es sei zunächst die theoretische Überlegung mitgeteilt, welche eine Abhängigkeit der Werte der Druckmessung von der Viscosität wahrscheinlich machte und dadurch die Versuche veranlaßte.

Den Ausgangspunkt muß bilden eine kurze Besprechung des Prinzips der Methodik und der ihr zuteil gewordenen Kritik.

Das Prinzip der Methode ist bekanntlich ein statisches: es wird der Innendruck in der Arterie in der Weise gemessen, daß ein — an einem Manometer ablesbarer — Gegendruck auf ein Arterienstück bestimmter Länge ausgeübt wird, welcher dem Innendruck das Gleichgewicht halten soll. Der Augenblick, in welchem Gleichgewicht — Gleichgewicht zwischen gesuchtem Innendruck und bekanntem Außendruck — eingetreten ist, wird daran erkannt, daß die Druckwelle des Pulses, welche nun den Außendruck nicht mehr überwinden kann, peripher von der komprimierten Stelle nicht mehr in Erscheinung tritt — daß „der Puls an der Radialis erlischt".

Kritische Untersuchungen [Sahli[1]), O. Frank, Christen und Andere] haben nun ergeben, daß dieses Prinzip als ein statisches nicht für diesen Vorgang, in welchem dynamische Größen auftreten, verwertbar ist. Es ist ausgeführt worden, daß wir „in Wirklichkeit mit dieser Methode niemals den wahren arteriellen Druck messen; — der gefundene Druck ist ein künstlicher, zum Teil von den im Versuch in Aktion tretenden Energiewerten abhängiger Druckwert, der sich zwar wohl im allgemeinen gleichsinnig bewegen wird wie der wahre Maximaldruck, der aber zu diesem in einem inkonstanten Verhältnis steht und je nach der Beschaffenheit des Instrumentes stark wechselt." . . . „Wir messen eigentlich den Druck, welcher genügt, um eine solche Kompression der Arterie hervorzurufen, daß der Puls an der Peripherie teils durch Übertragung der Energie auf die Manschette, teils . . ., teils durch Reibung in der verengerten Arterie vernichtet wird."

Es werden nun beide Arterien in gleicher Weise gleichzeitig durch einen Außendruck komprimiert. Der Druck werde bei beiden gleichmäßig bis zu dem Werte p gesteigert, bei welchem in B die Pulswelle peripher von der Kompressionsstelle erlischt.

Wie wird sich bei diesem Drucke p die Pulswelle in A verhalten?

Es wird in B die erhöhte Reibung einen bestimmten Bruchteil der „Pulswellenenergie" vernichtet haben; dieser Bruchteil ist aber in A, wo ja diese Einbuße durch Viscositätserhöhung wegfällt, unangetastet geblieben und ist weiter als lebendige Kraft verfügbar. In dem Moment also, in welchem in B die lebendige Kraft 0 geworden ist, muß sie in A noch einen bestimmten, positiven Wert haben; die Pulswelle wird, wenn sie in B erlischt, in A noch fühlbar bleiben und erst bei höherem Drucke — p — verschwinden.

Es ergibt sich also: in zwei Arterien, in denen der gleiche Innendruck herrscht, in denen aber Blut verschiedener Viscosität strömt, wird auch der durch Riva-Rocci-Messung erhaltene Maximaldruck verschiedene Werte annehmen, und zwar entspricht der Erhöhung der Viscosität ein niedrigerer Blutdruckwert.

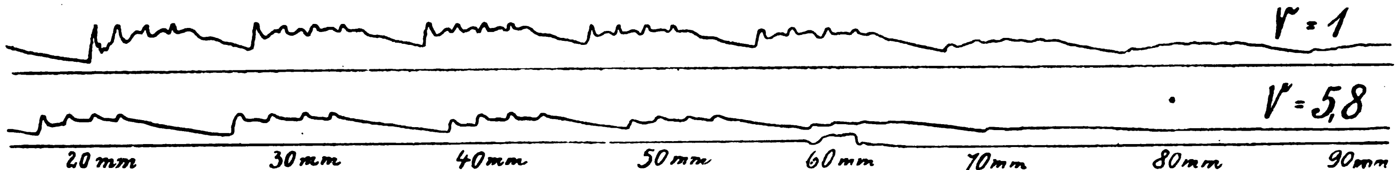
Diese durch die Überlegung gewonnenen Ergebnisse bedürfen nun der Prüfung und Bestätigung durch das Experiment.

3. Die Versuche wurden an einem Modell ausgeführt. Die Versuchsanordnung war folgende: An ein Gefäß mit dicht über dem Boden befindlichem, seitlichem, durch Hahn verschließbarem Ausflußrohr, in welchem die zu untersuchende Flüssigkeit unter bestimmtem Druck steht, wird ein Gummischlauch von 8,5 mm lichter Weite, 1,5 mm Wandstärke und ungefähr 1 m Länge angeschaltet. Am Ende des Schlauches wird ein Widerstand so angebracht, daß bei rhythmischer Einpressung der Flüssigkeit in den Schlauch ein kontinuierlicher Ausfluß erfolgt.

Um die Mitte ungefähr des an dieser Stelle in geeigneter Weise eingehüllten Schlauches wird die Manschette des Riva-Rocci gelegt und Manometer und Gebläse angeschlossen. Peripher von dieser Stelle wird auf den Schlauch die Pelotte eines Sphygmographen gesetzt, dessen Schreibhebel die Bewegungen der Schlauchwand verzeichnen soll. Um auch direkt den Druck im Schlauch messen zu können, wird im ersten Drittel des Schlauches ein U-förmiges Quecksilbermanometer mit dem Schlauche verbunden. Die Versuchsflüssigkeiten sind Wasser und Stärkelösungen steigender Viscosität. Die Viscosität wird im Viscosimeter bestimmt.

Der Versuch verläuft nun in folgender Weise: Das Druckgefäß wird mit der Versuchsflüssigkeit gefüllt und durch Drehen des Ausflußhahnes nach den Schlägen eines Metronoms ein rhythmisches Strömen der Flüssigkeit im Schlauch herbeigeführt. Der im Schlauch herrschende wirkliche Maximaldruck wird am U-Manometer direkt abgelesen. Er beträgt 60 mm Quecksilber. Er wird in allen Versuchen auf der gleichen Höhe gehalten. Der Sphygmograph schreibt die Pulskurve auf.

Es wird jetzt der Druck in der Manschette des Riva-Rocci gesteigert, und zwar immer von 10 auf 10 mm. Es werden so beim



In welcher Weise eine Änderung des Instruments durch Änderung der Reibungsgröße Blutdruckwerte fälschen kann, zeigt der bekannte Einfluß der Manschettenbreite auf die Resultate der Druckmessung. Der Versuch lehrt, daß breitere Manschetten niedrigere Druckwerte ergeben als schmälere. Die Deutung dafür ist nach Sahli folgende: „Je breiter die Manschette ist, bei um so geringerem Druck verschwindet an der Peripherie der Puls, weil sich bei gleichem Druck, das heißt gleicher Verengerung der Arterie die Reste der Pulswellenenergie, welche nach Abzug der auf die Manschette übertragenen und der . . . . noch übrigbleibenden, natürlich durch Reibung im Bereich der Manschette um so eher erschöpfen, je breiter die gestaute Fläche respektive die Manschette ist."

Nach diesen Vorbemerkungen, aus denen hervorgeht, daß ein Teil der Pulswellenenergie bei der Messung durch Reibung in der Manschette vernichtet wird, läßt sich ein Einfluß einer Erhöhung der inneren Reibung des Blutes auf die Druckmessung ableiten:

Es sei in zwei entsprechenden Arterien A und B die lebendige Kraft des eingepreßten Blutvolumens die gleiche. Es ströme durch A Blut von der Viscosität $V_1 = a$, durch B Blut von der Viscosität $V_2 = b$, wobei $b > a$ ist.

[1]) Sahli, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden 1914, Bd. 1.

Werte 0, 10, 20, 30, 40 m usw. einige Sphygmogramme aufgenommen (entsprechend der Janneway-Masing-Sahlischen Methode). Man kommt auf diese Weise zu einem Drucke p, bei welchem das Sphygmogramm keine Erhebungen zeigt und in einer geraden Linie verläuft. Dieser Druck p ist dann der gesuchte Maximaldruck.

Auf diese Weise wurde die Maximaldruckbestimmung bei Wasser V = 1 und bei einer Stärkelösung V = 5,3 ausgeführt. Die beiliegenden Kurven zeigen das Ergebnis. Bei Wasser erhalten wir als Maximaldruck 85 mm, bei der Stärkelösung dagegen einen Maximaldruck von nur 60 mm. Die Versuche wurden mehrfach wiederholt, und wir konnten uns von der Konstanz des Ergebnisses überzeugen. Der Innendruck war in allen Fällen der gleiche. Es wurden noch weitere Versuche angestellt mit Stärkelösungen höherer Viscosität. Sie werden, da sie nochmals in systematischer Folge angestellt werden sollen, hier nicht weiter angegeben. Aber auch sie zeigen deutlich mit steigender Viscosität Verschwinden der Pulswelle bei niedrigen Druckwerten. Die bisherigen Versuche sind natürlich nur als Orientierungsversuche anzusehen. Die kurz bemessene Zeit ließ eine systematische Bearbeitung nicht zu. Immerhin lassen sich einige Schlüsse ziehen:

4. Die Versuche beweisen die Abhängigkeit der Ergebnisse der Blutdruckmessung von der Viscosität des Blutes: Viscositätserhöhung täuscht Blutdrucksenkung vor.

Die Versuche können nicht beweisen, daß beim Gaskranken die Viscositätserhöhung zu einer merkbaren Störung der Messung führen wird, denn sie erstrecken sich nicht systematisch über den Viscositätsbereich V = 4 bis V = 10, welcher ja beim Gaskranken ausschließlich in Frage kommt. Aber sie machen eine solche Störung sehr wahrscheinlich.

Sie mahnen deshalb zur Vorsicht in der Bewertung der Ergebnisse der Druckmessung im Spätstadium der Gasvergiftung. Gemessene Druckschwankungen dürfen nicht als wirkliche aufgefaßt werden, weil die Gefahr besteht, daß man nicht eine Druckänderung, sondern eine Viscositätserhöhung gemessen hat. Drucksenkungen im Spätstadium dürfen nicht in der gleichen Weise als wirklich bestehend angesehen werden, wie die Drucksenkungen im Frühstadium. Dieser prinzipielle Unterschied ist für den Feldarzt bei seinem Fahnden auf Blutdrucksenkungen von Bedeutung. Senkungen im Spätstadium sind vielleicht nur Zeichen der eingetretenen Bluteindickung.

Jedoch ist ein abschließendes Urteil über die Brauchbarkeit der Methode auf Grund dieser Versuche noch nicht zu geben. Es ist geplant, durch systematische Versuche die vorliegende Untersuchung zu ergänzen und damit die Kritik der Methodik beim Gaskranken zu Ende zu führen. Die vorliegende Arbeit sollte nur als „vorläufige Mitteilung“ auf die Möglichkeit der Falschmessung hinweisen. Es sei aber nochmals betont, daß durch solche Untersuchungen die Tatsache einer Blutdrucksenkung als direkte Folge der Gaseinwirkung nicht widerlegt werden soll. Denn nach Mitteilung der Heeresgasschule ist eine solche Senkung noch vor Eintritt des Lungenödems und der Bluteindickung festgestellt worden. Es soll nur darauf aufmerksam gemacht werden, daß beim Gaskranken mit Bluteindickung, also auf der Höhe der Erkrankung, niedrige Blutdruckwerte gefunden werden können, welche nicht so bewertet werden dürfen, wie die Druckwerte im ersten Stadium der Vergiftung.

Daß in der Tat, wie die Theorie es verlangt, „Blutdrucksenkungen“ bei Gaskranken mit Lungenödem und Bluteindickung gefunden werden, zeigen die Beobachtungen von Herrn Stabsarzt Dr. Mehrdorf und Herrn Oberarzt Dr. Buchhold, welche mir in freundlicher Weise mitgeteilt haben, daß in einigen Fällen, bei welchen der Aderlaß dickes, zähes Blut ergeben hat und Lungenödem bestand, Senkungen des Druckes bis zu 80 und 90 mm gemessen wurden.

Zum Schluß sei noch kurz auf eine allgemeine Bedeutung der Versuche hingewiesen: Blut hat ungefähr die Viscosität V = 4,5. Wir sehen, daß die gewöhnliche Druckmessung um 20 bis 30 mm höhere Werte liefern würde, wenn Flüssigkeit von V = 1 circulieren würde trotz gleichen Innendrucks. Es zeigt sich, daß in dem System ein Element vorhanden ist, das in eine statische Gleichung nicht eingehen kann. Es ist eben eine statische Betrachtungsweise bei dem Problem nicht anwendbar. Dafür liefern die Versuche einen weiteren experimentellen Beweis.

Die Anregung zu vorliegender Untersuchung verdanke ich den Vorträgen des Herrn Prof. Dr. Magnus an der Heeresgasschule. Herrn Korpsarzt Generaloberarzt Dr. Heckmann und Herrn Divisionsarzt Generaloberarzt Dr. Zernke bin ich zu gehorsamstem Danke verpflichtet dafür, daß sie mir Gelegenheit zur Ausführung der Versuche gegeben haben. Herrn Geheimrat Prof. Dr. Hürthle danke ich ergebenst, daß er mir gestattete, die Versuche in seinem Institut auszuführen, und mich mit seinem Rat unterstützte.

Das Blutgallekulturverfahren mit großen Blutmengen zum Nachweis von Typhus- und Paratyphusbacillen besonders bei Typhusschutzimpfungen.

Von

Dr. **R. Hassel**, landsturmpflichtigem Arzt.

Zum Nachweis von Typhusbacillen im Blut Typhuskranker bedient man sich im allgemeinen des von Conradi und Kayser angegebenen Blutgallekulturverfahrens. In mit etwa 5 ccm steriler Rindergalle gefüllte Reagenzgläser, die auch von den Fabriken gebrauchsfertig geliefert werden, läßt man durch Venenpunktion einige Kubikzentimeter Blut des Erkrankten einfließen. Im Beginn der Erkrankung gelingt es, auf diese Weise in 90 bis 100% der Fälle die Erreger nachzuweisen.

Anders dagegen sind die Ergebnisse bei den gegen Typhus schutzgeimpften Personen, wie die Erfahrungen dieses Krieges gelehrt haben: hier gelingt es, nur in einer verhältnismäßig geringeren Prozentzahl klinisch sicherer Typhusfälle — bei Anwendung der angegebenen Methode — Typhusbacillen im Blut nachzuweisen. Die Ursache ist vielleicht in dem durch die Typhusschutzimpfung bedingten Auftreten von bactericiden Körpern im Blut zu suchen. In der Absicht, die Nachweismethode der Bacillen im Blut zu verbessern, nahmen wir daher den nicht neuen Gedanken auf, statt der bisherigen üblichen Blutmenge von etwa 4 ccm eine wesentlich größere Menge zu untersuchen. Wenn wir das Fünffache der alten Menge, also jetzt 20 bis 25 ccm Blut entnahmen, so erhöhten wir damit die Wahrscheinlichkeit des positiven Ausfalls ebenfalls um ein Mehrfaches, ohne dem Kranken durch die Entnahme dieser Menge zu schaden.

Leider war die Seuchenstation, die uns das Material lieferte, nicht am selben Ort, sondern etwa 35 km weit entfernt. Wir waren daher nur auf Boten und schriftlichen Verkehr angewiesen, ein Umstand, der uns die Untersuchungen in bezug auf eingehendere Erforschung und Erhebungen von klinischen Daten des einzelnen Falles erschwerte. Wir richteten größere Gefäße mit etwa 20 ccm steriler Rindergalle her, in die der Stationsarzt bei typhusverdächtigen Kranken außer der bisher geübten Beschickung der kleinen Gallenröhrchen mit etwa 4 ccm Blut etwa 20 ccm einfließen ließ. Auf diese Weise bekamen wir von jedem Fall etwa 25 ccm Blut zur Weiterverarbeitung, und zwar so getrennt, daß wir vergleichsweise eine große Blutmenge neben der üblichen kleinen untersuchen konnten. Gleichzeitig ließen wir uns über jeden Fall den Krankheitsbeginn, den Tag der Blutentnahme und das Datum der letzten Typhusschutzimpfung mitteilen. An dieser Stelle möchte ich dem Stationsarzt, Herrn Dr. Ebermann, für sein freundliches Entgegenkommen meinen Dank abstatten.

Diese beiden Blutgallemengen, die ich der Kürze halber als „große Galle“ mit etwa 20 ccm Blut und als „kleine Galle“ mit 4 bis 5 ccm in folgendem bezeichne, wurden nach 30stündigem Aufenthalt im Brutschrank bei 37° folgendermaßen weiterverarbeitet. Aus einer solchen Gallekultur nahm ich von der etwas aufgerührten Oberfläche einige große Tropfen und verrieb sie auf die Hälfte einer Endoplatte, auf die andere Hälfte brachte ich einige Tropfen aus der zugehörigen anderen Galle, sodaß jedesmal auf einer gemeinsamen Platte „große“ und „kleine“ Galle desselben Falles nebeneinander ausgestrichen waren.

Da nun nicht nur das Blut von Typhusverdächtigen, sondern auch von typhusähnlich Erkrankten zur Untersuchung eingesandt wurde, so verzeichneten wir in den angelegten Tabellen, auf deren Wiedergabe hier aus Gründen der Papierersparnis leider verzichtet werden muß, neben den Typhusbacillenbefunden auch die für die klinische Diagnose in Frage kommenden Paratyphus-B- und Paratyphus-A-Befunde, weil der Paratyphus-B-Bacillus infolge seines kontagiösen Charakters und immer mehr gehäuften Auftretens ebenso wie der bis vor dem Kriege in Europa seltenere Paratyphus-A-Bacillus Krankheiten hervorriefen, die sowohl in epidemiologischer als auch oft in klinischer Hinsicht eine dem Abdominaltyphus ähnliche Bedeutung anzunehmen schienen. Da ferner daran zu denken war, ob nicht die Typhusschutzimpfung auch auf die Paratyphusbacillen einen Einfluß haben könnte, vermerkten wir in den Tabellen, am wievieltem Krankheitstage das Blut entnommen und wann der Erkrankte zum letztenmal gegen Typhus schutzgeimpft war. Letztere Angaben waren aber nur dann verwertbar, wenn sie ins Soldbuch eingetragen waren. Fehlte diese Eintragung, oder war das Soldbuch nicht vorhanden, so war man auf die Aussage der Kranken angewiesen, die in vielen Fällen nicht mit Sicherheit anzugeben vermochten, ob sie das letztemal gegen Typhus oder gegen Cholera geimpft waren. Auf diese Angaben der Krankheitsdauer und der Typhusimpfschutzzeit kommen wir später bei der Besprechung der nach den verschiedenen Erregern zusammengestellten positiven Ergebnisse zurück.

Die erste Untersuchungsreihe, in der vergleichenderweise neben der „kleinen Galle“ eine „große Galle“ angesetzt wurde, enthält 30 Fälle. Davon waren, wenn wir zunächst Typhus-, Paratyphus-B- und Paratyphus-A-Bacillenbefunde zusammenfassen, 13 Fälle positiv, und zwar derart, daß siebenmal „kleine“ und ihre zugehörige „große Galle“, sechsmal dagegen nur die „große Galle“ allein Bacillen enthielt: Die „kleinen Gallen“ allein waren steril geblieben. Wir fanden mithin, daß in 46,2% nur in der größeren Blutmenge Bacillen nachweisbar waren; das heißt nach dem alten Verfahren der Untersuchung einer kleinen Blutmenge wären 46,2% wirklich positiver Fälle unerkannt geblieben.

Um nun das spärliche Vorhandensein der Bacillen im Blut Typhusschutzgeimpfter — eine Annahme, die uns zu dem mit großen Blutmengen vergleichenden Versuch führte — auch dem Auge möglichst sichtbar zu machen, verzichteten wir bei den weiteren Untersuchungen auf die große Galle selbst und teilten sie in vier gleiche Teile, das heißt wir baten den Stationsarzt, statt der großen Galle uns jetzt neben dem üblichen kleinen Galleröhrchen weitere vier kleine Gallen mit je 4 bis 5 ccm zu beschicken, damit wir dieselbe Menge Blut, nur auf kleinere Gallekulturen verteilt, zur Untersuchung bekamen. Diese kleinen Gallen wurden in ähnlicher Weise, wie oben schon angegeben, verarbeitet.

Die nach dieser Art untersuchten Fälle bildeten unsere zweite Reihe vergleichender Untersuchungen. Sie zeigt in ihrem Erfolg dasselbe wie die erste Zusammenstellung, je größer die angesetzte Blutmenge, desto wahrscheinlicher positive Ergebnisse, und bestätigt nebenbei in der Tat das spärliche Vorhandensein oder die ungleichmäßige Verteilung der Bacillen in der Blutbahn. Denn von den sieben positiven dieser 23 so untersuchten Fälle waren bei keinem Falle alle fünf Röhrchen positiv, sondern es waren entweder nur in vier, in drei oder gar nur in einer Galle Bacillen nachweisbar. Bei der ersten vergleichenden Untersuchungsreihe konnte in Prozenten angegeben werden, wieviel Fälle erst durch die Verarbeitung einer größeren Blutmenge positiv wurden. Bei der Art des Ansatzes nur mit kleinen Blutgallen konnte diese Prozentzahl nicht berechnet werden, weil es unterlassen war, bei der Blutentnahme gleich das zuerst in Gebrauch genommene Galleröhrchen als solches und die vier folgenden als Vergleichsröhrchen zu bezeichnen.

Im ganzen wurden in neun Fällen Typhusbacillen gefunden, und zwar war dreimal „große" und „kleine Galle" je eines Falles bacillenhaltig, das heißt diese Fälle waren „absolut" positiv. In zwei Fällen waren nur die großen Gallen positiv. Niemals enthielt eine kleine Galle allein Bacillen. Zwei dieser absolut positiven Fälle sind in ihrer Beziehung zur Krankheitsdauer und Impfschutzzeit erwähnenswert. Der eine, dessen Blut am zweiten Krankheitstage entnommen war, war niemals gegen Typhus geimpft, deshalb mußte der Bacillennachweis auch in beiden Blutmengen gelingen. Daß die Erreger mit der Zeit weniger zahlreich im Blut würden, bewies die Nachuntersuchung seines Blutes nach 38 Krankheitstagen mit fünf kleinen Galleröhrchen. Jetzt waren nur noch in einem Röhrchen Typhusbacillen nachzuweisen; vier Gallen waren steril geblieben. Der andere Fall, der am 13. Krankheitstage in großer und kleiner Galle Typhusbacillen enthielt, war auch als klinisch schwerer Fall bezeichnet. Die übrigen vier Typhusbacillenbefunde wurden mit Hilfe des Ansatzes fünf kleiner Gallen erhoben. Hier waren in keinem Falle alle fünf Röhrchen bewachsen, durchschnittlich blieben immer zwei bis drei Röhrchen steril. Würde man also sich mit der Untersuchung nur eines Galleröhrchens begnügt haben, so wäre das Ergebnis lediglich vom Zufall abhängig gewesen, je nachdem man bei der Entnahme eine kleine Blutmenge gefaßt hätte, die sich erst später als negativ oder positiv herausstellte. Beide Arten unserer Untersuchungen weisen also daraufhin, daß die Verarbeitung größerer Blutmengen weit zuverlässigere Aussichten bietet.

Die fünf positiven Paratyphus-B-Befunde erstrecken sich auf Fälle, die innerhalb der ersten Krankheitswoche untersucht wurden, deren letzte Typhusschutzimpfung durchschnittlich vier Monate zurücklag. Bei drei Fällen wurden nur in der großen Galle Paratyphus-B-Bacillen nachgewiesen; nur ein Fall war „absolut" positiv; beim letzten Fall, der mit fünf kleinen Galleröhrchen angesetzt war, waren zwei steril geblieben. So mahnen auch diese Befunde, selbst in der ersten Krankheitswoche größere Blutmengen zu untersuchen, um die Wahrscheinlichkeit des positiven Ausfalls zu erhöhen.

Bei den sechs positiven Paratyphus-A-Fällen scheinen Krankheitsdauer und Typhusimpfschutzzeit auf die Anwesenheit der Erreger im Blut keinen so großen Einfluß zu haben, wie er beim Paratyphus B vorhanden zu sein schien; denn hier überwiegen von vier Fällen die „absolut" positiven Befunde (3:1), die in der dritten Krankheitswoche erhoben wurden; die letzte Typhusschutzimpfung war vor etwa drei Monaten erfolgt. Zwei weitere Fälle wurden mit je fünf kleinen Gallen untersucht; von diesen blieben je zwei steril; in den übrigen ließen sich Paratyphus-A-Bacillen nachweisen. Auch für den Nachweis der Paratyphus-A-Bacillen scheint die Forderung berechtigt, große Blutmengen zur Untersuchung zu entnehmen, zumal in keinem dieser Fälle die große Galle, dagegen kleine Gallen des öfteren versagten.

Fassen wir das Gesagte zusammen, so lehren unsere vergleichenden Untersuchungen großer und kleiner Blutgallekulturen, daß bei Typhusschutzgeimpften schon im Beginn einer typhusverdächtigen Erkrankung möglichst große Blutmengen zum Nachweis von Typhus- oder Paratyphusbacillen bedeutend mehr positive Befunde liefern, als das bisher übliche Verfahren der Verarbeitung nur kleiner Blutgallekulturen.

Es verlohnt sich, diese Untersuchungen, die ich seinerzeit im Laboratorium des Beratenden Hygienikers einer Armee, Herrn Geheimrat Uhlenhuth, angestellt habe, an einem größeren Material nachzuprüfen.

Zur Vaccinetherapie der Bacillenruhr.

Von

Oberarzt der Reserve Dr. **Curt Schelenz**,

Führer eines Seuchentrupps.

Die Behandlung der Ruhr mit Arzneien beruht im allgemeinen auf Empirie. Sie ist so vielseitig, wie selten eine Therapie. Die Erfolge sind entsprechend verschieden.

Als specifische Therapie ist die Serumbehandlung in Aufnahme gekommen, über deren Erfolge zum Teil sehr gute Berichte vorliegen, teils weniger gut geurteilt wird. Sie hat den Nachteil, daß zur Verwendung größere Mengen Serum erforderlich sind, deren Einverleibung nicht ohne erhebliche Belästigung des Kranken möglich ist und bei den Herstellungskosten des Dysenterieserums diese Behandlungsart zu einer recht kostspieligen machen. Ein anderer Nachteil, der jetzt im Kriege bei dem gehäufteren Auftreten der Ruhr sehr ins Gewicht fällt, ist die Schwierigkeit der Herstellung in größeren Mengen, bedingt durch Mangel an Rohstoffen und Arbeitskräften.

An Stelle der Behandlung mit Serum ist in jüngster Zeit der Versuch der Vaccinebehandlung getreten. Kauffmann (Halle) empfiehlt auf dem Warschauer Kongreß 1916 Versuche mit Besredkascher Vaccine und in neuester Zeit konnten Skalski und Sterling sowie Margolis aus den Krankenhäusern Lodz über Vaccinetherapie bei Ruhr berichten. Ihre Erfolge bezeichnen sie als gut, jedenfalls erscheint ihnen ein Ausbau dieser Behandlung aussichtsreich. Für den Kranken hat sie den Vorteil der geringeren Injektionsmenge. Die geringeren Herstellungskosten fallen weiterhin bedeutend ins Gewicht.

Gelegentlich des Auftretens gehäufterer Ruhrerkrankungen bei einer Zivilarbeiterkolonne im Osten wurde ich zur Bekämpfung mit meinem Personal eingesetzt. 80 Erkrankungsfälle konnte ich in klinische Behandlung und Beobachtung nehmen. Unterbringung, Verpflegung und Versorgung waren die denkbar einfachsten, den anspruchslosen Lebensbedingungen der Einwohner angepaßt. Als symptomatische Behandlung wurde Tannalbin und Opium verwandt. Der Charakter der Erkrankungen muß als mittelschwer bis schwer bezeichnet werden. Stuhluntersuchungen wurden nicht ausgeführt, da ein Laboratorium zu weit entfernt war. Ein positiver Widal bis 1:400 für Shiga-Kruse wurde in einer Anzahl der Fälle festgestellt. Das klinische Bild war in allen Fällen das der typischen Ruhr.

Bei dieser Gelegenheit hatte ich es übernommen, einen mir von Stabsarzt Boehncke übergebenen „Ruhrheilstoff" in die Behandlung einzuführen, mit dem Boehncke nach seiner mündlichen Auskunft bereits im Jahre 1914 eine Anzahl Fälle spritzen konnte. Aus äußeren Gründen war ihm aber die therapeutische Auswertung damals nicht möglich.

Über die Zusammensetzung des Ruhrheilstoffes folgendes: Ruhrheilstoff Boehncke ist eine multivalente Ruhrbacillenvaccine. Von jeder Pseudodysenteriegruppe sowohl wie vom echten Dysenteriebacillus sind verschiedene Stämme, die in geographisch differenten Gegenden aus frischen Ruhrstühlen isoliert sind, darin vereinigt, und zwar in 1 ccm etwa 100 Millionen Bacillenleiber mit bestimmtem Prozentgehalt der Dysenterie- und Pseudodysenteriequote. Die Bacillen sind mittels Carbolsäure abgetötet, Hitzeeinwirkung ist vermieden. Zur Paralysierung der toxischen Wirkung der Dysenteriebacillen ist in gewisser von der Höhe des Dysenteriebacillenzusatzes abhängiger Menge Dysenterieantitoxin zur Bacillenaufschwemmung hinzugesetzt, das gewonnen ist durch Immunisierung der Serumspender mit dem zellfreien Filtratgift des Dysenteriebacillus. Bei der Injektionstechnik des mit 0,5 % Carbol versetzten Ruhrheilstoffes ist nur zu beachten, daß die Vaccine aus der kräftig durchgeschüttelten Flasche

entnommen und in eine Falte der Brust- oder Bauchhaut oder der Oberschenkel subcutan injiziert wird.

Von diesen 80 Fällen habe ich 20 auf diese Art behandelt und möchte darüber kurz berichten[1]). Von den specifisch Behandelten war keiner mit Dysbakta geimpft worden.

Ich habe lediglich mittelschwere bis schwerste Fälle in Behandlung genommen. Begonnen wurden die Versuche mit den kleinsten Dosen: 0,1 ccm als erste, 0,3 ccm als zweite und 0,5 ccm als dritte Einspritzung. Da sich beim Spritzen dieser kleinen Mengen ein geringer therapeutischer Erfolg und vor allem völlige Unschädlichkeit erwies, wurde sehr bald als Anfangsgabe 0,5 ccm, als zweite 0,8 ccm, als dritte, unter Umständen vierte Gabe 1 ccm festgesetzt und nach dieser Einteilung 14 weitere Fälle behandelt.

Als Zeitraum zwischen den einzelnen Einspritzungen würden im allgemeinen 24 Stunden gelegt, nur für den Fall einer stärkeren allgemeinen oder örtlichen Reizung sollte längere Zeit verstreichen.

In einzelnen Fällen, in denen nach einer oder zwei Einspritzungen bereits eine Besserung zu erkennen war, oder die sonst nicht mehr als schwerer, sondern als leichter Fall anzusehen waren, wurde mit den Einspritzungen aufgehört und erst wieder gespritzt, wenn die Besserung doch nicht anzuhalten schien.

Schädliche Wirkungen habe ich in keinem Fall feststellen können.

Der Allgemeineindruck hinsichtlich günstiger Beeinflussung war zweifelsohne gut. Einmal hatten die Kranken selbst fast immer den Eindruck einer Besserung und baten um weitere Spritzen; ihr Allgemeinbefinden hob sich, sie fühlten sich freier. Eine Beeinflussung der sehr zahlreichen blutigen Durchfälle habe ich zweifellos feststellen können.

Die Beeinflussung des Fieberverlaufs war nicht auffallend.

Außerdem wurde in drei Fällen der Heilstoff in die Vene gespritzt, und zwar 0,2 ccm als erste, 0,4 ccm als zweite Gabe. In dem ersten Fall machte die Injektion von 0,2 ccm keinerlei Reaktion. Temperatur blieb normal; der Allgemeinzustand besserte sich auffallend bis zum nächsten Tage; Stuhlgänge nahmen plötzlich ab. Zwei Tage später 0,4 ccm injiziert, zwei Stunden später Temperatur von 37,4° auf 39,1° gestiegen, nach weiteren sechs Stunden auf 37,6° abgefallen. Vier Tage später Allgemeinzustand sehr gut. Der Fall muß als mittelschwer bezeichnet werden. Die erste Spritze wurde am achten Erkrankungstage gegeben. Nach neun Tagen geheilt entlassen.

In einem zweiten Fall, mittelschwer, nach der ersten Injektion am Nachmittag von 0,2 ccm nach vier Stunden Temperatur abends 39,5°, die am Morgen wieder abgefallen war. Die zweite Einspritzung 0,4 ccm wurde reaktionslos vertragen. Der Stuhlgang, der kein Blut, aber reichlich Schleim gezeigt hatte und sehr schmerzhaft war, ist geringer geworden. Allgemeinbefinden ist gebessert, Blut ist nicht aufgetreten. Der Mann ist geheilt entlassen.

Bei einigen der behandelten Fälle traten Ödeme an den Beinen, einigemal auch am ganzen Körper auf. Ich bringe die Ödeme in keinen Zusammenhang mit den Einspritzungen, da ich bei einer ganzen Reihe anderer Fälle, die nicht specifisch behandelt wurden, in teilweise viel erheblicherem Maße diese Ödeme beobachten konnte. Es handelt sich jedenfalls um die gleiche Erscheinung, auf die Rumpel und Knaak seinerzeit hingewiesen haben. Die Ödeme sind in sämtlichen Fällen zurückgegangen.

Zusammenfassung: Ich schlage vor, die Versuche mit dem Ruhrheilstoff Boehncke in weiterem Maße auszudehnen und auszubauen, da

1. ein schädlicher Einfluß weder durch die subcutane noch durch die intravenöse Einspritzung nachgewiesen werden konnte, sich vielmehr

2. unbestreitbar eine günstige Beeinflussung von Ruhrerkrankungen in 22 Fällen bereits nachweisen ließ. Der eine Todesfall ist auf den ungünstigen allgemeinen Ernährungszustand und Schwierigkeiten in der Pflege zurückzuführen.

3. Als Vorschrift für die subcutane Einspritzung empfehle ich:

Als erste Einspritzung 0,5 ccm, steigend auf 0,8 ccm und 1,0 ccm. Die Einspritzungen sollen, wenn ohne Reizwirkung vertragen, täglich gegeben werden. Der dritten Einspritzung soll erforderlichenfalls eine vierte und fünfte Einspritzung in gleicher Höhe folgen, um eine weitere Entgiftung zu erzielen. Nur in Fällen, in denen eine möglichst umgehende Wirkung erwünscht ist, würde ich eine intravenöse Einspritzung, und zwar 0,2 ccm, 0,4 ccm, 0,6 ccm zur Anwendung bringen.

Nachtrag bei der Korrektur: Im März d. J. habe ich zwei chronische und vier akute schwere Ruhrfälle unter Vorgabe von 10 ccm Ruhrserum mit Heilstoff behandelt. Der Erfolg war ausgezeichnet.

Literatur: 1. Skalski und Sterling, D. m. W. 1917, Nr. 23. — 2. Margolis, D. m. W. 1917, Nr. 25. — 3. Rumpel und Knaak, D. m. W. 1916, Nr. 45 und folgende. — 4. Verh. D. Kongr. f. inn. M., Warschau 1916. — 5. Marx, Die experimentelle Diagnostik der Infektionskrankheiten 1914. — 6. Ruge in Menses Handbuch der Tropenkrankheiten 1914.

[1]) Erwähnen will ich, daß ich bei gleicher Gelegenheit mit dem toxisch-antitoxischen polyvalenten Ruhrschutzimpfstoff Dysbakta Boehncke arbeitete und Umgebungsschutzimpfungen durchführte. Ich berichtete an anderer Stelle darüber. Dysbakta und Ruhrheilstoff sind in Bezeichnung und Anwendung streng zu trennen.

Aus einem Reservelazarett.

Bartflechtentherapie mittels Sterilin.

Von

Dr. **B. Chajes**,

ordinierendem Arzt der Abteilung für Haut- und Harnleiden.

Die zunehmende Verbreitung der Bartflechte, welche in Deutschland in den letzten Kriegsjahren festgestellt wurde, hat naturgemäß die Aufmerksamkeit weiterer ärztlicher Kreise auf diese Erkrankung gelenkt. Gerade die Anfangsstadien der Bartflechte oder Trichophytie sind es ja, die dem praktischen Arzt zuerst zu Gesicht und zur Behandlung kommen. Die Patienten stellen sich mit dem typischen Herpes tonsurans vor, kreisrunden, leicht geröteten Stellen, welche am Rande kleinste Bläschen und Schüppchen zeigen und die Tendenz zu rascher Ausbreitung erkennen lassen. Es kommt nun bei richtiger Therapie in diesem Stadium darauf an, ein Weitergreifen der Erkrankung auf andere Körperstellen beziehungsweise andere Personen zu verhüten, ferner auch zu vermeiden, daß die Erreger, die Trichophytonpilze, in die tieferen Hautschichten eindringen und zu Infiltraten und langwierigen Eiterungen führen[1]).

Es ist ja hinlänglich bekannt, daß jede die Haut reizende Behandlung der oberflächlichen Bartflechte, des Herpes tonsurans, sehr leicht zu einem Übergreifen des Krankheitsprozesses in die Tiefe führt. Deshalb hat auch die Behandlung mit Jodtinktur, auch bei Anwendung von Verdünnung mit Spiritus im Verhältnis von 1 : 2—3 ihre Nachteile. Die Bepinselung der oberflächlichen Bartflechten mit 1 %iger wäßriger Sublimatlösung oder ½- bis 1%iger Kaliumpermanganatlösung hat aber den Nachteil, daß zwischen den mehrmals täglich auszuführenden Pinselungen die erkrankten Herde offen liegen und die Möglichkeit der Weiterverbreitung auf andere Körperstellen beziehungsweise andere Personen besteht. Diesem Mangel helfen auch die Puderungen mit Schwefel-Zinkoxydtalcum und Anwendung von Schüttelmixturen nicht ab, ganz abgesehen davon, daß diese Medikation ebenso wie die Jodtinkturpinselungen im Gesicht auffallen und entstellen und aus äußeren Gründen vielfach nicht zur Anwendung kommen können.

Um nun eine Abtötung der Pilze und gleichzeitig einen vollkommenen Abschluß der erkrankten Hautpartien zu erzielen, wurde das Sterilin zunächst rein und dann unter Zusatz von Desinfizienzien angewendet.

Das Sterilin ist eine nach Dr. Colman hergestellte hellgelbe Flüssigkeit von sirupartiger Konsistenz, die hauptsächlich eine Lösung von organischen Estern der Cellulose in Aceton darstellt und die Eigenschaft besitzt, große Mengen organischer ölartiger Erweichungsmittel aufzunehmen. Dadurch wird erreicht, daß das sonst spröde Cellulosehäutchen weich und elastisch wird; es übertrifft hierin an Elastizität bei weitem das Kollodium, da sich dieses nur mit beschränkten Mengen von Ölen, z. B. Ricinusöl, vermischen läßt und viel spröder und weniger widerstandsfähig ist.

Aus dem Sterilin werden ja seit längerer Zeit Fingerlinge hergestellt, die ein vorzüglicher Ersatz für Gummifingerlinge sind und auf Empfehlung von M. Borchardt, Blaschko, Pinkuß und Anderen längst ausgedehnte Verbreitung gefunden haben, ebenso Sauger (Pfaundler, Finkelstein) usw.

[1]) Auf eine eingehende Schilderung der Erreger der Bartflechte, Krankheitsbild und -verlauf wird hier verzichtet und auf die Arbeit des Verfassers „Die Pilzerkrankungen der menschlichen Haut“, Med. Kl. 1918, H. 13, hingewiesen.

Das Sterilin wurde nun bei der Behandlung der oberflächlichen Bartflechten in der Weise angewandt, daß die erkrankten Stellen und ihre Umgebung täglich damit bepinselt wurden. Die Flüssigkeit trocknete nach ein bis zwei Minuten zu einem festhaftenden, elastischen Überzug an, welcher die Krankheitsherde gut abschloß und so eine Weiterverbreitung verhütete.

Die ausgedehnten Versuche an dem großen Krankenmaterial unserer Spezialabteilung haben nun ergeben, daß Sterilin an sich schon in manchen Fällen imstande ist, eine Abheilung von oberflächlichen Trichophytien zu erzielen. Erheblich schneller wurde das Resultat jedoch durch Zusatz von Desinfizenzien, wie Ichthyol (10%), Sulf. praec. (5%), Acidum salicylicum, Epicarin, Resorcin und anderem erreicht. Ichthyolzusatz hat jedoch den Nachteil, daß die bepinselten Stellen bräunlich auffallen. Nach zahlreichen Versuchen hat sich eine Sterilinlösung mit Zusatz von je 3% Acidum salicylicum und Resorcin als hinreichend pilztötend erwiesen. Die bepinselten Herde fallen dabei gar nicht auf, sodaß jede Störung der Berufstätigkeit fortfällt.

Die klinischen Ergebnisse, auf die ich bereits auf der Tagung der Berliner beziehungsweise Deutschen Dermatologischen Gesellschaft zu Berlin (25. März 1918) hinwies, waren durchaus günstig: im allgemeinen heilten die oberflächlichen Trichophytien bei täglicher Pinselung in ungefähr einer Woche ab. In zwei Fällen traten Infiltrate auf, worauf die Sterilinbehandlung fortgelassen und Röntgenbehandlung und Wärmeapplikation angewendet wurden. Daß eine Ausbreitung des Krankheitsprozesses in die Tiefe auch bei vorsichtigster Behandlung mitunter nicht zu vermeiden ist, ist ja hinlänglich bekannt; ob hierbei eine besondere Disposition der Haut oder eine starke Virulenz der Pilze dabei in Frage kommt, ist noch nicht aufgeklärt. Jedenfalls ist bei der Sterilinbehandlung nach unserer Erfahrung Infiltratbildung viel seltener erfolgt, als bei der Behandlung mit Sublimatlösung und besonders mit Jodtinktur, auch in verdünntem Zustand.

Bei tiefer Bartflechte wurde die Sterilinlösung (c. Acidum salicylicum und Resorcin, je 3%) nur zur Abdeckung angewandt, solange keine Eiterbildung auftrat. In diesem Falle ist die Anwendung von Sterilin kontraindiziert, da der Eiterabfluß verhindert wird. Die Vorzüge der Sterilinbehandlung sind:

Bequeme und für den Patienten nicht störende Anwendung, Billigkeit, Fortfall von Verbandmaterial und vor allem Verhütung der Übertragung und Weiterverbreitung durch vollkommenen Abschluß der Krankheitsherde.

Bei dieser Gelegenheit soll noch auf den Wert des Sterilins in der dermatologischen Praxis hingewiesen werden, Blaschko hat ja bereits auf diese Möglichkeit in der D. m. W. 1916 aufmerksam gemacht. Wir haben Sterilin rein und mit Zusatz von Ichthyol (10%), Epicarin (5%), Acidum salicylicum und Resorcin (3 bis 5%) zur Abdeckung und zum Schutz der Umgebung bei Furunkeln, Ulcera cruris, Pyodermien, Impetigo contagiosa mit gutem Erfolge angewandt. Ein weiterer Vorteil ist dabei die große Ersparnis an Verbandmaterial, da ein aufgelegter Mull- oder Zellstofftupfer — ähnlich wie bei Mastixlösungen, die ja heute in brauchbarer, klebekräftiger Form kaum mehr zu haben sind — auf der bepinselten Umgebung festhaftet und so z. B. bei Furunkeln usw. einen Abfluß des Eiters aus dem nicht bepinselten Geschwürsgrund gestattet. Bei Psoriasis ist Sterilin mit Zusatz von Chrysarobin, Acidum salicylicum und ähnlichem zu empfehlen.

Über unsere Erfahrungen mit entsprechend zusammengesetzten Sterilinlösungen in der dermatologischen Therapie soll nach Abschluß weiterer Versuche berichtet werden[1]).

[1]) Fabrikant des Sterilins: Verbandstoffabrik von Oskar Skaller, Berlin N 24.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin

Übersichtsreferat.

Über Milztumoren (mit Ausschluß des Echinokokkus).

Von Priv.-Doz. **H. Scholz**, Königsberg i. Pr.

(Schluß aus Nr. 21.)

Die günstigen Erfolge der Milzexstirpation führten Eppinger (105) zu der Folgerung, auch bei anderen Affektionen mit **hypersplenischer Hämolyse** den gleichen Weg einzuschlagen. Als solche fand er vor allem die perniziöse Anämie. Bei dieser Krankkeit ist die Milz, rein äußerlich betrachtet, meist nicht zu einem beachtenswerten Tumor umgewandelt. Decastello hat vor wenigen Jahren einen Kranken mit beträchtlicher Milzvergrößerung erwähnt, und Naegeli (111) teilte jüngst einen weiteren Fall mit, wobei er auch angab, daß der Milztumor hier und da als initiale Erscheinung der schweren Anämie gesehen wird. Eine Mitwirkung der Milz bei der Entstehung des Leidens war nicht diskutiert worden; vielmehr galt die Anaemia gravis meist als primäre Knochenmarkserkrankung, eine Ansicht, die Naegeli gegenüber den Lehren von Pappenheim und Morawitz von einer hämotoxisch-hämolytischen Grundlage erneut verteidigt. Nun haben die Untersuchungen von Eppinger, der bei der perniziösen Anämie starke Urobilinvermehrung im Stuhle fand, was neuerdings von Salomon und Charnass (112) wieder bestätigt wurde, die Möglichkeit einer primären Hämolyse nähergebracht. Ihre stärkste Stütze findet diese Anschauung in den Resultaten der Milzentfernung. Ob man hierbei aber von Heilungen sprechen darf, erscheint nach den von Huber, Harpole und Fox (113) beobachteten Rückfällen doch zweifelhaft, selbst bei der großen Zahl der publizierten günstigen Fälle. Immerhin ist eine Bedeutung des Begriffs „Hypersplenie" für die Genese der Anaemia gravis nicht in Abrede zu stellen; weitere Forschungen haben festzustellen, ob dieses Moment nur für besondere Fälle Geltung hat.

Die Milzexstirpation hat als weitere Folge die Erörterung der Zusammengehörigkeit anderer Affektionen mit dem Symptomenkomplex Anämie mit Milztumor gezeitigt. Hier ist außer den bereits erwähnten Leiden vorwiegend die Gruppe der Anaemia splenica zu nennen. Gegen diesen Begriff haben sich schon lange Bedenken geltend gemacht, es sind auch schon Versuche gemacht worden, die in ihm zusammengefaßten Krankheitsbilder besser abzugrenzen [Osler (114), Naegeli (31)]. Eppinger (110) sieht nun das Gemeinsame für alle diese Formen in der gesteigerten Blutzerstörung, bei der die Milz eine besondere Funktion hat; er rechnet hierzu also auch die perniziöse Anämie, ferner die hypertrophische Lebercirrhose. Warum nun bei den einzelnen Krankheitsbildern diese gemeinsame Ursache zu pathologisch-anatomisch und klinisch so verschiedenen Bildern führt, ist zunächst nicht zu verstehen. Eppinger erwähnt für den Morbus Banti die Möglichkeit, daß die Fibroadenie einen Heilungsprozeß gegenüber der gesteigerten hämolytischen Tätigkeit der Milz darstellt. Die Entwickelung der verschiedenen Krankheitskomplexe hängt im wesentlichen von der Standhaftigkeit der sekundär — von der Milz aus — beeinflußten Organe ab: wenn das Knochenmark erschöpft ist, ergibt sich das Bild der perniziösen Anämie, wenn die Leber der erhöhten Gallenfarbstoffbildung gegenüber versagt, kommt es zu cirrhotischen Prozessen; mit den in der Milz vor sich gehenden rückläufigen Veränderungen können die anderen Organerscheinungen aufhören, fortschreiten, sich rückbilden, sodaß zahlreiche Möglichkeiten denkbar sind. Was die Bewertung des Begriffs Anaemia splenica betrifft, so läßt er sich auflösen in solche Fälle von splenotoxischer (hypersplenischer) Anämie, bei denen das schädigende Agens als bekannt vorausgesetzt werden darf (Malaria, Tuberkulose, Lues, hepatotoxische Einflüsse) und in solche Fälle, bei denen das schädigende Gift nicht bekannt ist und eine enterogene Schädlichkeit, eine konstitutionelle, eine Stoffwechselanomalie (Rachitismilz) angenommen werden muß. Hierunter gehören auch alle die eben ausführlicher besprochenen Milztumoren.

Völlig unbekannt ist noch die Genese des leukämischen Milztumors. Zwar lassen die experimentellen Übertragungen, die im Tierreiche gelungen sind [Ellermann (115)], den Schluß auf ein infektiöses Agens zu, wie auch Beziehungen zwischen experimenteller Leukämie und Tuberkulose sich ergeben haben. Ferner spricht der mehr oder weniger septische Verlauf akuter Leukämien für eine mikrobiotische oder toxische Mitwirkung. Für die menschliche Leukämie fehlen aber noch alle Beweise für solche Annahmen. Wir wissen seit den Arbeiten von Neumann, Ehrlich, daß die Milzveränderungen bei beiden Formen der Leukämie nur ein Glied in der Kette des Ganzen sind. Für die lymphatische Leukämie disponiert ihre ganze Struktur; aber auch für die myeloide Form ist in der Milz wucherungsfähiges Anlagegewebe enthalten. Eine lienale Genese der Leukämien wird nicht mehr behauptet. Versuche zur Heilung, die auf solchen Anschauungen beruhten, sind mehrfach mit der Entfernung der Milz gemacht worden, ohne daß die Ergebnisse ermutigend waren. Nach Küttner (20) sollte man nur dann eine leukämische Milz entfernen, wenn sie unerträgliche Beschwerden macht. Im Zeitalter der Röntgentherapie liegt die Operation nicht sehr nahe. Allerdings hat

Ziegler (116) einen leukämischen Milztumor mit Glück entfernen lassen. Aber auch hier war der Operation lange Bestrahlung vorangegangen, die, wie Ziegler meint, den Organismus im ganzen vorteilhaft beeinflußt hat.

Dasselbe gilt von den sogenannten pseudoleukämischen Tumoren, die auch ganz besonders groß zu werden pflegen. Wegen der heutigen Auffassung des Begriffs Pseudoleukämie sei auf die Lehrbücher der Hämatologie (31) verwiesen; bezüglich der Milz gilt das bei der Leukämie Gesagte. Der Milztumor bei der Anaemia pseudoleucaemica infantum ist histologisch den myeloisch gewucherten Milzen gleich, nur daß eben die Verdrängung des normalen Gewebes zeitlich begrenzt ist und nicht auf leukämischer, sondern anämischer Basis entsteht.

Eine weitere Erkrankung des blutbereitenden Systems, bei der ein Milztumor von beträchtlicher Größe vorhanden sein kann, ist die Polyglobulie (Polycythämie). War bei den bisher besprochenen Leiden die Anämie das den Milztumor begleitende Symptom der Blutkrankheit, so ist bei der Polyglobulie vielmehr eine Blutvermehrung vorhanden, die sich bereits in dem kongestionierten kirschrot-cyanotischen Aussehen der Kranken andeutet. Eines der auffallendsten Symptome ist die manchmal sehr beträchtliche Blutdrucksteigerung, die einer Gruppe von Fällen fehlen kann. Ebenso ist auch der Milztumor keine regelmäßige Erscheinung. Man hat nach dem Vorhandensein oder Fehlen dieser beiden Veränderungen die Krankheit in Formen mit Milztumor beziehungsweise mit Blutdrucksteigerung (Polyglobulie hypertonica) und solche ohne diese Zeichen eingeteilt. Schon der häufige Mangel der Milzvergrößerung läßt den Schluß zu, daß für die Entstehung des Gesamtbildes die Milz nicht eine besonders hervorragende Rolle spielen muß. In der ersten Zeit der Bekanntschaft mit diesem Leiden hat man allerdings in einer Milzerkrankung das Primum movens gesehen. Der Befund von tuberkulösen Veränderungen in solchen Milzen [Vaillard, Lefas (25)] legte den Gedanken nahe, daß die Krankheit sich auf tuberkulöser Grundlage ausbilden könnte; die Milz wurde dabei als Zwischenstation, als Herstellungsort des die übrigen Folgen bedingenden Agens angesehen. Nachdem aber in vielen Fällen auch ohne Tuberkulose der Milz das gleiche Syndrom festgestellt worden war, andererseits auch Milztuberkulose ohne Polyglobulie bekannt geworden war (siehe vorher), entfiel die Berechtigung dieser Annahme. Weitere Anschauungen gründeten sich auf die Zugehörigkeit der Milz zu den Blutbildungsstätten. Hirschfeld (117) fand aber keine vermehrte Erythropoese in der Milz und schloß deshalb einen wesentlichen Anteil des Organs an der Entstehung des Leidens aus. Senator (118) hatte die Frage aufgeworfen, ob nicht eine Verminderung der Erythrocyten lösenden Kraft der Milz das Primäre wäre, kam aber schon selbst zur Verwerfung dieser Möglichkeit, da eine Milzexstirpation [Cominotti (122)] nichts an den Erscheinungen geändert hatte. Die Ablehnung der splenogenen Theorie war die Folge. Heute wird die Krankheit ganz allgemein als primäres Knochenmarksleiden angesehen, als Analogon zur Leukämie [Weber (119)]. Hirschfeld hat vorgeschlagen, für sie die Bezeichnung Erythrämie zu wählen, womit das Wesentliche, das Befallensein des erythropoetischen Apparats, gut zum Ausdruck gebracht wird. Der Name ist auch der Ribbertschen Benennung Erythroblastom vorzuziehen, weil dieser von vornherein das Bestehen eines geschwulstbildenden Prozesses betont, der nicht erwiesen ist. Für die sekundären Fälle von Polyglobulie, wie sie bei Herzfehlern als Stauungsfolge beobachtet werden, schlägt Hirschfeld den Namen Erythrocytose vor. Die Blutstauung wird auch für den erythrämischen Komplex als hinreichende Ursache von manchen Forschern anerkannt; in zahlreichen Fällen ist auch der pathologisch-anatomische Befund der Milz der der Stauungsmilz [Reckzeh (120)]. Lommel (121) weist auf die Möglichkeit hin, daß eine chronische Pfortaderstauung das Bild erzeugen kann, und Reckzeh schließt auch aus Tierexperimenten auf die ursächliche Bedeutung der Stauung. Senator hat freilich diese Fälle, ebenso wie die durch Tuberkulose bedingten, als nicht rein bezeichnet. Weber erklärt den Zustand als Plethora vera; für diese Deutung lassen sich auch die Befunde von Hutchinson und Miller (123) verwerten. Lutenbacher (124) erklärt den Milztumor für spodogen. Andere Autoren fanden myeloische Veränderungen in der Milz [Hirschfeld, Bence (125)], woraus der Schluß auf eine Knochenmarksaffektion berechtigt erscheint.

Auch aus der Therapie läßt sich für die primäre Rolle der Milzveränderung kein Schluß ziehen, wenn man die tuberkulösen Splenomegalien nicht berücksichtigt. Trotz der Milzexstirpation, die übrigens nur selten versucht worden ist, konnte noch nach vielen Jahren der erythrämische Befund erhoben werden. Hoffmann (24) machte eine Milzentfernung, die von letalem Ausgange gefolgt war.

In seltenen Fällen ist der Milztumor die Begleiterscheinung von **Stoffwechselkrankheiten.** v. Jaksch (126) und Levy (127) teilten das Vorkommen von Splenomegalie bei gichtischer Diathese mit. Schabad (128) beschreibt die Häufigkeit der Milzhypertrophie bei Rachitis. Czerny sieht darin ein Zeichen der exsudativen Diathese. Leslie (129) berichtet über einen Milztumor bei beginnender Basedowscher Erkrankung.

Neben den bisher besprochenen Formen der Milzvergrößerung werden **solitäre, echte Milzgeschwülste** verhältnismäßig selten beobachtet. Von den gutartigen Neubildungen sind am häufigsten die Cysten; von ihnen sollen hier nur die nichtparasitären Erwähnung finden.

Es handelt sich dabei entweder um Hohlräume, die als Folgen von Blutungen ins Gewebe oder durch Stauung [Küstner (130)] entstanden, mit hämorrhagischer oder serös-hämorrhagischer Flüssigkeit erfüllt sind, oder um Lymphcysten, die meist aus präformierten Spalten stammen respektive von abgesprengtem serösen Gewebe [Wohlwill (131)], und im Gegensatz zu den Blutcysten eine celluläre endotheliale Auskleidung besitzen [Bircher, Coenen, Michelsson (20)]. Die Lymphcysten, besonders die zuletzt genannte Art, sind selten und meist klein. Die Blutcysten entstehen fast immer durch ein Trauma, besonders häufig bei Kranken, die Malaria durchgemacht haben [Gentili (132)], bei Frauen im Anschluß an die Gravidität, ohne daß übrigens von einer Bevorzugung des weiblichen Geschlechts gesprochen werden kann. Die Cysten, die uni- oder multilokulär auftreten, können die Milz in eine bedeutende Geschwulst umwandeln und heftige Beschwerden durch ihre Größe hervorrufen. Die Diagnose auf die cystische Natur der Neubildung wird nur, was selten möglich zu sein scheint, durch den Nachweis von Fluktuation gelingen [Bircher (133)]. Von Monnier wird auf die Häufigkeit eines perisplenitischen Reibegeräuschs aufmerksam gemacht. Der Blutbefund ist normal.

Als Behandlung kommt, besonders wegen der Gefahr der Ruptur, fast ausschließlich das operative Vorgehen in Frage. Michelsson bezeichnet als Operation der Wahl die Resektion der Cysten; bei sehr großen Säcken, bei denen das Milzgewebe weitgehend aufgebraucht ist, wird die Splenektomie erwogen werden müssen.

Neben den durch Blutung entstandenen Cysten der Milz sind einige Fälle echter Angiome von beträchtlicher Größe bekannt geworden [v. Benckendorff, Anzilotti (135)]. Zu den anscheinend recht seltenen Dermoidcysten der Milz (Michelsson) liefert Kumaris (136) einen Beitrag: eine dislozierte Milz war in eine einige Liter fassende und teratoide Produkte enthaltende Höhle umgewandelt worden.

Die bösartigen Geschwülste der Milz dürfen als besondere Seltenheit gelten (Michelsson). Das Vorkommen eines Sarkoms ist das relativ häufigere Ereignis. Michelsson (20) hat die Kasuistik gesammelt und erörtert die diagnostischen und prognostischen Fragen. Hervorzuheben ist das auffallend rasche Wachstum und die harte höckrige Beschaffenheit der sarkomatösen Tumoren, besonders die zuletzt erwähnte Eigenschaft wird vor allem betont. Die Therapie kann ihre Erfolge natürlich nur in chirurgischem Vorgehen suchen. Die Resultate sind allerdings hinsichtlich ihrer Dauer nicht besonders gut; das trifft ja mehr oder minder für die gesamten malignen Neubildungen zu.

Scharf zu trennen sind von den echten Sarkomen der Milz die sogenannten Lymphosarkome, bei denen es sich nicht um eine Milzerkrankung, sondern um eine Wucherung des lymphatischen Gewebes handelt. Bei der Kundratschen Lymphosarkomatose ist die Milz selten beteiligt. Naegeli (31) hebt bei der Einteilung der Lymphocytome ein isoliertes Lymphosarkom der Milz hervor, das unter dem Bilde des malignen Tumors mit Knotenbildung verläuft. Man hat das etwa dem — anscheinend — isolierten Auftreten der Mediastinalgeschwülste auf lymphosarkomatöser Basis zu vergleichen. Wie gesagt, darf aber nie der prinzipielle Unterschied gegenüber dem eigentlichen Sarkom vergessen werden.

Das primäre Carcinom der Milz kommt nach Michelsson, der an den Mitteilungen von Litten, Moltrecht Kritik übt, anscheinend nicht vor. Der von de Renzi (137) publizierte Fall von malignem Neoplasma ist histologisch nicht geklärt. Dagegen hat Loening (138) über einen Gallertkrebs berichtet, der die Milz bis zur Größe eines gehörigen leukämischen Tumors vergrößert hatte. Im eigentlichen Sinne primär war diese Geschwulst nicht, da sie ihren Ausgang wahrscheinlich von einem kleinen Carcinom am Pankreaskopfe genommen hatte. Die Carcinomverschleppung in die Milz ist im übrigen auch nur selten. Nach Chalatow (139) der bei sechs verschiedenen Primärcarcinomen Metastasen in der Milz fand, bedingen

fermentative Kräfte, die auf die Geschwulstzellen schädigend wirken, das spärliche Befallensein des Organs. Zu eigentlicher Tumorbildung von klinischer Bedeutung pflegt es beim Carcinom nach Hollister (140) nur dann zu kommen, wenn besondere Behelfsursachen vorliegen, z. B. chronische Stauung im Pfortadergebiet, allgemeine Sepsis. Die eigentliche Krebsansiedelung ist nach Hollister neben Tumoren durch zufällige Nebenursachen sehr selten. Der Autor berichtet selbst über einen Fall von Mammacarcinom, bei dem bei allgemeiner Hypertrophie der Milz die Follikel durch Krebsgewebe ersetzt, die Pulpa zum größten Teil krebsig war. Auch Kettle (141) sah in vier Fällen von Carcinomen verschiedener Lokalisation eine diffuse mikroskopische Infiltration der Milz mit Krebszellen. Nach allen diesen Feststellungen kann also von einer klinischen Bedeutung krebsiger Neubildungen in der Milz nicht gesprochen werden.

Literatur: Die ausführliche Zusammenstellung der benutzten Literatur unterblieb aus äußeren Gründen; alle Titel sind gekürzt wiedergegeben. 1. **Frey** und **Lurie**, Funktionelle Milzdiagnostik. (Zschr. f. d. ges. exper. M. 1914, H. 2.) — 2. **Kreuter**, Blutuntersuchungen bei Splenektomie. (Zbl. f. Chir. 1914, S. 41.) — 3. **Frey**, Funktionelle Milzdiagnostik. (Zschr. f. d. ges. exper. M. 1914, H. 3.) — 4. **Signorelli**, Splenische Anisocorie. (Riform. med. 1906, S. 22.) — 5. **Hildebrandt**, Verhalten der Leber bei Erysipel. (Mitt. Grenzgeb. 1913, S. 25.) — 6. **Jürgens**, Influenza in Kraus-Brugsch, Spez. Pathol. u. Ther. 1913.) — 7. **Franke**, Influenzasymptome. (D. Arch. f. klin. M. 1901, S. 70.) — 8. **Scholz**, Über Influenza. (M. Kl. 1916, Nr. 12.) — 9. **Babes** und **Tonesco**, Milzveränderung bei Wut. (Cpt. r. de Biol. 1909, S. 67.) — 10. **Schlesinger**, Milzschwellung nach Typhusschutzimpfung. (M. m. W. 1915, S. 62.) **Goldscheider**, D. m. W. 1915, S. 41. **Kämmerer** und **Woltering**, M. m. W. 1916, S. 63. — 11. **Esau**, Milzabsceß nach Typhus. (D. m. W. 1905, S. 31.) — 12. **Spear**, Milzabsceß. (J. of Amer. ass. 1903, Nr. 41.) — 13. **Gromski**, Milzabsceß. (Przeglad pedyatr. 1912, S. 4; Kongreßzbl. 1912, H. 2.) — 14. **Melchior**, Milzabsceß nach Typhus. (Berlin. Klin. 1909, H. 255.) — 15. **Paus**, Milzabsceß. (D. Zschr. f. Chir. 1915, S. 135) — 16. **Bessel-Hagen**, Chir. Kongr. 1900; **Körte**, ebenda 1902. — 17. **Dege**, Tumoren der Milzgegend. (Vöff. Milit.Sanitätsw. 1906.) — 18. **v. Stubenrauch**, Milzpunktion. (Beitr. z. klin. Chir. 1914, S. 88.) — 19. **Propping**, Typhöser Milzabsceß. (M. m. W. 1911, S. 58.) — 20. **Michelsson**, Milzchirurgie. (Erg. d. Chir. 1913, Bd. 6. Literatur!) — 21. **Kaufmann**, Lehrb. d. pathol. Anat. — 22. **French** und **Turner**, Anaemia splenica. (Proc. of the roy. Soc. of med. 1914, 7.) **Kumpieß**, Morbus Banti. (Zschr. f. d. ges. exper. M. 1914, H. 3.) — 23. **Jeanselme** und **Schulmann**, Tertiäre Lues mit Milzhypertrophie. (Bull. de soc. med. d. hôp. Paris 1914, S. 30.) — 24. **Hoffmann**, Chirurgie der Milz. (Beitr. z. klin. Chir. 1915, S. 92.) — 25. **Lefas**, Milztuberkulose. (Thèse de Paris 1903.) — 26. **Scharold**, Milztuberkulose. (Ärztl. Intell.Bl. 1883, S. 32.) — 27. **Franke**, Milztuberkulose. (D. m. W. 1906, S. 32.) — 28. **Klemperer**, Operative Entfernung der Milz. (Th. d. Geg. 1914, S. 55.) — 29. **Permin**, Milztuberkulose. (Hospitalstid. 1909.) — 30. **Strehl**, Milztuberkulose. (Arch. f. klin. Chir. S. 88.) — 31. **Naegeli**, Blutkrankheiten. — 32. **Kümmell**, Milztuberkulose. (Ärztl. Ver. Hamburg; ref. M. m. W. 1911, S. 58.) — 33. **Bayer**, Tuberkulose der Milz. (Mitt. Grenzgeb. 1904, S. 13.) — 34. **Lorey**, Milztuberkulose. (Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1912, S. 24.) — 35. **Winternitz**, Milztuberkulose. (Arch. of int. med. 1912, S. 9.) — 36. **Douglas** und **Eisenbrey**, Milztuberkulose. (Amer. j. of med. sc. 1914, S. 147.) — 37. **Holmgren**, Diagnostik der amyloiden Entartung. (Zschr. f. Tbc. 1913, S. 21.) — 38. **Celli**, Malaria. (Zbl. f. Bakt., Jahrgänge bis 1914; Ann. d'igiene 1912, S. 22.) — 39. **Schilling**, Malaria. (Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. 1915.) — 40. **Toschi**, Rolle der Milz bei Malaria. (Atti dell' acad. de med. Ferrara 1912, S. 86; Kongreßzbl. 1913, H. 7.) — 41. **Glogner**, Milzruptur. (Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1906, S. 10.) — 42. **Hunter**, Milzentfernung. (Amer. j. of med. sc. 1905.) — 43. **Sergent** und **Sergent**, Malariastudien. (Ann. de l'inst. Pasteur 1913, S. 27.) — 44. **Zuelzer**, Milz- und Leberschwellung. (D. m. W. 1917, S. 43.) — 45. **Sinton**, Urriolas Probe. (Ann. of trop. med. 1912, S. 6.) — 46. **Baetge**, Malaria. (M. m. W. 1913, S. 60.) — 47. **Jacobsthal** und **da Rocha-Lima**, Wassermannreaktion bei Malaria. (Derm. Wsch. 1914, Erg.-H. 58.) — 48. **Prampolini**, Malariaoperation. (Atti dell' acad. med. Ferrara 1912; Kongreßzbl. 1913, H. 7.) — 49. **Solieri**, Operation der Malariamilz. (Arch. f. klin. Chir. 1910, S. 92.) — 50. **Kokoris**, Kala-azár. (M. m. W. 1915, S. 62.) — 51. **Sluka** und **Zarfl**, Kala-azár. (Ebenda 1909, S. 56.) — 52. **Giugni**, Züchtung der Leishmania. (Pathologica 1914, S. 6.) — 53. **Caryophyllis** und **Sotiriades**, Heilung von Kala-azár. (D. m. W. 1912, S. 38.) — 54. **Jemma**, Infantile Milzanämie. (D. Arch. f. klin. M. 1910, S. 100.) — 55. **Di Christina** und **Caronia**, Heilung der Leishmaniosis. (D. m. W. 1915, S. 42.) — 56. **Rheindorf**, Filarien in der Milz. (Zbl. f. Bakt. Orig. 1908, S. 46.) — 57. **Ewald**, Milzvenenthrombose. (D. m. W. 1913, S. 39.) — 58. **van der Weyde** und **van Yzeren**, Milztumor bei Thrombose der Venae portae. (Nederl. Weekbl. v. Geneesk. 1903. — 59. **Lindborn**, Milzvenenthrombose. (Hygiea 1915, S. 77.) — 60. **Tansini** und **Morone**, Milzvergrößerung infolge Thrombose. (Rif. med. 1913.) — 61. **Jores**, Anatomische Grundlage wichtiger Krankheiten. 1913. — 62. **Carvaglio**, Milz bei Lebercirrhose. (Sperimentale 1912, S. 66.) — 63. **Posselt**, Leber und Milz. (D. Arch. f. klin. M. 1899, S. 62.) — 64. **Banti**, Morbus Banti. (Beitr. z. path. Anat. 1898, S. 24; Fol. haematol. 1910, S. 10.) — 65. **Senator**, Banti. (B. kl. W. 1901, S. 38; Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1904.) — 66. **Umber**, Banti. (Zschr. f. klin. M. 1904, S. 55; M. m. W. 1912, S. 59.) — 67. **Ridder**, Morbus Banti. (Charité-Ann. 1911, S. 35.) — 67b. **Neuberg**, Morbus Banti. (Zschr. f. klin. M. 1912, S. 74.) — 68. **Krull**, Banti. (Mitt. Grenzgeb. 1915, S. 28.) — 69. **Luce**, Banti. (M. Kl. 1910, S. 6.) **Müller**, Banti. (M. m. W. 1909, S. 56.) **Lommel**, Banti und hämolytischer Ikterus. (D. Arch. f. klin. M. 1913, S. 109.) — 70. **Grosser** und **Schaub**, Banti. (M. m. W. 1913, S. 60.) — 71. **Isaac**, Banti. (Schmidts Jahrb. 1912, S. 315.) — 72. **L. Finkelstein**, Banti bei Kindern. (Jb. f. Kindhlk. 1907, S. 66.) — 73. **Schlagenhaufer**, Typ Gaucher. (Virch. Arch. 1906, Bd. 187.) — 74. **Rettig**, Typ Gaucher. (B. kl. W. 1909, S. 46.) — 75. **Brill**, **Mandlebaum**, **Libman**, Typ Gaucher. (Am. j. of the med. sc. 1909, S. 137.) — 76. **Sapegno**, Gauchertyp. (Arch. per le scienz. med. 1913, S. 37; Kongreßzbl. 1914, H. 9.) — 77. **Plehn**, Milz- und Lebervergrößerung mit Anämie. (D. m. W. 1909, S. 35.) — 78. **Schultze**, Hyperplasie der Milz bei Lipoidämie. (Verh. D. path. Ges. 1912, S. 15.) — 79. **Lutz**, Milzhyperplasie bei diabetischer Lipämie. (Beitr. z. path. Anat. 1914, S. 58.) — 80. **V. Babes** und **A. Babes**, Gauchersche Krankheit. (Cpt. r. de Biol. 1913, S. 75.) — 81. **Niemann**, Unbekanntes Krankheitsbild. (Jb. f. Kinderhlk. 1914, S. 79.) — 82. **Anitschkow**, Lipoidsubstanzen in der Milz. (Beitr. z. path. Anat. 1913, S. 57.) — 83. **Erdmann** und **Moorhead**, Splenektomie bei Gauchertyp. (Am. j. of the med. sc. 1914, S. 147.) **Downes**, New York med. Rec. 1913. — 84. **Banti**, Splenomegalia haemolytica. (Sem. méd. 1913.) — 85. **Minkowski**, Chronischer Ikterus mit Urobilinurie. (Kongr. f. Inn. Med. 1910.) — 86. **Chauffard**, Hämolytischer Ikterus. (Sem. méd. 1908.) 87. **Troisier**, Icterus haemolyticus. (Pr. méd. 1914, S. 42.) — 88. **Benjamin** und **Sluka**, Chronische Bluterkrankung mit Ikterus. (B. kl. W. 1907, S. 44.) — 89. **Isaac**, Resistenz der roten Blutkörperchen. (Schmidts Jahrb. 1913, S. 310.) — 90. **v. Krannhals**, Congenitaler Ikterus. (D. Arch. f. klin. M. 1904, S. 81.) — 91. **Kahn**, Hämolytischer Ikterus. (M. m. W. 1913, S. 60.) — 92. **Geisböck**, Hämolytische Anämien. (D. Arch. f. klin. M. 1913, S. 110.) — 93. **Götzky** und **Isaac**, Hämolytische Anämie. (Fol. haemat. 1914, S. 17.) — 94. **Meyerstein**, Blutzerfall. (Erg. d. Inn. M. 1913, S. 12; Literatur!) — 95. **Aschenheim**, Hämolytischer Ikterus. (M. m. W. 1910, S. 57.) — 96. **Guizetti**, Hämolytischer Ikterus. (Beitr. z. path. Anat. 1912, S. 52.) — 97. **Möller**, Acholurischer Ikterus. (B. kl. W. 1908, S. 45.) — 98. **Sormani**, Tuberkulose und hämolytischer Ikterus. (Gaz. med. ital. 1914, S. 65.) — 99. **Strauß**, Chronischer Ikterus. (B. kl. W. 1906, S. 43.) **Claus** und **Kalberlah**, ebenda. — 100. **Maliwa**, Congenitaler Ikterus. (D. m. W. 1913, S. 39.) — 101. **Chauffard**, Hämoglobinurie mit Ikterus. (Sem. méd. 1909.) — 102. **Asher**, Physiologie der Drüsen, 24. Mitt. (Biochem. Zschr. 1916, S. 72.) — 103. **Pel**, Resistenz der roten Blutkörperchen. (D. Arch. f. klin. M. 1912, S. 106.) — 104. **Port**, Milz als hämatopoetisches Organ. (Arch. f. exp. Pharm. 1913, S. 73.) — 105. **Eppinger** und **Ranzi**, Milzexstirpation. (85. Vers. D. Naturf. u. Ärzte, Wien 1913.) — 106. **Decastello**, Splenektomie. (K. K. Ges. d. Ärzte; ref. M. m. W. 1913, S. 60 u. D. m. W. 1914, S. 40.) — 107. **Fleckseder**, Hämolytischer Ikterus. (Ges. f. inn. M. und Kinderhlk., Wien 14. April 1910.) — 108. **Lichtwitz**, Acholurischer Ikterus. (D. Arch. f. klin. M. 1912, S. 106.) — 109. **Robertson**, Eigenschaften der Milz bei perniziöser Anämie. (Arch. of intern. M. 1916, S. 16.) — 110. **Eppinger** und **Charnass**, Quantitative Urobilinbestimmung. (Zschr. f. klin. M. 1913, S. 78.) **Eppinger**, Pathologie der Milzfunktion. (B. kl. W. 1913, S. 50.) — 111. **Naegeli**, Frühstadien der perniziösen Anämie. (D. Arch. f. klin. M. 1917, S. 124.) — 112. **Salomon** und **Charnass**, Urobilinogen im Stuhl. (D. m. W. 1917, S. 43.) — 113. **Huber**, Milzexstirpation. (Berl. Med. Ges., 22. Okt. 1913.) **Harpole** und **Fox**, Perniziöse Anämie. (Surg., Gynecol. and obstetr. 1914, S. 18.) — 114. **Osler**, Anaemia splenica. (Am. j. of med. sc. 1902, S. 124.) — 115. **Ellermann** und **Bang**, Experimentelle Leukämie. (Zbl. f. Bakt. 1908, S. 46.) — 116. **Ziegler**, Milzexstirpation bei Leukämie. (Schles. Ges. f. vaterl. Kultur, 1. Juli 1910; ref. D. m. W. 1910, S. 36.) — 117. **Hirschfeld**, Erythrämie. (B. kl. W. 1907, S. 44.) Plethora vera. (M. Kl. 1906, S. 2; Th. d. Geg. 1908, S. 47.) — 118. **Senator**, Polycythaemia rubra. (Zschr. f. klin. M. 1906, S. 60.) — 119. **Weber**, Erythrämie und Erythrocytosis. (Fol. haemat. 1908, S. 5.) — 120. **Reckzeh**, Polycythämie. (Zschr. f. klin. M. 1905, S. 57.) — 121. **Lommel**, Polycythämie. (M. m. W. 1908, S. 55; D. Arch. f. klin. M. 1906, S. 87; 1908, S. 92.) — 122. **Cominotti**, Hyperglobulie. (W. kl. W. 1900, S. 14.) — 123. **Hutchinson**, Polycythämie. (Lanc. 17. März 1906.) — 124. **Lüdin**, Primäre Polycythämie. (Zschr. f. klin. M. 1917, S. 84.) — 125. **Bence**, Polyglobulie. (D. m. W. 1906, S. 32.) — 126. **v. Jaksch**, Arthritis urica und Milztumor. (Ebenda 1908, S. 34.) — 127. **Lewy**, Arthritis urica und Milztumor. (Ebenda 1909, S. 35.) — 128. **Schabad**, Anaemia splenica. (Wratsch ebnaj. Gaz. 1909; Schmidts Jb. 1909; **Sasuchin**, Rachitismilz. (Jb. f. Kindhlk. 1900, S. 51.) — 129. **Leslie**, Milzvergrößerung bei Morbus Basedowii. (Proc. of roy. soc. of med. 1914, 7.) — 130. **Küstner**, Milzcysten. (B. kl. W. 1911, S. 48.) — 131. **Wohlwill**, Milzcysten. (Virch. Arch. 1908, Bd. 194.) — 132. **Gentili**, Pseudocysten der Milz. (Ann. di ostetr. e ginecol. 1912, S. 34.) — 133. **Bircher**, Milzcysten. (M. Kl. 1908, S. 4.) — 134. **v. Benckendorff**, Angiom der Milz. (Virch. Arch. 1908, Bd. 194.) — 135. **Angilotti**, Angiome der Milz. (Tumori 1913, S. 3.) — 136. **Kumaris**, Milzdermoid. (Arch. f. klin. Chir. 1915, S. 106.) — 137. **de Renzi**, Neoplasma der Milz. (Nuova riv. clin. terap. 1913, S. 16.) — 138. **Loening**, Gallertkrebs der Milz. (Ver. d. Ärzte, Halle a. S.; ref. M. m. W. 1913, S. 60.) — 139. **Chalatow**, Geschwulstbildung in der Milz. (Virch. Arch. 1914, Bd. 217.) — 140. **Hollister**, Milz bei Carcinom. (D. m. W. 1906, S. 32.) — 141. **Kettle**, Carcinommetastasen in der Milz. (J. of path. and bact. 1912. S. 17.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 20.

Partsch: **Über Knochenpflanzung.** Die freie Knochenplastik stellt ein leistungsfähiges Verfahren zur Überbrückung größerer Knochendefekte dar. Zur Implantation scheint der Beckenkamm vor der Rippe den Vorzug zu verdienen, mit dem Material aus dem Schienbein aber ziemlich gleichzustehen, was die Einheilung anlangt. Die Lokalanästhesie hat auf die Lebensfähigkeit des Implantats keinen nachteiligen Einfluß. Es steht zu erwarten, daß die Erfahrungen des Krieges dahin führen, daß auf dem Gebiet des Knochenersatzes nach Resektionen von der Implantation mehr als früher Gebrauch gemacht wird.

Brütt (Hamburg-Eppendorf): **Über Stumpfbehandlung und Stumpfkorrekturen.** Mit den geschilderten Behandlungsmethoden gelingt es, einen Teil der Narbengeschwüre zur Heilung zu bringen; ein anderer Teil säubert sich so weit, daß die notwendige ope-

rative Stumpfkorrektur vorgenommen werden kann. Bei der unteren Extremität ist es unsere Hauptaufgabe, einen guten tragfähigen Stumpf zu erzielen; bei der oberen Extremität spielt dieses Moment gar keine Rolle; hingegen richten wir hier unser Augenmerk hauptsächlich darauf, ob plastische Operationen zur Erzielung einer willkürlich bewegten Hand möglich sind.

Holländer: **Familiäre Fingermißbildung (Brachydaktylie und Hyperphalangie).** Aus der Beschreibung ist zu entnehmen, daß eine bilateralsymmetrische Knochenmißbildung vorliegt, daß der zweite und dritte Finger eine Hyperphalangie aufweist, und daß am vierten und fünften Finger ein Schwund beziehungsweise eine Verkümmerung der Mittelphalanx vorliegt mit einer Abweichung der basalen Artikulation. Befällt ein solcher auch familiär auftretender Fingerschwund eine Hand mit abnormer Epiphysenbildung, so können Kurzfingerigkeit und Fingermißwachs beschriebener Art die Folge werden.

Glaus (Basel): **Über primäre Enteritis phlegmonosa staphylococcocica ilei.** Bei der Sektion eines 54 Jahre alten an chronischer Tuberkulose gestorbenen Mannes fand sich eine etwa 30 cm ausgedehnte, hauptsächlich in der Submucosa lokalisierte, phlegmonöse Entzündung des untersten Abschnittes des Ileums. Das Peritoneum viscerale zeigte bloß einen geringen Grad peritonitischer Reizung, bestehend in fibrinöser Exsudation. Im Schnittpräparat fanden sich in den tieferen Schichten der schlecht erhaltenen, größtenteils nekrotischen Mucosa und in den oberflächlichen Schichten der Submucosa massenhaft grampositive, in Häufchen liegende Kokken und plumpe grampositive Stäbchen. Aus dem zugleich bestehenden akuten Milztumor ließ sich in Reinkultur der Staphylococcus pyogenes aureus züchten.

Hirschfeld (Berlin): **Farbträger nach v. Blücher, eine praktische Vereinfachung der mikroskopischen Färbetechnik.** Die bisherigen Versuche mit den Farbträgern nach v. Blücher sind durchaus zufriedenstellend ausgefallen. Gegenüber der alten Methode mit vorrätig gehaltenen Farblösungen bieten diese Farbträger besonders für die Sprechstunde des praktischen Arztes sowie für die Bedürfnisse kleinerer Krankenhäuser und Lazarette zweifellos große Vorteile und Bequemlichkeiten.

Glaserfeld: **Veronal, das beste Mittel gegen Schweiße bei Fieberkranken.** Möglicherweise hängt die anthydrotische Wirkung mit der experimentell nachgewiesenen Blutdrucksenkung zusammen, welche durch periphere Gefäßwirkung des Veronals, und zwar durch Lähmung der Capillarwandnervenelemente bedingt ist. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 20.

L. Kuttner: **Die Erkrankungen des Magens, insbesondere das Magengeschwür, während des Krieges.** Auszug aus einem am 4. Februar 1918 im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin erstatteten Referat.

E. Friedberger (Greifswald): **Über Immunitätsreaktionen mit dem Bacillus Weil-Felix und seine ätiologische Bedeutung für das Fleckfieber.** Polemik gegen R. Otto.

Rudolf Deußing (Hamburg-Barmbeck): **Über diphtherieähnliche Anginen mit lymphatischer Reaktion.** (Schluß.) Die Erkrankung nahm ihren Ausgang vom Nasenrachenraum, griff auf den Rachen über und führte zu sehr beträchtlichen Drüsenschwellungen, besonders der Drüsen, die regionär dem Epipharynx entsprechen. Die lokale Erkrankung muß also primäre Beziehungen zu den lymphatischen Apparaten gehabt haben und enthielt die Vorbedingungen für die lymphatische Reaktion in sich. Schon mit den mildesten Anfängen, noch ehe sich die Patienten eigentlich krank fühlten, war eine ausgesprochene Wirkung auf die lymphatischen Apparate, zunächst die regionären Drüsen, verbunden.

Paul Prym (Bonn): **Allgemeine Atrophie, Ödemkrankheit und Ruhr.** Die eigentliche „Ödemkrankheit“ entwickelt sich auf Grund einer allgemeinen Atrophie. Die Ödeme sind aber das Sekundäre. Ebenfalls sekundär sind die dysenterieähnlichen Darmveränderungen.

Rudolf Müller (Wien): **Über „Milchtherapie“.** Der Verfasser empfiehlt die therapeutischen Milcheinspritzungen, besonders beim Bubo und bei Epididymitis. Artfremdes Eiweiß und Milch, ebenso wie vielleicht auch gewisse kolloidale Metallösungen wirken entzündungssteigernd und können dadurch den Ablauf eines lokalen Entzündungsprozesses befördern.

Ruth Lubliner (Dresden): **Schwerer anaphylaktischer Shock nach Milchreinjektion.** Er trat nach einer Pause von sieben Tagen unmittelbar nach der ersten Wiederholungsinjektion auf. Nach jeder beliebigen Seruminjektion tritt bekanntlich die negative Phase auf, die eine Länge von etwa sieben Tagen hat und in deren Verlauf die Seruminjektionen wiederholt werden können; durch weitere Injektionen innerhalb dieser sieben Tage kann die negative Phase beliebig verlängert werden. Sind aber die sieben Tage einmal abgelaufen, so ist eine erneute Injektion mit allen Gefahren eines anaphylaktischen Shocks verbunden. Man wiederhole daher nach einer Pause die Injektionen stets am fünften Tage nach der vorangegangenen. Ist aber eine solche Wiederholung aus irgendeinem Grunde nicht indiziert, so spritze man auf jeden Fall 1 ccm ein, um durch Verlängerung der negativen Phase eine weitere Behandlung zu ermöglichen. Sollten aber bei einer vollkommen abgebrochenen Milchbehandlung die Injektionen doch wieder aufgenommen werden, so beginne man mit einer „Voreinspritzung“: man injiziere ½ ccm und setze, wenn dieses gut vertragen wurde, mit der vollen Behandlungsdosis ein.

R. Schaeffer (Berlin): **Die Anmeldepflicht jeder Fehlgeburt.** Der Verfasser befürwortet die gesetzliche Anmeldepflicht jeder Fehlgeburt. Zur Anmeldung verpflichtet ist 1. der Arzt, 2. die Hebamme, 3. beim Fehlen von Arzt und Hebamme, der Haushaltungsvorstand (Ehemann, Wohnungsinhaber, Zimmervermieterin). Die Anmeldung ist an diejenige Behörde zu richten, die bisher die Ankündigungen des Personenstandes (Geburten, Todesanzeigen) entgegennimmt. (Auch bisher schon mußten frühgeborene totgeborene Früchte, wenn sie überhaupt extrauterin lebensfähig waren, das heißt nach Ablauf des sechsten Schwangerschaftsmonats, standesamtlich gemeldet werden.) Die öffentliche Feststellung eines sich bisher meist im geheimen abspielenden Vorganges ist der Kernpunkt der ganzen Maßregel. Gerade weil die Anmeldepflicht meist unangenehm empfunden wird, bringt sie den Frauen zum klaren Bewußtsein, daß der Staat jede Fehlgeburt als eine schwere Regelwidrigkeit ansieht, die nur durch Krankheit oder Verbrechen ihre Erklärung findet. Es wird hierdurch ein starker Druck auf die Frauen ausgeübt, sich, um dem möglichen Vorwurf der beabsichtigten Unterbrechung zu entgehen, Schonung in der Schwangerschaft aufzuerlegen und Krankheiten, die zu Fehlgeburten führten, behandeln zu lassen.

Heinz Wohlgemuth: **Neue Formen von Schienenverbänden.** Gegenüber der Unzweckmäßigkeit der Volkmannschen Rinnenschiene bei Schußbrüchen empfiehlt der Verfasser die „unterbrochene Cramerschiene“. Da dieser Schienenverband aber sehr stark federt, umwickelt der Verfasser die Schiene nach ihrem Zurechtbiegen und Anpassen mit einer doppelten Lage Gipsbinden. Es ist dann nicht erforderlich, eine basale Verstärkungs- und Strebeschiene zur Konsolidierung der Schiene anzulegen. Für die Oberschenkelschußbrüche aber genügt diese Schiene keineswegs. Hier entspricht die vom Verfasser angegebene Schraubextensionsschiene allein von allen Schienenverbänden den Anforderungen: absolute Ruhigstellung von Hüft- und Kniegelenk, Unabhängigkeit vom Krankenbett, Verbandwechsel und Möglichkeit operativer Eingriffe ohne Entfernung der Extension und ohne Bewegung der Bruchstelle.

Oppenheimer (Berlin-Zehlendorf): **Zur Verordnung von Kriegsbrillen.** Zwischen der Verordnung einer Friedens- und einer Kriegsbrille besteht ein grundlegender Unterschied. Im Frieden verschreibt man die Brille auf Grund des objektiven Refraktionsbefundes, einer darauffolgenden monokularen, schließlich binokularen Sehprüfung; letztere geschieht hauptsächlich, um täuschende Akkommodation auszuschließen. In der Regel ist selbst bei vorsichtiger monokularer Prüfung binokular durchschnittlich ½ D. weniger am Platze. Bei der fechtenden Truppe im Kriege dagegen ist allein das Schießauge zu berücksichtigen. Dieses soll möglichst scharf korrigiert werden. Das Ergebnis der monokularen Sehprüfung ist also allein maßgebend. Erhält der Soldat aber das im Frieden zum binokularen Sehen wohl richtige Glas, so bedeutet dies eine Herabsetzung seiner Schießleistung, die zurzeit wichtiger ist als der geringe Nachteil, daß er ½ D. Akkommodation opfert. F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 19.

R. Klapp: **Weitere Mitteilung über Tiefenantisepsis bei Kriegsverletzungen.** Der Verfasser empfiehlt von neuem die „verstärkte“ Prophylaxe, die aus zwei Teilen besteht: 1. der primären, frühen Ausschneidung der Wunden nach Friedrich und 2. der Tiefeninfiltration der ausgeschnittenen, angefrischten Wunden mit dem Chininderivat Vucin, dem besten Desinfektionsmittel bei Streptokokken und Staphylokokken, das auch in Eiweißlösungen wirksam ist. Die Vucinbehandlung dient aber vorläufig nur zur Prophylaxe der Infektion, nicht zur Therapie schon bestehender Eiterung.

Krecke: **Über die Trockenlegung von Wunden (Tamponade und Drainage).** Bei Mastitis gelingt es nach Bier, durch seine Saugglocken in vielen Fällen die Eiterung zu verhüten oder zu beschränken und bei erfolgter Absceßbildung, durch eine kleine Stichincision und regelmäßige Absaugung des Eiters ohne Drainage und Tamponade eine Ausheilung der Mastitis herbeizuführen ohne funktionelle

Schädigung, das heißt ohne Verkümmerung und Schrumpfung der Brustdrüse, also unter voller Erhaltung der Form und Funktion dieser bei kleinster, kaum sichtbarer Narbe. Dagegen wirkt die Tamponade hier unmittelbar nachteilig. Warm empfohlen wird ferner das Verfahren, das Bier zur Verbesserung der Gewebsregeneration vorschlägt, das im wesentlichen in Vermeidung der Drainage besteht. Die Drainage entzieht den Geweben den Nährboden, schädigt sie als Fremdkörper, stört ihre Ruhe und nimmt ihnen die Feuchtigkeit. An Stelle der Tamponade setzt Bier, wenn es eben zu ermöglichen ist, den Verschluß der Wunde, und den Eiter läßt er als einen guten Nährboden in der Wunde zurück. Um die Luft, die als Fremdkörper auf die Wunde wirkt, abzuhalten, bedeckt er diese mit einem wasserundurchlässigen Stoff (am besten Gaudafil) und verklebt diesen mit den Hauträndern unter Verwendung von Mastisol. Die Wundhöhle füllt sich alsbald mit Wundsekret, das heißt mit Eiter. Der abschließende Stoff bleibt, wenn möglich, vier Wochen lang liegen. Durch das Gaudafil hindurch läßt sich die Wunde beobachten. Manchmal dringt der Eiter unter dem Gaudafil hervor. Deshalb umgebe man die Stelle der Wunde mit einem Zellstoffring, der den etwa austretenden Eiter aufsaugt. Mit dieser Bierschen Methode (Verklebung der Wunde) wurden 24 Knochenfisteln, ferner Weichteilhöhlen (Fisteln) behandelt, und zwar mit geradezu erstaunlichem Erfolge. Betont wird noch besonders, daß die Kranken die ganze Zeit lang unbedingte Bettruhe einhalten müssen.

A. Dietrich: **Ein eigenartiges peripleuritisches Empyem.** Es ging von einem paranephritischen Absceß aus und führte schließlich zu allgemeiner Staphylokokkensepsis.

W. Scholtz (Königsberg): **Über die diagnostische und therapeutische Anwendung des Trichophytin Höchst.** Nach einem Vortrage, gehalten auf der außerordentlichen Kriegstagung der Berliner Dermatologischen Gesellschaft am 26. März 1918.

Meirowski: **Vorschläge zur Bekämpfung der Bartflechtenepidemie.** Nach einem am 11. Februar 1918 im Allgemeinen ärztlichen Verein zu Köln gehaltenen Vortrage.

Carl Hertzell (Bremen): **Gehübungen unter künstlich vermindertem Körperpewicht. (Eine neue Behandlungsmethode für Gehstörungen.)** Kranke, die lange im Bett gelegen haben, sind oft nicht imstande, ihr eigenes Körpergewicht zu tragen. Der Verfasser hat daher eine Vorrichtung konstruiert, die es erlaubt, die Beine des Kranken durch ein Gegengewicht mehr oder weniger vollständig von dem eigenen Körpergewicht zu entlasten, die aber gleichzeitig Gehversuche zuläßt. Es handelt sich dabei um eine Schwebevorrichtung, durch die der Körper des Patienten durch Traggurte in geeigneter Weise gehoben wird. Die Schwebe wird in Tätigkeit gesetzt durch einen Flaschenzug, der den Körper des Kranken trägt und an dessen frei herabhängendem Seil ein veränderliches Gegengewicht angebracht ist. Je nachdem man nun dieses Gegengewicht vermehrt oder vermindert, ist man imstande, die Beine des Übenden von einem Teile des eigenen Körpergewichts zu entlasten, oder dieses auch völlig aufzuheben.

Carl Emanuel (Frankfurt a. M.): **Ein im Felde gebauter Riesenmagnet.** Der Verfasser ließ ihn in einer Frontwerkstatt in Anlehnung an das große Volkmannsche Modell bauen. Dieses Modell wurde gewählt, weil es sich schon in der Friedenszeit bewährt hatte und weil es sich wegen der langgestreckten Form, die das Operationsfeld wenig beschattet, zur Aufhängung über den Operationstisch eignet.

Hans Lipp (Weingarten): **Ein billiges und unbegrenzt haltbares Teströhrchen für Sahlis Hämoglobinometer.** Man fülle das Vergleichsröhrchen mit einer Flüssigkeit, hergestellt aus der lichtechten braunen Sienatusche durch Verdünnung mit sterilem destillierten Wasser. Man erhält so eine unbegrenzt haltbare Standardflüssigkeit.

Kurt Stromeyer (Jena): **Zur Behandlung der Humerusfraktur der Neugeborenen.** Die von Rübsamen empfohlene Middeldorpfsche Triangel ist ein sehr guter Not- und Transportverband, da sie den Oberarm gleichzeitig extendiert und absolut ruhigstellt. Als Dauerverband eignet sie sich aber nicht, weil in den allermeisten Fällen eine schwere Dislocatio ad peripheriam erzeugt wird, die sich nach der Frakturheilung durch eine Behinderung der Auswärtsrotation des Armes bemerkbar macht. Handelt es sich um subperiostale Frakturen ohne nennenswerte Dislokation, so empfiehlt es sich, den Arm im Schultergelenk seitlich wagerecht erhoben und im Ellbogengelenk rechtwinklig gebeugt — bei Rückenlage des Kindes sieht dann der Unterarm zur Decke — mit einer schmalen Schiene festzustellen. Besteht eine Dislokation erheblichen Grades, so ist ein Extensionsverband mit gutem Heftpflaster angezeigt und der Arm ist senkrecht erhoben in Streckstellung zu befestigen, wie das für die Oberschenkelfrakturen der Kinder schon lange üblich ist. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 19.

H. Finsterer: **Wann soll man bei akuten Blutungen aus Magen- und Duodenalgeschwüren operieren?** Von größter Bedeutung für die Frage der operativen Behandlung ist die Art der Anästhesie. Die Lokalanästhesie ist nicht bloß imstande, die Prognose der großen Laparotomien überhaupt bedeutend zu verbessern, sondern setzt auch in die Lage, auch vorgeschrittene Fälle von akuter Blutung, die zur Zeit der tiefen Allgemeinnarkose als vollständig aussichtslos abgelehnt werden mußten, noch mit Erfolg zu operieren. Misch.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 19.

M. Wilms: **Die Querresektion des Magens in verbesserter Form.** Es wird vorgeschlagen, bei Querresektion des Magens infolge von an der kleinen Kurvatur gelegenen penetrierenden Magengeschwüren den unteren Magenstumpf von rechts nach links um 180° zu drehen und an das obere Magenstück zu nähen. Die Form des Magens ist danach dem normalen Magen auffallend ähnlich.

L. v. Mieczkowski: **Über eine eigene Operationsmethode der Darminvagination.** Bei Carcinombildung im Dickdarm mit ausgedehnter Invagination wird nach Anlegung einer circulären Naht am Invaginationshalse eine Öffnung im Invaginans gemacht und das invaginierte Stück mit einem dicken Seidenfaden abgeschnürt und dann das Darmstück verschlossen. Das gangränös gewordene invaginierte Darmstück soll danach spontan abgehen und das Darmlumen frei werden.

O. Jüngling: **Über „Mea Jodina" als Händedesinfektionsmittel.** Die Prüfung des als Ersatzmittel für Alkohol empfohlenen wasserlöslichen Jodpräparats „Mea Jodina" ergab, daß der Desinfektionswert weit hinter dem des Alkohols zurücksteht. Bei öfterer Waschung mit einer schwachen Lösung wird die Haut trocken und spröde. Nach diesen Feststellungen wurde die Einführung des Mittels in die Klinik abgelehnt. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 19.

B. S. Schultze: **Einspritzung in die Nabelschnurvene zur Lösung der adhärenten Placenta.** Das bei festsitzender Nachgeburt empfohlene Verfahren, durch Einspritzung steriler physiologischer Kochsalzlösung in die Vene der Nabelschnur eine Lösung herbeizuführen, ist begründet und erklärt sich aus dem einfachen Versuch mit Einspritzungen von warmer Milch in eine frisch geborene Placenta. Dabei ist zu beobachten, daß sich die kindlichen Capillaren emporwölben, und daß sich ohne Austritt von Milch aus den mütterlichen Gefäßen das Blut entleert. Die Verschiebungen, die dadurch entstehen, sind wohl geeignet, Adhärenzen, die nicht allzu fest sind, zu lösen.

H. Guggisberg: **Die dynamische Prüfung der Wehenmittel.** Die von Guggisberg empfohlene Methode der Prüfung von Wehenmitteln beruht auf der Messung der kinetischen Energie des überlebenden Uterus. In den Hohlraum des mit Flüssigkeit gefüllten Uterus wird ein Manometer eingeführt und dadurch die bei der Contraction auftretende Druckerhöhung und das dabei bewegte Flüssigkeitsvolumen bestimmt. Die geleistete Arbeit ist das Produkt aus dem Druck und der bewegten Masse. Es ergab sich, daß die beste Arbeitsleistung dem Pituitrin und dem Secacornin zukommt. Die Erhöhung des Druckes ist gering und das geförderte Volumen groß. Dagegen sind die synthetisch hergestellten Amine unbrauchbar, weil sie den Druck erhöhen, aber nur ein kleines Volumen fördern. Die Methode wird zur biologischen Wertbestimmung von Secalepräparaten empfohlen. Die Untersuchungen lehren, daß kleine Dosen von Secacornin gute Wehentätigkeit am kreißenden Organ erzeugen können.

E. Welponer: **Zur Statistik der Inversio uteri puerperalis.** In Triest und Umgebung wurde bei 35 000 Geburten ein Inversionsfall gezählt. Von den fünf einheimischen Fällen starben drei infolge von Verblutung und von Sepsis. K. Bg.

Die Therapie der Gegenwart, Mai 1918.

Stepp und Wirth (Gießen): **Über Erfahrungen mit der Röntgentiefentherapie bei inneren Krankheiten.** Die Verfasser stellen neben die leukämischen Erkrankungen als wichtigste Indikationen die Tuberkulose, und an erster Stelle die Bauchfelltuberkulose, dann die Tuberkulose des Urogenitalapparats, nächstdem die Drüsentuberkulose. Bezüglich der Lungentuberkulose sind die Erfahrungen noch zu gering. Sehr vielversprechend scheint die Kombination der Quarzlampe mit den Röntgenstrahlen zu sein. Viel weniger sicher ist die Wirkung

der Röntgenstrahlen beim Morbus Basedowii und bei den Strumen. Auffallende Besserungen zeigten Fälle von chronischer Arthritis mit anscheinend ungünstiger Prognose.

Jacobsohn (Charlottenburg): **Zur Diagnose und Prognose der Hirngeschwulst.** Die Schwierigkeiten, bei ausgesprochenen Tumorsymptomen eine Hirngeschwulst zu diagnostizieren, liegen darin, daß andere, eine Hirndrucksteigerung bewirkende Prozesse ein nahezu gleiches oder völlig übereinstimmendes Symptomenbild hervorrufen können. Besondere praktische Bedeutung haben in dieser Hinsicht der Hydrocephalus, die Hirnsyphilis und der Hirnabsceß. Meist ist der Tod beim Hirntumor ein eigentlicher Gehirntod, die Kranken gehen im tiefen Koma an Herz- oder Atemlähmung zugrunde. Wir sind nicht berechtigt, auch angesichts einer echten Hirnneubildung, deren Diagnose im Anfangsstadium über eine größere Wahrscheinlichkeit nie hinauskommen wird, das Todesurteil über den Kranken auszusprechen, da der Tod zwar die häufigste, aber nicht die notwendige Folge des Leidens ist.

Disqué (Potsdam): **Behandlung der Kriegsneurosen durch Hypnose, Wachsuggestion und suggestive elektrische Anwendungen.** Wir haben sowohl durch Hypnose als durch Wachsuggestion mit oder ohne elektrische Behandlung oft die schönsten Erfolge; aber der Arzt, welcher Kriegsneurosen behandelt, muß alle diese Methoden vollständig beherrschen, da dieselben je nach den Krankheitserscheinungen angewendet und öfter kombiniert werden müssen. Wenn man mit der einen Methode nichts erreicht, wird die andere oft zum Ziele führen.

Eisert (München): **Über Novasurol, ein neues Quecksilbersalz zur Syphilisbehandlung.** Das Novasurol ist eine Verbindung von oxymercurichlorphenoxylessigsaurem Natrium und Diäthylmalonylharnstoff. Sein Hg-Gehalt beträgt 33,9%. Einzeldosis 2 ccm einer 10%igen Lösung, entsprechend 0,0678 Hg, jeden zweiten oder dritten Tag intramuskulär.

Dreesen (Köln): **Therapeutischer Meinungsaustausch. Zur Behandlung der Malaria tertiana mit Neosalvarsan.** Die Malaria tertiana ist durch Neosalvarsan allein heilbar. In 25% der Fälle ist wegen Neosalvarsanfestigkeit der Plasmodien eine andere Behandlung einzuleiten.

Richtlinien zur Malariabehandlung und Malariavorbeugung. Zusammengestellt vom Chef des Feldsanitätswesens und dem Sanitätsdepartement des Kriegsministeriums unter Mitwirkung des Institutes für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg. 1. Malariabehandlung. 2. Malariavorbeugung. Reckzeh.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 1917, Heft 11 u. 12.

R. Imhofer: **Beitrag zur Kasuistik der postoperativen Komplikationen der Tonsillektomie.** Die Tonsillektomie bietet bezüglich der Blutung ein etwas geringeres Gefahrenmoment als die Tonsillotomie; die postoperative Wundinfektion tritt bei der Tonsillektomie mehr hervor. Bei einer Krankenpflegerin bot Ausschälung der rechten Tonsille keinerlei Schwierigkeiten, links reichte die Tonsille zwischen den Gaumenbögen weit hinauf bis über die Basis der Uvula; die Gaumenbögen waren so fest mit der Tonsille verwachsen, daß ein größeres Stück des vorderen Gaumenbogens geopfert werden mußte. Nach drei Tagen rechts Schwellung wie bei Angina phlegmonosa, beide rechte Gaumenbögen so genähert und verschlossen, daß nur nach einigem Suchen der Spalt gefunden wurde. Entleerung trüben, nicht eiterigen Wundsekrets. Nach acht Tagen Heilung. Bei einem Schützen wird nur rechts enucleiert, links sollte später Operation folgen. Links nach fünf Tagen Angina mit Pfröpfen, peritonsillärer Absceß, der Incision erforderte.

G. Hofer: **Ein Beitrag zur Pathologie der Osteomyelitis der Stirnhöhle.** Patientin zeigte daumengliedgroße Vorwölbung an der Innen- und oberen Wand der linken Orbita. Vorwölbung ist eindrückbar, schmerzfrei bei Druck. Bulbus nach unten und außen verlegt. Visus, Augenhintergrund normal. Eiter im rechten mittleren Nasengang, im linken auch; Röntgenbefund: Osteomyelitis oder Tumor des linken Stirnbeins. Operation ergab große mit der linken Stirnhöhle kommunizierende Absceßhöhle, in der die untere Stirnhöhlenwand als freier Sequester bloßliegt. Hintere Stirnhöhlenwand an drei Stellen resorbiert. Rechte Stirnhöhle, beide Sieb- und Keilbeinhöhlen werden ausgeräumt. Heilung. Ein zweiter Patient hatte über dem linken Auge hühnereigroßen Tumor. Bei der Operation zeigte es sich, daß untere und vordere Wand der Stirnhöhle völlig sequestriert waren; auf der rechten Seite bestand Sequestrierung der hinteren Wand. Dura lag frei. Exitus nach 48 Stunden. Obduktion ergab: akutes Hirnödem, Pyocephalus, eitrige Meningitis an der Basis und Konvexität. Die Osteomyelitis entwickelt sich durch Stauung des Eiters. Schleimhautschwellung und Polypenbildung verhindern Eiterabfluß.

S. Gatscher: **Über die Unabhängigkeit der vom Nervus cochlearis und vestibularis ausgelösten Reflexbewegungen voneinander.** Experimentell wurde erwiesen: Der Reflexbogen Cochlearis, Facialis einerseits, Cochlearis, Trigeminus andererseits ist von dem Reflexbogen Vestibularis, Oculomotorius, Trochlearis, Abducens vollständig unabhängig und umgekehrt der letztere unabhängig von den beiden ersteren.

Th. Borries: **Über die Sterblichkeit bei Mastoidaloperationen.** 1108 Mastoidaloperationen, die 853mal nur in der Aufmeißelung selbst bestanden. 255mal wurden außerdem noch Eingriffe vorgenommen. 119 Todesfälle = 10,7%. 14mal mußte die Operation als Todesursache angesehen werden: 1. sekundäre Infektion des Cerebellum nach Probeincision; 2. sekundäre Infektion eines Gehirnprolapses nach Probeincision; 3. Drainröhrenläsion des Lobus temporalis; 4. Einkeilung eines Knochensplitters im Temporallappen; 5. operative Läsion der Dura bei Cholesteatomoperation; 6. operative Läsion des Sinus; 7. Sinusphlebitis, obwohl Sinus nicht freigelegt war; 8. und 9. postoperative Labyrinthitiden mit Meningitis; 10., 11., 12. rätselhafte postoperative Meningitiden; 13. 14. postoperative Erysipelas.

E. Urbantschitsch: **Über die Verengerung und Heilung abnorm weiter, entzündlich veränderter Ohrtrompeten.** Verfasser weist darauf hin, daß er das von A. Blumenthal in Heft 9 und 10 dieser Monatsschrift beschriebene Verfahren bereits vor acht Jahren angegeben habe. Urbantschitsch benutzt geriefte Celluloidbougies und reibt die Tubenwände bis sie bluten. Man kann nach Sistierung der Eiterung die Abreibung der Tubenwände auch von der Paukenhöhle aus vornehmen. Hierzu konstruierte Verfasser Paukenkatheter. Das Celluloidbougie hält Urbantschitsch für vorteilhafter wie Blumenthals Metallsonde. Haenlein.

Therapeutische Notizen.

Zur **Behandlung des Erysipels** empfiehlt Walter Hesse (Halle a. d. S.) die **Röntgenstrahlen.** Der Erfolg der Therapie ist von dem Grade der Virulenz der Streptokokken abhängig. Zur Bestrahlung des Hauterysipels wähle man mittelharte, zu der des Schleimhauterysipels aber härtere Röhren. Als Filter diene beim Hauterysipel ein 2 mm, beim Schleimhauterysipel ein 3 mm starkes Aluminiumfilter. (M. m. W. 1918, Nr. 19.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

J. Schwalbe, Behandlung akut bedrohlicher Erkrankungen. Ein Lehrbuch für die Praxis. 1. Bd. Mit 26 Textbildern. Leipzig 1917, G. Thieme. 458 Seiten. Geh. M 12,—.

Das vorliegende Buch, welches das im Titel genannte Thema in Form fließender Vorträge behandelt, ist einer willkommenen Aufnahme sicher. Es wendet sich hauptsächlich an den praktischen Arzt, dessen Bedürfnisse und Arbeitsmöglichkeiten es in erster Linie berücksichtigt. In dem zurzeit vorliegenden ersten Bande wird die Behandlung akut bedrohlicher Zustände bei inneren Erkrankungen durch Grober (Jena), bei Tropenkrankheiten durch Mühlens (Hamburg), bei geburtshilflichen und gynäkologischen Erkrankungen durch Jung (Göttingen), bei Kinderkrankheiten durch Tobler (Breslau) und Peiper (Greifswald), bei Erkrankungen der Orbita durch Schieck (Halle) und bei Ohrenerkrankungen durch Kümmel (Heidelberg) besprochen.

Das Buch eignet sich auch ganz besonders zur Fortbildung der im Felde stehenden jüngeren Ärzte und dürfte zu den Werken gehören, die im Bücherschatz des praktischen Arztes nicht fehlen sollten.

R. Katz (Berlin, zurzeit im Felde).

Wilhelmi, Die hygienische Bedeutung der angewandten Entomologie. Flugschriften der Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie, Nr. 7. Mit 13 Textabbildungen. Berlin 1918, Paul Parey. 27 Seiten. M 1,50.

Von sachkundiger zoologischer Seite werden die Lebensgewohnheiten der Fliegen, Mücken und Flöhe geschildert, ihre Beziehungen zur Übertragung von Krankheiten erörtert und die Maßnahmen zur Bekämpfung ausgeführt. Das Heft ist mit zahlreichen Abbildungen ausgestattet. Die fachwissenschaftliche Darstellung wird auch den Mediziner in hohem Grade interessieren. K. Bg.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Prag.

Sitzung am 14. Dezember 1917.

R. Schmidt demonstriert: 1. einen Fall von **Erythrämie.** Der 61jährige Kranke Z. E. verspürte vor zirka 3/4 Jahren durch drei Tage ein heftiges Stechen in der Milzgegend. Ende November 1917 erkrankte er an einer linksseitigen Pleuritis und ist auch derzeit im linken Pleuraraum bis etwa zur Höhe der 2. Rippe eine freibewegliche Flüssigkeitsansammlung von serösem Charakter nachweisbar. Tuberkelbacillen im Auswurf. Vor zirka 30 Jahren soll der Kranke eine profuse Hämoptoe (zirka 1 l Blut) überstanden haben. Die Milz überragt den Rippenbogen um zirka vier Querfinger, ist auch verbreitert, Konsistenz erhöht. Die Leber überragt den Rippenbogen um zirka drei Querfinger, ist mäßig derb, klopf- und druckempfindlich. Da in früheren Jahren der Kranke reichlich Alkohol (bis 10 l Bier und 1 l Wermut täglich) konsumierte, so könnte zunächst an eine Laënnecsche Cirrhose gedacht werden. Als sehr beachtenswertes Symptom ergibt sich aber eine ausgesprochene Druckempfindlichkeit des unteren Sternalendes, wie wir sie bekanntermaßen bei Knochenmarksprozessen sehr häufig antreffen. Die Blutuntersuchung ergibt am 10. Dezember 10 Uhr: R. 9 736 000, Sahli 120, corr. 150, F.I. 0,77, W. 6770, N. 5370. (79,3 %), Ly. 830 (12.3 %). Eos. 20 (0,3 %). Ma. 50 (0,8 %). Mo. 490 (7,3 %), Thrombocyten 477 000. Retr. +; stark vermehrte Viscosität. Es handelt sich also um einen Fall von Erythrocytose. Obwohl im Blut ausgesprochen Anzeichen einer Knochenmarksreizung etwa im Sinne des Auftretens von Normo- oder Megaloblasten oder Myelocyten fehlen, so ist doch mit Rücksicht auf die hochgradige Druckempfindlichkeit des Sternums nicht daran zu zweifeln, daß das Knochenmark in einem Zustand pathologischer Reaktion sich befindet. Cyanotische Verfärbung des Gesichts mäßigen Grades, Säufernase mit zahlreichen kleinen Venenektasien, cyanotische Verfärbung der Hände und des übrigen Integuments, sodaß beispielsweise beim Aufdrücken der Hand auf den Rücken auf bläulichem Grund durch Anämisierung ein Abdruck der Hand und der Finger zur Darstellung gelangt; düsterrote Verfärbung der Mundschleimhaut, ebenso auch der Rectalschleimhaut bei rectroskopischer Inspektion. Bei Anlegen der Stauungsbinde am Oberarm reichlichstes, dicht gesätes Auftreten von punktförmigen Hämorrhagien im ganzen distalen Anteil der Extremität. Augenbefund: Gefäße der Bindehaut, der Lider und des Bulbus sehr stark erweitert, kleine Blutungen am Randschlingennetz. Papillen etwas gerötet, gut begrenzt, nicht geschwellt. Netzhautvenen enorm erweitert, fast schwarz erscheinend. Stark geschlängelt. Ihre feinsten Verzweigungen gut sichtbar. Arterien ebenfalls weit, aber durch die stark reflektierenden Gefäßwände eher hell erscheinend (Arteriosklerose). Peripher kleinste Netzhautblutungen. Sehr starker Hallux valgus. Blutdruck: 145 mm. Die Zufälligkeit eines sklerotisch, renal oder konstitutionell bedingten arteriellen Über- respektive Hochdrucks kann natürlich keine Veranlassung sein, eine besondere Abart des Krankheitsprozesses anzunehmen, sondern kann nur veranlassen, das ja nicht seltene Symptom der arteriellen Hypertonie als Begleiterscheinung zu notieren. Der Harn enthält Urobilinogen 2,2 ‰ Eiweiß, keine Cylinder. Pathogenetisch liegt wohl auch in diesem Fall die Annahme nahe, daß es sich um einen Reizzustand des myeloischen Gewebes (sternaler Druckpunkt!) in seinem erythroblastischen Anteil handelt. Neben der vermutlich bestehenden endogenen Fundierung kämen als exogene Noxen der chronische Alkoholismus und die bestehende Tuberkuloseinfektion (Milztuberkulose?) in Betracht.

2. einen Fall von **aleukämischer Lymphadenose** mit vermutlich **aplastischer Thrombopenie und thrombopenischer Purpura.** Der 18jährige, viel jünger aussehende J. K. klagt seit zirka zwei Jahren über gelegentliches Seitenstechen in der Milzgegend. Am 10. November 1917 zeigten sich kleine, etwa stecknadelkopfgroße Blutungen an den Fingern und Zehen, ebenso auch im Gesicht, entsprechend dem linken Nasenflügel, und ebenso zahlreiche Purpuraflecke auch im Bereich des Stammes der oberen und unteren Extremitäten, sonst bestanden anfangs keine Beschwerden. Erst gegen 30. November traten Schwindelanfälle auf unter neuerlichem Nachschub von Purpuraflecken. Der Kranke begann auch aus Zahnfleisch und Nase zu bluten; er bemerkte übrigens schon seit längerer Zeit, daß bei Verletzungen die Blutung nicht rasch zum Stehen kommt. Im Juli vorigen Jahres hatte ich Gelegenheit, Ihnen Fälle von thrombolytischer Purpura zu zeigen, in welchen zum erstenmal auf Grund der Annahme einer splenogenen thrombolytischen Entstehung der hämorrhagischen Diathese Milzexstirpation veranlaßt wurde, und zwar mit glänzendem Dauererfolg. Das Befinden der damals besprochenen splenektomierten Kranken ist auch derzeit ein ganz ausgezeichnetes. Da auch in diesem Fall eine eklatante Vergrößerung der Milz besteht das Organ reicht zirka drei Querfinger über den Rippenbogen — und da auch hier die Thrombocyten so gut wie vollkommen im Blute fehlen, könnte der erste Gedanke sein, daß wir es abermals mit einem Fall von thrombolytischer Purpura zu tun haben. Diese Schlußfolgerung wäre aber voreilig. Eine genaue morphologische Untersuchung des Blutes ergibt nämlich folgenden Befund: 3. Dezember W. 3 224 000, Sahli corr. 63, Fl. 0,98, W. 7570, N. 3560 (47,0 %), kleine Ly. 2570 (34,0 %), große Ly. 160 (2,0 %), Eos. 240 (3.3 %), Ma. vorhanden, Mo. 1010 (13,3 %), My. 20 (0,3 %). Die Mo. haben sehr häufig Vakuolen; von den Ly. sind manche „nacktkernig" oder tief eingeschnürt; manchmal Riederformen. Ein R. mit Jollykörperchen. Thrombocyten erst nach langem Suchen zu finden. Retr. 0. Blutungszeit zirka 1/2 Stunde. Besondere Beachtung verdient das Vorhandensein ganz atypischer Lymphocytenformen: Riederformen von großen Lymphocyten mit typischer Balkenstruktur des Kernes, starkem basophilen Protoplasma und tiefeingebuchtetem Kern, weiterhin nacktkernige Lymphocyten und Lymphocyten mit zwei Kernen. Diese Befunde sprechen für eine Erkrankung des lymphatischen Systems. Eine genauere, grob klinische Revision der Lymphdrüsen ergibt auch in der Tat, daß dieselben allenthalben an den seitlichen Partien des Halses, in beiden Achselhöhlen und auch in der Leistengegend sowie oberhalb des Ligamentum Pouparti, wenn auch in mäßigem Grade intumesciert sind. Die Drüsenschwellungen in den Achselhöhlen sollen übrigens schon seit Kindheit bestehen, die Drüsenschwellungen am Hals soll der Patient vor drei Jahren bemerkt haben. Besonderes Augenmerk wurde den Gerinnungs- und Retractionsphänomenen unter Berücksichtigung der maximalen Thrombopenie zuteil. Bürker ist annähernd normal, ein Verhalten, wie wir es bekanntlich bei zahlreichen Fällen von hämorrhagischer Diathese antreffen. Dagegen ergab sich, wie bei dem fast vollständigen Mangel von Thrombocyten nicht anders zu erwarten war, Aufhebung der Retractionsfähigkeit. Zur Beobachtung dieses von der Fibrinausscheidungsgeschwindigkeit in weitgehendem Maß unabhängigen und sehr bedeutsamen Phänomens habe ich seit mehr als Jahresfrist an meiner Klinik eine Probe eingeführt, welche sich in verschiedener Richtung sehr bewährt hat. Ein entsprechend kalibriertes U-Röhrchen wird mit Blut beschickt und nunmehr das weitere Verhalten beobachtet. In unserem Fall beobachten wir eine Art von „Pseudoretraction", welche in Wirklichkeit nur bedingt ist durch ein Sedimentieren der roten Blutkörperchen; dementsprechend sehen Sie in dem U-Röhrchen auch kein klares Serum, sondern nur getrübtes Plasma. Stellt man die U-Röhrchenprobe so an, daß sofort nach der Aufnahme von Blut das Röhrchen geschüttelt wird, so unterbleibt die Sedimentierung und die damit zusammenhängende Pseudoretraction und die Blutsäule bleibt vollkommen unverändert, ohne sich, wie dies normalen Verhältnissen entspricht, zusammenzuziehen und klares Serum auszupressen. In dem Falle der früher vorgestellten Erythrämie scheint die Retractionskraft etwas geringer zu sein, es dürfte dies aber nur mit dem großen Reichtum des Blutes an corpusculären Elementen (Erythrocyten) in Zusammenhang stehen. Auch Färbungsnuancen des Serums sind an der Hand der U-Röhrchenprobe sehr gut erkennbar. Der bakteriologische Befund des Blutes ist durchaus negativ. Das pyogene Reaktionsvermögen auf 5 ccm Milch intraglutäal entspricht der Skala 3[1]). Die Blutuntersuchung nach Milchinjektion ergibt unter anderem einen Lymphocytensturz von 6080 (46,3 %) auf 1670 (27,7 %) und ein Ansteigen der Thrombocyten von 1400 auf 2400. Die Milz ist um zirka zwei Querfinger zurückgegangen, die Neigung zu spontanen Blutungen scheint vermindert zu sein. Von endogenen Momenten wäre zu berücksichtigen das dem Alter nicht entsprechende, bedeutend jüngere Aussehen, ferner eine deutliche manubriale Dämpfung, die auch im Röntgenbild in einem entsprechenden Schatten (Thymuspersistenz!) zum Ausdruck kommt. Augenbrauen nur angedeutet, Behaarung in Axilla fehlend, die Schneidezähne an den unteren Rändern leicht exkaviert. An den Fingern und Zehen und früher auch an den Ohren zeigt die Haut knötchenartige Veränderungen, in welche hinein jetzt Blutungen erfolgten, eine Hautaffektion, welche von Prof. Kreibich im Sinne von Tuberkuliden angesprochen wird. Therapeutisch wird Röntgenbestrahlung in Aussicht genommen, und wäre bei der Annahme einer Verdrängungsaplasie der Megakaryocyten respektive Thrombocyten mit der Möglichkeit zu rechnen, daß es auf diesem Wege gelingt, eine Thrombocytenanreicherung und damit einen Stillstand beziehungsweise einen Rückgang der hämorrhagischen Diathese zu erzwingen.

[1]) Zschr. f. kl. Med., Bd. 85, H. 3 u. 4.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 19. April 1918.

J. Pál führt eine Patientin vor, welche einen Beitrag zur operativen Behandlung des **chronischen Ascites** bringt. Patientin kam im Jahre 1906, damals 16 Jahre alt, ins Spital. Sie hatte Dezember 1905 eine Pleuritis, in deren Verlauf der Bauch mächtig aufschwoll. Bei der Aufnahme hatte sie Anzeichen einer abgelaufenen Pleuritis, angeschwollene Leber, Ödeme. Da der Ascites nicht beeinflußt werden konnte, punktierte man. Es wurde eine leicht getrübte Flüssigkeit vom specifischen Gewicht 1017 entleert, die reichlich Eiweiß enthielt, also einem Exsudat entsprach. Man konnte daher eine Polyserositis annehmen. Da die Punktion in vierwöchentlichen Pausen wiederholt werden mußte, entschloß man sich März 1907 zur Talmaschen Operation. Man fand keine Serositis und keine Tuberkulose, sondern an der Serosa eine feine Trübung, die sich als lymphoides Gewebe erwies. Die Operation fruchtete nichts, daher sollte 1908 ein Eingriff gemacht werden, um die Milz zu kollateralen Bahnen heranzuziehen. Die Milz ließ sich nicht herabziehen, daher mußte man sich begnügen, das Netz in größerem Umfang an das Peritoneum anzunähen. Der Erfolg blieb aus. 1910 machte man die Diaphragmolyse, 1911 die Kardiolyse, alles ohne nachhaltigen Erfolg. Man versuchte nun, das Ovarium mit dem Netz zu verbinden, das gelang nicht; man konnte das Ovarium nur an das Mesosigma nähen. Nun entschloß man sich zur subcutanen Drainage und nähte eine in Formol präparierte Kalbscarotis ein. Der Ascites wuchs hierauf langsamer und vor allem blieben die schweren dyspnoischen Erscheinungen aus. P. hat nun die Absicht, ein größeres Gefäß, die Kalbsaorta, einzunähen.

J. Schütz: **Über geheilte Nephritiden, zugleich ein Beitrag zur Frage der orthotischen Albuminurie.** Vortragender hat schon mehrfach zur größten Vorsicht bei Beurteilung der „geheilten" Nephritiker gemahnt. Er bespricht kurz das von ihm ausgearbeitete System bei notwendig werdender Umschulung in einen anderen Beruf. Vor Jahresfrist hat er bereits darauf hingewiesen, daß „geheilte" Nephritiker mit normalem Harnbefund und normalem Augenfundus „überschießenden" Wasserversuch und verminderte Konzentrationsfähigkeit (Prüfung nach Vollhard) zeigen können. Er zeigt an einem gemeinsam mit R. Reitler bearbeiteten Material von 100 „geheilten" Nephritikern, daß nur 5% normale funktionelle Verhältnisse aufweisen. Darunter befand sich nur ein einziger Fall von orthotischer beziehungsweise lordotischer Albuminurie. Nun zeigten aber Kontrollversuche mit scheinbar Nierengesunden, daß dabei ungemein häufig die Funktionsprüfung „überschießenden" Wasserversuch und zum Teil sehr erheblich (bis 1015) herabgesetzte Konzentrationsfähigkeit aufwies. Einige dieser Fälle waren allerdings „nierenverdächtig" (leichte Albuminurie beziehungsweise Blutdrucksteigerung), bei anderen waren keinerlei Anzeichen bestehender oder abgelaufener Nierenerkrankung; die Fälle waren Apicitiker, Rekonvaleszente nach Erschöpfung, konstitutionell Minderwertige usw. Vortragender bespricht die Frage, ob daraus der Schluß zu ziehen sei, daß durch die Kriegsverhältnisse viel häufiger die Niere in Mitleidenschaft gezogen wird, als man gemeiniglich annimmt, oder ob es sich gar nicht um Funktionsstörungen der Niere handelt, sondern um Anomalien des Wasserhaushaltes. Letztere Annahme würde zu der weiteren Fragestellung führen, wieweit überhaupt der Ausfall von Nierenfunktionsproben zum Teil von extrarenalen Faktoren beeinflußt wird. Die praktische Bedeutung der Funktionsproben nach der Technik Vollhards ist dadurch nicht berührt; da von Eppinger die weitgehende Beteiligung extrarenaler Gewebe bei Nephritis nachgewiesen ist, so würde dort, wo für den Ausfall der Funktionsprobe extrarenale Faktoren verantwortlich gemacht werden müßten, eben eine specifische Minderwertigkeit des rekonvaleszenten Nephritikerorganismus vorliegen, die sich in abnormalem Wasserhaushalt manifestiert. Es würde also auch dieser Gedankengang die Vorsicht in der Prognose begründen. Vortragender erinnert übrigens daran, daß in der Klinik bei dem Begriff „Konzentrationsfähigkeit" die Tubulusdiarrhöe im Sinne H. H. Meyers viel zu wenig in Rechnung gezogen wird. Er demonstriert endlich an einem besonders eklatanten Fall die Notwendigkeit der größten Vorsicht bei der Weiterverwendung „geheilter" Nephritiker.

Aussprache zum Vortrag H. Königsteins: **Der Einfluß der Disposition auf die Entstehung und den Verlauf der Syphilis.**

Jul. Bauer hat den Einfluß der Konstitution auf den Verlauf der Syphilis untersucht und dabei sich des von Sigaud angegebenen Schemas bedient. Sigaud teilt die Menschen in vier Typen ein: den respiratorischen, digestiven, muskulären und cerebralen Typ. Mischformen sind häufig, doch herrscht meist ein Typ vor. Die Aortitis syphilitica kommt nun am häufigsten beim digestiven und muskulären Typ vor, die Tabes beim respiratorischen.

Alex. Pilcz: Die Bedeutung der exogenen Faktoren wird bei der Metasyphilis immer mehr zurückgedrängt im Verhältnis zu der unbekannten Disposition. So wird die Rolle des Alkohols von niemand mehr anerkannt. Die Prostituierten treiben Mißbrauch mit Alkohol und erkranken sehr selten an Paralyse, andererseits kommt bei der Paralyse der Kinder der Alkohol nicht in Betracht. Wir wissen, daß nur 4 bis 5% der Syphilitiker paralytisch werden. Fournier hat nachgewiesen, daß diejenigen am meisten disponiert sind, bei welchen die Syphilis sehr mild verlaufen ist. Wir wissen hingegen, daß in den Tropen, wo die Syphilis sehr bösartig verläuft, Paralyse sehr selten ist, und Hirschel hat darauf aufmerksam gemacht, daß selbe in Bosnien trotz endemischer Syphilis sehr selten ist, daß aber auch Fremde, die sich dort infizieren, sehr selten an Paralyse erkranken, oft hingegen an Syphilis maligna praecox. Man könnte auch denken, daß die Anlage des Inviduums, eine gewisse Schwäche des Nervensystems gegen das Luesgift eine Rolle spielt. Für diese Annahme liegen Gründe vor; diese Anlage ist aber verschieden von der den Psychiatern so geläufigen degenerativen Anlage. Gerade die Periodici erkranken nie an Paralyse, geborene Verbrecher und Prostituierte höchst selten. Daß Prostituierte so selten an Paralyse erkranken, ist um so merkwürdiger, als Kyrle im Lumbalpunktat alter Prostituierter dieselben Veränderungen fand, wie sie bei Tabes und Paralyse vorkommen. Alles das läßt sich erklären, wenn man mit Obersteiner annimmt, daß nur jemand paralytisch wird, der eine bestimmte Konstitution hat. Damit kommt man aber nicht weiter. Die Kroaten sind mit den Bosniaken stammverwandt; bei den Kroaten ist Paralyse häufig, bei den Bosniaken selten, bei den Dänen häufig, bei den verwandten Norwegern selten, die Fellachen erkranken an Paralyse, die Beduinen nicht. Die Ungarn erkranken häufiger an Paralyse als die Österreicher; interessant ist dabei, daß österreichische Offiziere, die sich mit Syphilis in Ungarn infizieren, häufiger an Paralyse erkranken als solche, die ihre Lues in Österreich erwerben. Das könnte auf eine Specificität der Infektionsquelle hindeuten, auf territoriale Verschiedenheit. Damit kommen wir zur Lues nervosa. Wir wissen, daß Leute, die gar nicht miteinander verwandt sind, an Paralyse und Tabes erkranken, wenn sie sich an derselben Quelle infizieren; auch die konjugalen Erkrankungen sprechen dafür. Varietäten der Spirochaeta sind möglich, obwohl wir sie nicht unterscheiden können.

S. Ehrmann: Die Konstitution ist heute nur eine klinische Erfahrung, biologisch ist sie eigentlich nicht begründet. Auch früher hat man angenommen, daß die Konstitution Einfluß auf den Verlauf der Syphilis hat. Jadassohn hat das Gumma mit Lupus, die maligne Lues mit dem tuberkulösen Geschwür verglichen. Das Gumma ist eigentlich eine gutartige Syphilis, die ulceröse Lues spricht immer für einen herabgekommenen Menschen. Die ulceröse Syphilis ist sehr selten mit Paralyse verbunden; wir sehen aber häufig schwere Meningomyelitis bei maligner Lues. Interessant ist die maligne Lues noch durch ihre herabgesetzte Toleranz gegen Merkur; das spricht dafür, daß die Reaktion der Zellen von vornherein eine solche ist, daß sie nicht nur auf das Syphilisgift, sondern auch auf sein Gegengift, das Quecksilber, mit Störungen im Gefäßsystem reagieren. In solchen Fällen ist die große Toleranz gegen Jod auffällig, Jodbasedow ist bei ihnen nicht zu befürchten. Richtig ist auch die Bemerkung Königsteins, daß sowohl die hereditäre Lues als die Lues der Alten eine schwerere ist.

Emil Schwarz hält die von Jul. Bauer angegebenen Tatsachen im Widerspruch stehend mit den klinischen Erfahrungen, da bekanntlich bei Tabes Aortitis sehr häufig ist.

J. Bauer gibt den scheinbaren Widerspruch zu, den er damit zu erklären sucht, daß er nur Fälle mit progredienter Tabes berücksichtigt hat. E.

Rundschau.

Max Wilms †.

Am 14. Mai 1918 verstarb der Mitarbeiter dieser Zeitschrift, Geh. Hofrat Prof. Max Wilms, ordentlicher Professor der Chirurgie und Direktor der Chirurgischen Klinik zu Heidelberg. — So manchen schweren Verlust hat die deutsche Chirurgie in den letzten Jahren zu verzeichnen gehabt. Aber bei dem Tode gerade ihrer bedeutendsten Männer, die in den Kriegsjahren geschieden sind — Bruns, Czerny, Angerer, Kocher — wirkte es versöhnend, daß die Lebensarbeit in der Hauptsache abgeschlossen war. Der Tod von Wilms ist deshalb besonders tragisch, weil Wilms in bester Arbeitskraft mitten aus seiner Lebensarbeit herausgerissen wurde. Eine Diphtherie, die rasch bis in die kleinsten Bronchien fortschritt, hat nach einer Krankheitsdauer von wenigen Tagen seinem Leben ein Ziel gesetzt.

Wilms ist am 5. November 1867 geboren. Er bestand das Staatsexamen in Bonn, Wintersemester 1890/91, und war dann bis Herbst 1895 Assistent am Pathologischen Institut zu Gießen bei Bostroem. Nach einjähriger Tätigkeit an der Inneren Abteilung des Augusta-Hospitals in Köln trat er Dezember 1896 als Assistentarzt in die chirurgische Klinik Trendelenburgs in Leipzig ein, der er bis zum Jahre 1907 angehörte. 1899 habilitiert, wurde er 1904 zum außerordentlichen Professor ernannt. 1907 folgte er einem Ruf an die Universitätsklinik in Basel und wurde Herbst 1910 der Nachfolger Czernys an der Chirurgischen Klinik in Heidelberg.

Wie seine äußere Laufbahn, so ging seine wissenschaftliche Tätigkeit von der Pathologie aus. Anknüpfend an seine großen Arbeiten über die teratoiden Tumoren der Ovarien und Hoden, die schon in seiner Gießener Zeit den Namen Wilms unter den Pathologen bekannt gemacht hatten, untersuchte er in den Jahren 1899 bis 1902 die Mischgeschwülste und stellte die Theorie ihrer Genese auf, die heute wohl als anerkannt gelten kann. Es handelt sich da nicht um Metaplasie, auch nicht um Keimversprengung. Die merkwürdigen Geschwülste beruhen vielmehr auf verspäteter und deshalb gestörter Entwickelung zunächst unverbraucht liegengebliebenen Keimmaterials der betreffenden Körperregion. Wilms' äußerlich betrachtet größtes wissenschaftliches Werk über den Ileus, erschienen als ein Band der Deutschen Chirurgie 1906, war zusammenfassender Art. Aber Wilms begnügte sich nicht mit der referierenden Arbeit. Er wußte den reichen Stoff mit eigenen Gedanken und eigener Forschung zu befruchten. Es erwuchs ihm daher eine Reihe von neuen Früchten auf diesem Felde, die in den Arbeiten über Mechanismus der Strangulation und der Knotenbildung des menschlichen Darmes, über die Sensibilität und Schmerzempfindung der Bauchorgane und über die Ursache der Kolikschmerzen niedergelegt sind. Immer war Wilms originell, sei es, daß er in ätiologischen Streitfragen einen neuen Gedanken hineinwarf (Ursache des Verbrennungstodes, Kropfstudien), sei es, daß er mit neuen Krankheitsbildern bekannt machte (hyperalgetische Zonen bei Kopfschüssen, Coecum mobile) oder neue Wege operativer Technik einschlug (Pfeilerresektion bei Lungentuberkulose, Methode der Prostatektomie). Aus einer unscheinbaren Beobachtung, die Wilms in ihrer Bedeutung erkannte, konnte nicht nur für ihn selbst, sondern auch für seine Schüler wertvolle Anregung erwachsen. So geht die von Iselin ausgebaute Röntgenbehandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose auf die Beobachtung einer rasch nach Röntgenbeleuchtung geheilten Handgelenkstuberkulose durch Wilms zurück. Wer die Fülle der wissenschaftlichen Arbeiten, von denen hier nur Beispiele erwähnt werden konnten, wer vor allem ihren Gedankenreichtum auf sich wirken läßt, der kann sich der Überzeugung nicht verschließen, daß noch viel von Wilms zu erwarten war. Mit Trauer denken wir an das, was der deutschen Chirurgie mit seinem Tode an wissenschaftlicher Förderung entgangen ist.

Als Lehrer war Wilms hochbegabt. Die Zugkraft seiner klinischen Vorlesungen war dadurch bedingt und auch das Lehrbuch der Chirurgie, das er gemeinsam mit Wullstein herausgab und das zu dem Zeitpunkt seines Todes die sechste Auflage erlebte, legt dafür Zeugnis ab. Seinen Erfolgen als Arzt und Operateur verdankt die Heidelberger Chirurgische Klinik ihren stetig fortschreitenden Aufstieg. Die Anerkennung, die sich Wilms' Persönlichkeit bei seinen Kollegen erworben, die Verehrung und Anhänglichkeit, die ihm seine Schüler bewahren, kam bei der Trauerfeier für ihn in Heidelberg zum ergreifenden Ausdruck. Weit über die Kreise der Chirurgen hinaus wird die deutsche Ärzteschaft Wilms' Andenken in Ehren halten.

Perthes (Tübingen).

Die Errichtung eines Wohlfahrtsamtes in Frankfurt a. M.

Von

San.-Rat Dr. **J. Hainebach**, Frankfurt a. M.

In allen Großstädten hat man es namentlich in den letzten Jahrzehnten oft als Mangel empfunden, daß die zahlreichen Wohlfahrtsstiftungen und -vereinigungen häufig unter sich und mit den öffentlichen Einrichtungen in Konkurrenz getreten sind, ohne die nötige Fühlung miteinander zu haben. Das führte nicht selten zur Verschwendung von Kräften und Mitteln, und häufig mußte es auch zu Täuschungen und Mißgriffen kommen, die hätten vermieden werden können, wenn alle Wohlfahrts- und Unterstützungseinrichtungen, öffentliche und private, in näherer Verbindung zueinander gestanden hätten, sodaß sie ihre Sach- und Personenkenntnisse hätten austauschen können. Diese Erkenntnis hat man hier, wo es besonders viele Wohltätigkeitsanstalten gibt, schon früher gehabt, und man hat den Mißständen auch schon lange durch die Einrichtung der „Centrale für private Fürsorge“ und des „Stadtbundes für Armenpflege und Wohltätigkeit“ mit gutem Erfolg abzuhelfen, die wünschenswerte Verbindung zwischen den öffentlichen und privaten Veranstaltungen herzustellen gesucht. Bei den vermehrten und vielfach erweiterten Aufgaben, die der Krieg gestellt hat, und die die Zeit nach dem Kriege erst recht stellen wird, wird es erst recht vonnöten sein, sparsam mit den Arbeitskräften und den Geldmitteln umzugehen, um mit den zur Verfügung stehenden Mitteln den größtmöglichen Erfolg zu erzielen. Das kann nur durch eine enge und vertrauensvolle Zusammenarbeit aller in Frage kommenden Stellen geschehen, und der Magistrat hat deshalb beschlossen, von sich aus die notwendige Organisation der gesamten öffentlichen und privaten Wohlfahrtspflege zu schaffen, um in ihr alle Kräfte zu gemeinsamer Arbeit zusammenzufassen, ohne die Selbständigkeit der einzelnen Organisationen zu beeinträchtigen. Zu diesem Zwecke soll das bisherige „Armenamt“ nach der der Stadtverordnetenversammlung zugegangenen Vorlage zu dem mit weit umfassenderen Aufgaben betrauten „Wohlfahrtsamt“ ausgebaut werden. Das ist um so eher möglich, als gerade vor kurzem vom bisherigen Armen- und Waisenamt die gesamte Jugendpflege und -fürsorge abgetrennt und in dem neuen Jugendamt zusammengefaßt worden ist.

Nach Abgabe dieses Teiles seines bisherigen Arbeitsgebietes blieb für das Armenamt nur noch die eigentliche Armenpflege übrig. Diese ist hier nach dem Elberfelder System organisiert. Die Stadt zerfällt in eine größere Anzahl von Bezirken, an deren Spitze der Armenvorsteher die Geschäfte leitet; unter ihm arbeiten ehrenamtlich die Armenpfleger, von denen jedem eine bestimmte Häusergruppe zugeteilt ist (Quartiersystem). Die Armenpfleger nehmen die Unterstützungsgesuche entgegen, machen die im einzelnen Falle nötigen Feststellungen und gewähren, wenn erforderlich, vorläufige Unterstützungen. Die endgültige Unterstützung wird in den alle 14 Tage stattfindenden Bezirksversammlungen beschlossen, an denen auch der für den Bezirk angestellte Armenarzt teilnimmt. Grundsätzliche Entscheidungen und sonstige Beschlüsse von besonderer Wichtigkeit stehen den Kommissionen oder den Vollversammlungen des Amtes zu. Diese bestehen aus zwei Magistratsmitgliedern, dem Oberstadtarzt und mindestens neun von der Stadtverordnetenversammlung gewählten Stadteinwohnern, und außerdem gehören ihnen noch einige Vertreter alter, wohltätiger Stiftungen an. Für jedes Mitglied ist außerdem ein Stellvertreter bestimmt, für einzelne besondere Aufgaben sind Unterausschüsse gebildet.

Dieser etwas schwerfällige Aufbau dürfte den künftigen Aufgaben, die sich mehr auf dem Gebiete der Wohlfahrtspflege und der Fürsorge bewegen werden, nicht mehr gewachsen sein. Während des Krieges hat sich das Armenamt schon mit den Angelegenheiten der Kriegsfürsorge und Kriegswohlfahrtspflege befaßt, die sich mit den bisherigen Aufgaben der gesetzlichen Armenpflege nicht deckten, und da voraussichtlich diese neue Tätigkeit noch eine ganze Zeitlang über das Kriegsende hinaus fortgesetzt werden muß, so wird auch noch ebensolange eine über die Armenpflege hinausgehende öffentliche Wohlfahrtspflege erforderlich bleiben. Bisher war die Kriegsfürsorge von der Armenpflege scharf getrennt, um jeden Anschein der Armenunterstützung zu vermeiden. Diese Trennung wird sich aber nach Ansicht des Magistrats

nach dem Kriege nicht mehr aufrechterhalten lassen, sie werde nicht zweckmäßig und kaum mehr durchführbar sein, da es nachher im einzelnen Falle kaum mehr möglich sein werde, gerade den Krieg als Ursache des Notstandes festzustellen, und es sei unbillig, Art und Höhe der Unterstützung danach abzustellen. Als wichtige Aufgabe der Zukunft müsse auch die Mittelstandsfürsorge hinzugenommen werden und ein Zusammenschluß der gesamten öffentlichen und privaten Armen- und Wohlfahrtspflege. Die verhütende und vorbeugende Armenpflege übertreffe mehr und mehr an Bedeutung die unterstützende, und man müsse bei diesen Aufgaben, zu denen auch die Bekämpfung der Volksseuchen gehöre, die rein armenrechtlichen Gesichtspunkte bei den erforderlichen Unterstützungen ausschalten.

Diesen neuen und vielfach erweiterten Aufgaben, die durchaus, wie anerkannt werden muß, von einem modernen Zug und dem Streben nach sozialer Gerechtigkeit getragen werden, soll die geplante Neuorganisation dienen. Die über die reine Armenpflege weit hinausgehenden Ziele sollen schon in dem Namen „Wohlfahrtsamt" ihren Ausdruck finden, wie auch der bisherige unbeliebte Begriff „arm" in allen Amtsbenennungen in Fortfall kommen soll. Zur Förderung der Geschäftsführung soll die Mitgliederzahl des Amtes verringert und auf einen kleineren Kreis besonders Sachkundiger beschränkt werden. Den vielfachen hygienischen und auf dem Gebiete der Kranken- und Rekonvaleszentenfürsorge liegenden Aufgaben entsprechend ist auch das ärztliche Element entsprechend berücksichtigt worden. Außer drei Magistratsmitgliedern, worunter der Vorsitzende des Jugendamtes, und dem Oberstadtarzte sollen dem Amte mindestens zehn von der Stadtverordnetenversammlung zu wählende Ortseinwohner angehören, von denen zwei Mitglieder der Stadverordnetenversammlung, zwei weibliche Vertreter, drei Armenvorsteher, drei Vertreter der privaten Fürsorge sind. Als Aufgabenkreis wird bezeichnet neben der offenen und geschlossenen Armenpflege die Verteilung der dem Amt überwiesenen Stiftungen und Fonds und die Bearbeitung der vorbeugenden Fürsorge und Wohlfahrtspflege, soweit dafür keine besonderen Ämter, wie z. B. das Jugendamt, bestehen. Insbesondere obliegt dem Wohlfahrtsamt die Wanderer-, die Erwerbsbeschränktenfürsorge, die Fürsorge für Lungen-, Geistes-, Nerven-, Geschlechtskranke und Trinker und endlich die individuelle Wohnungsfürsorge und die Altersfürsorge.

Die Vollversammlung des Amtes entscheidet über grundsätzliche Fragen, ist Beschwerde- und Kontrollinstanz für das offene Unterstützungswesen, und sie beschließt über den Aufgabenkreis und die Zusammensetzung der Ausschüsse, in denen die Bearbeitung der einzelnen besonderen Aufgaben des Amtes erfolgt. Diese Ausschüsse, in denen also vorzugsweise die fachliche Arbeit zu leisten ist, setzen sich zusammen aus Vertretern des Amtes und der auf dem entsprechenden Gebiete tätigen Körperschaften der öffentlichen und privaten Fürsorge, deren Mitarbeit dadurch unter Wahrung ihrer Selbständigkeit wirksamer gestaltet werden soll. Vorgesehen sind vorerst neun Ausschüsse: je einer für offene Unterstützungen, für Gesundheitsfürsorge, für Erwerbsbeschränkten- und Wandererfürsorge, für Wohnungsfürsorge, für Altersfürsorge, für Kriegshinterbliebenenfürsorge, für Kriegsbeschädigtenfürsorge, für Mittelstandsfürsorge und schließlich für soziale Ausbildung.

Beim Ausschuß für offene Unterstützungen ist die Errichtung einer Centralauskunftsstelle und die Herausgabe von Hand- und Adreßbüchern für die gesamte Wohlfahrtspflege geplant, selbstverständlich zum Gebrauch für alle Interessenten. Eine bemerkenswerte erfreuliche Neuerung ist für den zweiten Ausschuß, den für Gesundheitspflege, vorgesehen. Unter den für diesen Arbeiten hinzuzuziehenden Organisationen ist auch der Ärztliche Verein aufgeführt, neben dem Stadtgesundheitsamt, der Deputation für die städtischen Krankenanstalten und einer Reihe von Organisationen und Vereinen, die auf dem Gebiete der Krankheitsverhütung, Krankenfürsorge, Seuchenbekämpfung usw. tätig sind. Es ist wohl das erstemal, daß der Ärztliche Verein in dieser Weise dauernd zu den Arbeiten der öffentlichen Gesundheitspflege herangezogen werden soll. Von einem solchen Zusammenarbeiten darf man erheblichen Nutzen für die Stadt und den Verein und eine Förderung des gegenseitigen Vertrauens und Verständnisses erwarten.

Auch das offene Unterstützungswesen soll, um eine eingehendere Behandlung des einzelnen Falles zu ermöglichen, erhebliche Änderungen erfahren. Um ein Zwischenglied zwischen den bisherigen Bezirken und dem Amt zu schaffen, sollen etwa acht bis zehn Bezirke zu Kreisen zusammengefaßt werden; bei jedem Kreis soll eine Kreisstelle eingerichtet werden, deren Geschäfte ein Kreisbeamter mit dem nötigen Hilfspersonal versieht. Die Kreisversammlungen setzen sich aus den Vorstehern der Bezirke, die dem betreffenden Kreis angehören, zusammen und sie sollen in der Hauptsache die Aufgaben der bisherigen Amtskommission für das offene Unterstützungswesen übernehmen, also das Amt selbst entlasten. Auch sollen in Zukunft die Kreisstellen die Unterstützungsanträge entgegennehmen, nicht mehr wie bisher die Pfleger. Das erweist sich deshalb als notwendig, weil für die Zuteilung der einzelnen Pflegefälle an die Pfleger nicht mehr das Quartiersystem maßgebend sein soll, es soll vielmehr jeder einzelne Fall in den Bezirksversammlungen dem jeweils am besten dafür geeigneten Pfleger oder Pflegerin überwiesen werden.

Der ganze großzügig gedachte Aufbau des Wohlfahrtsamtes in Frankfurt a. M. enthält zweifellos Anregungen, die allgemeine Beachtung verdienen. Die intensive Förderung der allgemeinen Hygiene, der Gesundheitsfürsorge und Wohlfahrtspflege durch die Stadt und das Bestreben, alle diese Aufgaben in engster Fühlung mit den auf gleichen Gebieten tätigen privaten Organisationen und Stiftungen der Lösung nahezubringen, wird gerade in der Zeit nach dem Kriege von größter Bedeutung sein, und wenn sich die hiesige Neuorganisation bewähren sollte, wird sie wohl auch vorbildlich für andere Städte werden. Ob es notwendig oder auch nur ratsam ist, die Grenzen zwischen der gesetzlich vorgeschriebenen Armenfürsorge und der darüber hinausgehenden Wohlfahrtspflege zu verwischen, darüber kann man wohl geteilter Ansicht sein; es ist dies auch eine Frage, die die Tätigkeit der bisherigen Armenärzte nahe angeht. Jedenfalls ist es aber zu begrüßen, daß gerade für ärztliche Sachverständige in dem geplanten Wohlfahrtsamt eine angemessene Mitwirkung vorgesehen ist. Will aber der Magistrat folgerichtig auch bei der gewährten ärztlichen Behandlung den Kranken weniger fühlbar werden lassen, daß sie auf öffentliche Kosten geschieht, so muß sie unbedingt auch für die Armen die freie Arztwahl einführen, die hier bei allen Krankenkassen und sonstigen in Betracht kommenden Vereinigungen restlos durchgeführt ist, und die auch schon seit langer Zeit den Familien der Kriegsteilnehmer offensteht.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Von den Reichs-Medizinalbehörden wird eine Verordnung vorbereitet, die den Verkauf von stark wirkenden Tabletten nur gegen Vorlegung einer ärztlichen Verordnung zulassen will. Einzelne Vergiftungsfälle, die sich mit gewissen, bisher noch dem Apothekenhandverkauf überlassenen Arzneitabletten ereignet haben, scheinen zu der Anregung geführt zu haben, eine teilweise Reform durch Erweiterung der Liste der dem Apothekenhandverkauf entzogenen Arzneimittel in die Wege zu leiten. Die betreffenden Stoffe würden dann nicht nur in Substanz, sondern in jeder Zubereitungsform dem Apothekenhandverkauf entzogen sein. Wie die „Pharmazeutische Zeitung" Nr. 41 und 42 mitteilt, handelt es sich nicht um ein Vorgehen gegen die Tablettenform im allgemeinen, sondern darum, bestimmte stark wirkende Arzneimittel dem Rezeptzwang zu unterstellen.

Eine im Armeeverordnungsblatt bekanntgegebene Kabinettsordre bestimmt, daß die landsturmpflichtigen Ärzte für die weitere Dauer des Krieges zu Kriegsassistenzärzten auf Widerruf ernannt werden können. Die Kriegsassistenzärzte tragen die Uniform der Assistenzärzte des Beurlaubtenstandes mit einem besonderen Abzeichen auf den Feldachselstücken. Statt der Kragenpatten und der Stickerei tragen sie, wie bisher, einen oder zwei mattvergoldete Sterne am Kragen. Sie beziehen die Gebührnisse der Assistenzärzte, soweit sie nicht (nach Vollendung des 35. Lebensjahres) bereits höhere Gebührnisse erhalten haben. Die Kriegsassistenzärzte a. W. üben keine Disziplinarstrafgewalt aus und unterstehen nicht den Ehrengerichten für Sanitätsoffiziere.

Die Deutschen Heilstätten für minderbemittelte Lungenkranke in Davos-Wolfgang und in Agra im Kanton Tessin bringen in ihrem jüngsten Jahresbericht über 1917 wertvolle Nachweise über ihre erfolgreiche Tätigkeit, die in der Kriegszeit vor neue Schwierigkeiten und neue Aufgaben gestellt worden ist. Neben den ärztlichen Berichten von Prof. Jessen (Davos) und Medizinalrat Kölle (Agra) interessiert besonders der Bericht des Vorstandes. Als ein Beitrag zur Zeitgeschichte läßt er erkennen, wie auch in den Schweizer Heilstätten die Folgen des Krieges die Bewirtschaftung der Anstalten belasten durch die Teuerung der Lebensmittel, hier besonders der Speisefette, Cerealien, Zucker und Koks und durch die gerade diese Anstalten schwer treffenden mißlichen Kursverhältnisse. In der Bedrängnis hat die Anstalt sich entschließen müssen, zwei Stiftungen zu verpfänden. Die Deutsche Heilstätte hat in der Ausübung vaterländischen Hilfsdienstes mittellose Angehörige in Davos untergebrachter Zivilinternierter kostenlos aufgenommen. In dem Gelände, nahe der Deutschen Heilstätte, ist vom Vorstand Grund und Boden zur Anlage eines Ehrenfriedhofes für verstorbene internierte deutsche Soldaten zur Verfügung gestellt worden.

Geheimrat Küttner (Breslau), gegenwärtig als Marine-Generalarzt und beratender Chirurg im Felde, ist auf dem flandrischen Kriegsschauplatz bei einem Fliegerangriff durch mehrere Sprengstücke verwundet worden. Glücklicherweise geht er seiner vollständigen Wiederherstellung entgegen.

Kopenhagen. Der bekannte Gynäkologe, Prof. Dr. Leopold Meyer, Leiter der Entbindungsanstalt am Reichshospital, 65 Jahre alt, gestorben.

Freiburg i. Br. Prof. de la Camp, der Direktor der Medizinischen Universitätsklinik, ist von der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien zum korrespondierenden Mitglied gewählt worden.

Hochschulnachrichten. Berlin: Der Direktor der II. Medizinischen Klinik, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fr. Kraus, feierte den 60. Geburtstag. — Kiel: Geheimrat Prof. Dr. Falck, Direktor der Pharmakognostischen Sammlung, vollendete das 70. Lebensjahr.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 23 (705). 9. Juni 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von Professor Dr. Kurt Brandenburg Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg Berlin

Aus der Heidelberger Chirurgischen Klinik.

Die Diagnose der durch Gallensteine bedingten akuten und chronischen Cholecystitis und ihre Behandlung.

(Zweite Mitteilung.)

Von

Prof. Dr. **Wilms.**

Bei der akuten Cholecystitis haben wir in der vorigen Mitteilung bestimmte Fälle der Erkrankung hervorheben können, die wegen vitaler Indikation dem Chirurgen überwiesen werden müssen. Bevor wir den Versuch machen, auch für die chronische Gallenblasenentzündung solche Fälle zu bestimmen, bedarf es der Orientierung über das pathologisch-anatomische Bild, das wir bei der sogenannten chronischen Cholecystitis vorfinden, denn nur unter Berücksichtigung der lokalen Veränderungen im Gebiete der Gallenblase können wir uns schlüssig werden, ob und was wir mit der Operation erzielen.

Die Diagnose: chronische Cholecystitis wird gestellt bei Patienten, welche statt der schwereren, akut einsetzenden Anfälle kleinere Attacken haben, die häufiger auftreten und zum Teil nur Stunden, manchmal noch kürzer, dauern. Die Schmerzempfindung ist in der Regel keine große, sondern es liegt mehr ein Unbehagen vor, ein Druckgefühl, in einigen Fällen aber auch eine wirkliche Kolikattacke.

Wir wissen, daß bei der chronischen Cholecystitis die Blase stets in ihrer Wand verdickt, schwielig verändert und oft auch mit geschwürigen Prozessen behaftet ist. In einzelnen Fällen ist dabei die Blase noch groß, bei den meisten Kranken ist sie aber stark geschrumpft und zuweilen so beträchtlich, daß nur noch ein Schwielenknoten mit Steinen und einem Rest eines Scheimhautkanals übrig ist. Wenn die Verdickung und Schwielenbildung der Blasenwand verantwortlich ist dafür, daß die Anfälle weniger schmerzhaft und von kürzerer Dauer sind, so interessiert wohl die Frage: Wie kommt der akute Anfall zu seinem starken Schmerzanfalle und warum entsteht bei diesen schwieligen Gallenblasen nur ein kleiner Anfall respektive ein Druck- oder Spannungsgefühl?

Die Schmerzen beim akuten Anfalle sind, wie ich das in einer früheren Arbeit[1]), anschließend an die Studien über die Kolikattacke beim Ileus, feststellen konnte, nicht bedingt durch den Stein an sich und seinen Druck im Cysticus, auch nicht, wie Riedel annahm, durch die Entzündung selbst, sondern sie sind die Folgen der Dehnung der elastischen, dünnwandigen Gallenblase, die sich beim Verschlusse durch den Stein verlängert und durch ihre Spannung und Zug im Bereiche des Stieles die Schmerzempfindung auslöst. Daß die Steine an sich nicht verantwortlich sind für den Schmerz, wird dadurch bewiesen, daß jeder akute Verschluß z. B. durch Echinokokkusblase oder selbst durch ein Blutkoagulum (eigene Beobachtung), das den Abfluß aus der Gallenblase verhindert, einen typischen Kolikanfall veranlaßt. Und daß die Entzündung auch nicht das Wesentliche bei der Kolikattacke ist, folgert aus dem schnellen Beginn und dem plötzlichen Nachlassen der Schmerzen. Bei einer Entzündung können die Schmerzen unmöglich so plötzlich kommen und vergehen. Ebenso beweist die geringe Empfindlichkeit, die wir oft bei schwerer Cholangitis mit hohem Fieber und Schüttelfrösten sehen, daß schwere Entzündungen nicht unbedingt Schmerzen veranlassen müssen. Zudem kommen schwere Kolikattacken auch vor, ohne daß die Blase entzündet ist. Ich will nicht leugnen, daß die Entzündung der Gallenblase die Schmerzen erhöhen und verstärken kann, aber diese Entzündungsschmerzen sind ganz anders wie die echte Kolikattacke. Diese ist nur durch ein mechanisches Moment zu erklären, nämlich der erhöhten Spannung und Zug der Gallenblase an den, am Gallenblasenstiel entlang laufenden sensiblen Nerven. Auffallenderweise hat sich Kehr zu dieser Auffassung nicht verstehen können, er läßt vielmehr die Frage offen, trotzdem er selbst in sehr schöner Weise zeigen konnte, daß jede akute Dehnung im Gebiete der Blase und auch des Choledochus stets eine akute Schmerzattacke hervorruft, während die langsame Erweiterung, wie sie klinisch sich speziell am Choledochus nach Verschluß durch einen Stein entwickelt, keine Attacke bedingt.

An Hand unserer Erklärungen über die Entstehung der Schmerzattacken bei Gallensteinkoliken wird es nicht schwer zu verstehen, warum bei den Blasen mit verdickter, schwieliger Wand, gleichgültig, ob sie klein und geschrumpft sind oder noch größere Form haben, die Schmerzattacke nicht eine so intensive Form annehmen kann, sondern daß mehr ein Spannungs- oder Druckgefühl bei Stauung in der Blase auftritt. Es wird uns damit auch eine wichtige Tatsache verständlich, daß nämlich viele Gallensteinpatienten zuerst eine Reihe von schweren Anfällen durchmachen und daß dann allmählich ihre Anfälle weniger intensiv werden, wenn die Cholecystitis aus dem akuten Stadium allmählich in die chronische Form übergeht und die Dehnungsfähigkeit der Blase durch eintretende Schwielenbildung der Wand verlorengeht. Der Arzt und auch der Patient ist geneigt anzunehmen, daß in der Abnahme

[1]) Ursache der Kolikschmerzen bei Darmleiden, Gallen- und Nierensteinen. (M. m. W. 1904, Nr. 31.) — Pathogenese der Kolikschmerzen. (Mitt. Grenzgeb. 1906, Bd. 16; D. Zschr. f. Chir. 1909, Bd. 109.)

der starken Schmerzen bei den einzelnen Anfällen ein Zeichen der Besserung zu sehen sei; in Wirklichkeit ist das Gegenteil der Fall. Die Abnahme der schweren Anfälle beweist weiter nichts als eine schwielige Veränderung der Gallenblase, eine Schrumpfung und narbige Veränderung des ganzen Organes. Daß darin keine Besserung liegt, sondern die Gallenblase oft schwerer erkrankt und verändert ist als anfangs, ergibt sich hieraus von selbst.

Wir haben also als pathologisches Substrat für das klinische Bild der sogenannten chronischen Cholecystitis eine in ihrer Wand verdickte Blase, die in der Regel klein und geschrumpft ist, in einzelnen Fällen aber auch vergrößert sein kann und dann gewöhnlich einen oder nur wenige Steine von beträchtlicher Größe enthält. Im letzteren Falle wird natürlich die Blase als solche fühlbar sein, in den ersteren Fällen liegt sie meist versteckt in der Tiefe und gibt nur bei Tiefendruck eine schmerzhafte Empfindung.

Zu dem oben erwähnten anatomischen Bilde der Gallenblasenveränderungen müssen wir uns weiterhin noch hinzudenken einen häufig verdickten und verengten Cysticus, fernerhin zuweilen eine Beteiligung des Choledochus mit Erweiterung und Wandverdickung, schließlich sehr häufig Verwachsungen, die mit dem Magen, dem Zwölffingerdarm und auch dem Kolon erfolgt sind. Dann erst können wir uns das Gesamtbild, das so vielseitig ist, in dem Auftreten von Störungen seitens des Magens oder des Darmes und des Pankreas erklären. Wir dürfen dabei auch nicht verkennen, daß sich gleichzeitig nervöse Reizzustände, die durch den entzündlichen Zustand der Gallenblase und der Gallenwege veranlaßt sind, bemerkbar machen, im Sinne reiner spastischer Erscheinungen am Magen oder Darm und daß ein scheinbar einfacher Pylorospasmus oder eine spastische Obstipation des Dickdarms hiervon die Folge sein kann. Der Name chronische Cholecystitis umgreift also eine ganze Reihe von klinischen Krankheitsbildern, es ist ein Sammelname für anatomisch recht differente Zustände. Wenn wir ihn anwenden, so sollten wir uns mit dieser Bezeichnung nicht begnügen, sondern unbedingt uns klar darüber werden, daß eine exaktere anatomische Diagnose fixiert werden muß. Nur dann ist Prognose und Behandlung des Falles weiter mit Erfolg zu erörtern. Welche der verschiedenen pathologisch-anatomischen Veränderungen an der Gallenblase und ihrer Nachbarschaft erklärt nun die einzelnen Erscheinungen der chronischen Cholecystitis?

Eine geschrumpfte Gallenblase, welche mit Steinen gefüllt ist und durch einen engen, auch verdickten Cysticus ihr Sekret schwer entleeren kann, wird jedesmal, wenn durch Schwellung oder sonstige Momente das Hindernis des Abflusses erhöht wird, eine Stauung erfahren; diese wird eine kleine Schmerzattacke hervorrufen, die aber schon nach kurzer Zeit abklingt, weil der erhöhte Innendruck das schwache Abflußhindernis durch die Schwellung des engen, verdickten Cysticus schnell wieder überwindet. Ein Abflußhindernis schwächerer Art kann weiterhin sich entwickeln durch Zerrungen, welche auf die Gallenblase oder den Gallengang ausgeübt werden, Zerrungen, die veranlaßt sein können durch stärkere Füllung des Magens oder des Dickdarms. Eine solche Erklärung stimmt überein mit den Klagen mancher Patienten, daß bei stärkerer Füllung des Magens häufig ein Anfall sich einstellt, und daß auch bei Obstipation die kleinen Anfälle nicht selten sind.

Schließlich wird uns das Bild der reinen Magenstörungen bei Erkrankungen der Gallenblase erklärlich, wenn wir die in Erscheinung tretenden Symptome als nervöse Reizzustände ansehen, hinter denen als ursächliches Moment die Gallenblasenerkrankung sich versteckt. Es scheint, daß durch chronische Entzündungen im Gallenblasengebiete, verbunden mit Verwachsungen, das Nervengebiet dieser Zone in einen erhöhten Erregungszustand versetzt werden kann, sodaß dann schon geringe Reize, die vom Magen z. B. bei fettreicher Kost ausgehen, einen echten Pyloruskrampf hervorrufen und daß ebenso ein Spasmus, der sich in einer spastischen Obstipation bemerkbar macht, durch geringe Schädigung von seiten des Darmes hervorgerufen wird.

Wenn ich so speziell diese verschiedenen primären und sekundären Schäden bei einer entzündeten und geschrumpften Blase hervorhebe, so geschieht das deshalb, weil die Kenntnis dieser Tatsache, wie schon erwähnt, uns allein ein richtiges Bild für die wechselnden Symptome der chronischen Cholecystitis gibt; weil zweitens davon die Behandlung, und zwar sowohl die chirurgische wie die interne abhängig ist; und weil uns drittens der oft so stark betonte Erfolg einer internen Behandlung nur verständlich wird, wenn wir in obigem Sinne das Krankheitsbild der chronischen Cholecystitis verstehen gelernt haben. Gerade bezüglich der inneren Therapie sind sowohl beim Arzt wie beim Laien so große Unklarheiten vorhanden, daß man immer und immer wieder darauf hinweisen muß, wie das auch schon Kehr und Andere mit Recht getan haben, daß jeder, der glaubt, mit innerer Behandlung, speziell der Karlsbader Kur, einen Kranken mit chronischer Cholecystitis zu heilen, lernen muß, daß er nur Symptome dieser Krankheit, und zwar meist nur vorübergehend, heilt oder bessert, daß aber die eigentliche krankhafte Veränderung an der Gallenblase selbst so gut wie unbeeinflußt bleibt.

Die Wirkung einer Karlsbader Kur kann sich erstrecken auf eine günstige Beeinflussung der durch die chronische Cholecystitis bedingten Magen- und Darmspasmen, eventuell auch auf eine Beeinflussung der entzündlichen Reizzustände im Gallenblasengebiete selbst; sie kann aber nicht die Gallenblase von ihren Steinen befreien und sie kann die Schrumpfung nicht beseitigen; die ganze Disposition also im Gallenblasengebiete bleibt die gleiche. Kein Wunder demnach, wenn wenige Wochen oder Monate nach einer günstig verlaufenen Karlsbader Kur genau die gleichen Beschwerden wieder vorhanden sind und daß solche Patienten oft gezwungen sind, jahrelang ein- oder zweimal, manche noch öfter, die Kuren zu wiederholen.

Auch die so beliebte Methode der Behandlung des genannten Leidens mit Medikamenten, welche die Gallensteine durch Auflösung beseitigen sollen, fußt auf einer völlig unbegründeten Annahme. Diese sogenannten Cholagoga mögen ähnlich wie Karlsbader Kuren die Spasmen an Magen und Darm beeinflussen, eventuell auch die Entzündung etwas verringern, aber an dem Grundübel richten sie nichts aus; ja, die Mittel gelangen nicht einmal bei den verdickten Blasen, die ganz mit Steinen gefüllt sind, bis an die Steine heran, sondern das Mittel läuft, ohne den Stein zu berühren, durch den Choledochus in den Darm und ist nach dieser Richtung hin absolut wertlos. Kehr stellt den Arzt, der dem Patienten die Lösung der Gallensteine durch innere Mittel verspricht, dem Kurpfuscher gleich. Die Mittel sind nur anwendbar, wenn man mit ihnen keine Steinlösung verspricht, sondern nur vielleicht eine Besserung der obengenannten sekundären Reizstörungen.

Die Behandlung der chronischen Cholecystitis ist bezüglich des operativen Eingriffs strittig. Die meisten Internen sind für abwartende Therapie und auch ein Teil der Chirurgen schließt sich diesen an, unter ihnen Kehr, der seinen Standpunkt dahin präzisiert, daß er sagt, die Patienten müßten über den Wunsch, sich operieren zu lassen, sich selbst schlüssig werden, weil eine direkte Gefahr von seiten der chronischen Cholecystitis für das Leben nicht bestehe, während die Operation doch immerhin mit zwei oder drei Prozent Mortalität zu rechnen habe.

Die soziale Indikation bei der arbeitenden Klasse erkennt Kehr und wohl alle Chirurgen an. Sind es aber Patienten, bei denen eine soziale Indikation nicht vorliegt, so vertritt Kehr den obenerwähnten Standpunkt. Ich selbst pflege zur Operation zuzuraten bei allen das Befinden wesentlich beeinflussenden Fällen von chronischer Cholecystitis, wenn der operative Eingriff voraussichtlich leicht und ohne Gefahr zu erledigen ist. Es trifft das zu auf die Patienten mit normaler Lungen- und Herztätigkeit, die nicht zu fettreich sind, bei denen also die Hauptgefahren bei der Operation, die in einer Lungenentzündung und Lungenembolie beruhen, mit größter Wahrscheinlichkeit ausgeschaltet sind. Ich rate also nur ab bei fettreichen und an lebenswichtigen Organen erkrankten Patienten. Damit gehe ich wesentlich weiter in der chirurgischen Indikation als Kehr, dessen Ansicht meiner Meinung nach sich auf Grund der immer mehr zunehmenden Sicherheit und Erfolge der Operation auch noch geändert haben würde. Kehr rechnet aus, daß er von seinen

Gallensteinkranken 20% operiert, 80% nicht operiert. Diese Statistik geht als Reklamestatistik für den Wert der inneren Behandlung durch viele Arbeiten der internen Medizin und wird als Beweis dafür angeführt, daß selbst ein Chirurg wie Kehr der Operation doch nur einen recht beschränkten Spielraum zuerkennt. Die Verwertung der Kehrschen Statistik in diesem Sinne ist, wie sich leicht zeigen läßt, völlig unberechtigt. Die Prozentzahlen, wie sie Kehr mitteilt, sind nur erklärlich durch die Art seines Krankenmaterials, das ihm als weit bekannten Spezialisten für Gallensteinerkrankung zuströmte. Unter seinen Patienten ist, wie er das selbst auch mitteilt, eine sehr große Zahl jener Fälle, wie sie jährlich nach Karlsbad wandern, Fälle, die durch eine Kur ihre verhältnismäßig geringen Beschwerden vorübergehend bessern oder auch heilen. Viele von diesen Fällen betreffen Patienten, die man mehr als Gallensteinträger denn als Gallensteinkranke bezeichnen kann. Vergleicht man damit das Krankenmaterial eines Chirurgen an einem allgemeinen Krankenhaus oder einer Klinik, so ergibt sich sofort ein fundamentaler Unterschied. Wenn wir z. B. im Sinne der Kehrschen Ansicht die operative Behandlung unseres Materials prozentual berechnen, so kommt eine Statistik heraus, die der Kehrschen völlig widerspricht. Bei unseren Patienten kommen auf 100 noch nicht 20%, die für die konservative Behandlung sich eignen, über 80% sind dringend der Operation bedürftig. Die Kehrsche Statistik ist also eine reine Zufallsstatistik und hat rein persönlichen Wert. Hätte Kehr in Karlsbad gewohnt, so würde er prozentual noch weniger operationsbedürftige Fälle gesehen haben. Die Statistik läßt sich also, da sie eine relative, nur für Kehr selbst passende ist, überhaupt nicht allgemein verwerten. Wenn man versuchen will, statistisch die Frage zu lösen, wie viele der Gallensteinkranken konservativ und operativ zu behandeln wären, so würden wir bald erfahren, daß der Kassenarzt eine andere Statistik hat als der Arzt der besseren Klasse, daß der Chirurg, der Spezialist für Gallensteine ist, weniger operationsbedürftige Fälle sieht als der Chirurg, der kein Spezialstudium auf diesem Gebiete vorweisen kann. Jede Statistik ist also hier am besten zu unterlassen; die Fälle sind ganz individuell zu beurteilen und man sollte nicht den praktischen Arzt durch eine Statistik, wie sie Kehr gibt, in seinem Urteile verwirren, sodaß er durch falsche Begriffe über die Notwendigkeit der Operation chirurgische Eingriffe verzögert, wo sie dringend notwendig sind.

Die Statistik von Kehr fordert aber noch zu einer weiteren Kritik heraus nach der Richtung, daß Kehr seine konservative Behandlung von 80% seiner Beobachtungen damit begründet, daß er sagt, diese 80% seiner Fälle lassen sich in das latente Stadium überführen oder sind schon mehr oder weniger im latenten Stadium und bedürften deshalb nicht der Operation. Der Begriff „Überführung in das latente Stadium“ ist nun so dehnbar, daß ein klares Bild dessen, was Kehr sagen will, sich nicht fixieren läßt, denn es kommt darauf an, wie lange eine solche Latenz nach Abklingen eines Anfalls dauert. Die Latenzperiode wechselt so sehr, daß beim einen schon nach wenigen Tagen neue Störungen eintreten und bei dem anderen in seinem ganzen weiteren Leben überhaupt kein Anfall mehr auftritt. Wenn Kehr das Latentwerden als einen bestimmten, klar definierbaren Zustand ansieht, so muß dem entgegengehalten werden, daß ein solcher Zustand nach keiner Richtung hin eine scharfe Definition verträgt. Wenn wir auch alle die Fälle von chronischer Cholecystitis, die keine schweren Erscheinungen machen, als zugehörig rechnen zu den Gallensteinerkrankungen, die nach Kehr im latenten Stadium sind, so müssen wir doch hervorheben, daß in nicht wenigen dieser Fälle nach Ablauf von Monaten oder bei anderen nach Ablauf von Jahren schwere Folgezustände der Gallenblasenerkrankung mit Perforation und Cholangitis usw. eintreten können, die in den einzelnen Fällen letalen Verlauf nehmen. So wissen wir, daß die oft letal endigende Pankreasfettnekrose auftritt bei Patienten mit solch chronischer Cholecystitis, indem Steine den Abfluß des Pankreassaftes erschweren oder verhindern; ferner wissen wir, daß Durchbrüche der Steine bei den schwer veränderten, schwieligen Blasen vorkommen und eine Peritonitis, oder bei Durchbruch in den Darm eventuell eine Verstopfung des Dünndarms mit folgendem Ileus sich einstellt. Endlich kommen sekundäre Entzündungen der großen Gallenwege im Sinne der Cholangitis nicht selten vor. Nach Courvoisier gilt es sogar als Regel, daß bei einer Choledochuserkrankung durch Steine eine mit Steinen gefüllte Schrumpfblase vorhanden ist; das weist andererseits darauf hin, daß auch umgekehrt häufig bei der Schrumpfblase die Choledochuserkrankung sekundär auftritt.

Wenn wir auch imstande sind, diese Fälle, selbst wenn der große Gallengang vollsteckt mit Steinen oder mit Grieß, noch mit Glück zu operieren, so muß doch unser Bestreben sein, diese Komplikationen möglichst zu vermeiden, was sich nur erreichen läßt, wenn die chronische Cholecystitis mit der Gallenblase, die sich im Anschluß an Steine und chronische Cholecystitis ausbildet. Bei unserem Material ist die Zahl dieser Fälle nicht gering. In vier Jahren (1910—1914) kamen nicht weniger als 43 Carcinome der Gallenwege zur Beobachtung (Lebertumoren nicht mitgerechnet). In fast allen Fällen waren noch Steine gleichzeitig neben dem Carcinom vorhanden. Zudem wurden neun Pankreascarcinome in dieser Zeit beobachtet, von denen meiner Ansicht nach ein Teil ausging von den Schädigungen, die wir als chronische Pankreatitis so oft im Kopfe des Pankreas bei Gallensteinkranken nachweisen können.

Ich gebe zwar zu, daß der Chirurg, dem in der Regel die schweren Erkrankungen des Gallensteinleidens zugeführt werden, das ganze Krankheitsbild mehr in seiner gefährlichen Form sieht und daher geneigt ist, leicht zu pessimistisch zu urteilen; ebenso aber ist die Ansicht mancher Internen und speziell derjenigen Ärzte, welche in Kurorten, wie Karlsbad und Neuenahr, tätig sind, im allgemeinen eine viel zu optimistische, da sie einen großen Teil der schweren Komplikationen bei Patienten, die nicht mehr imstande sind, die Kurorte aufzusuchen, nicht sehen. Zu welcher Verwirrung das führt, geht aus dem Ausspruch eines Karlsbader Arztes hervor, der die Meinung vertritt, daß an Gallensteinleiden überhaupt kaum ein Patient zugrunde gehe. Die Statistik manches größeren Krankenhauses könnte ihn belehren, daß fast 10% der dort eingelieferten Fälle sterben. Die Hälfte davon, weil sie in einem Zustand eingeliefert werden, der jede Operation von vornherein aussichtslos erscheinen läßt. Naunyn, einer der besten Kenner dieses Leidens, hat, wie Kehr in seinem Buche mitteilt, 15% Sterblichkeit bei seinem Krankenhausmaterial beobachtet.

Die operative Behandlung der chronischen Cholecystitis ist also, um das noch einmal zu wiederholen, nicht einfach der Entscheidung des Patienten zu überlassen, sondern, selbst wenn man der internen Behandlung einen größeren Spielraum zuerkennt, sollte man für jene Fälle die Operation empfehlen, wo 1. voraussichtlich keine nennenswerten Schwierigkeiten und damit Gefahren bei dem Eingriff vorhanden sind. Dazu gehören in erster Linie die Fälle von chronischer Cholecystitis, bei denen wegen Magerkeit und Gesundsein der inneren Organe, speziell Herz und Lunge, die operativen Eingriffe leicht sind und gut ertragen werden; 2. Fälle mit großer, schwieliger Blase, in denen meist nur einer oder wenige Steine sich finden und bei denen der Choledochus gewöhnlich nicht an der Steinerkrankung beteiligt ist. Auch hier ist der Eingriff meist leicht; 3. die Fälle, bei denen wir mit weiteren Komplikationen zu rechnen haben, das sind die Formen, bei denen sich zeitweilig Ikterus einstellt, für uns ein Hinweis darauf, daß Steine in den Choledochus hineinwandern und dort später schwerere Komplikationen veranlassen; 4. die Fälle, bei denen eine Verdickung des Pankreaskopfes zuweilen schon palpabel ist; 5. die Gruppe, wo wir aus unregelmäßigen, länger dauernden Fieberattacken mit verbreiterter Empfindlichkeit im Gallenblasengebiet auf eventuelle Durchbrüche schließen müssen; und 6. rate ich zur Operation bei Patienten mit chronischer Cholecystitis, bei welchen in der Familie öfter Carcinome beobachtet worden sind, weil ich auf Grund unserer Befunde eine Abhängigkeit des Gallenblasencarcinoms von den Gallensteinen und der chronischen Entzündung der Blase annehmen muß. Wenn wir in dieser Weise individualisieren, so werden die operativen Resultate, auch der chronischen Cholecystitis, nicht nur imstande sein, Hunderte von Patienten von ihrem schmerzhaften und die Lebensfreude störenden Leiden zu befreien, sondern wir werden auch vorbeugend nicht wenige Menschen vor

ernsten Komplikationen bewahren, die sich anschließen an die chronische Cholecystitis.

Von statistischen Daten will ich aus den beiden Jahren vor dem Kriege 1912 und 1913 anführen, daß im Jahre 1912 75, 1913 76 Fälle von chronischer Cholecystitis bei uns operiert wurden, von denen eine Reihe schon alte Perforationen im Duodenum und Kolon aufwies, einzelne in ihrem Allgemeinbefinden sehr heruntergekommen waren. Trotzdem sind von diesen 151 nur zwei gestorben, einer an einer Lungenembolie im Rekonvaleszenzstadium, einer an Chloroformvergiftung der Leber, ohne daß festgestellt werden konnte, wodurch die Chloroformschädigung eingetreten war. Der Operation als solcher fällt also kein Todesfall zur Last.

Aus dem Gesagten ergibt sich, daß sowohl bei der akuten wie bei der chronischen Cholecystitis die Frage, welche Gallensteinformen zur Operation drängen, abhängig ist von der möglichst exakten anatomischen Diagnose. Diese kann sich aber nur aufbauen auf der genauen klinischen Untersuchung, bei der, wie auch Kehr mit Recht betont, neben dem augenblicklichen Befund und eventuell einer mehrtägigen Beobachtung eine exakte Anamnese unentbehrlich ist. Wir lernen dann auf Grund solcher Untersuchung unterscheiden zwischen einer Reihe von Krankheitsbildern, die zwar alle ätiologisch als Steinleiden der Gallenblase zu definieren sind, in ihrem Symptomenbild aber beträchtlich wechseln. Wenn ich alle diese aufzähle, so erkennen wir die Mannigfaltigkeit der Bilder. Zu ihnen gehört erstens der akute Hydrops der Gallenblase, kenntlich an mäßiger Schmerzempfindung und deutlich palpabler, nicht entzündeter Blase; zweitens die Cholecystitis mit leichterer Entzündung, kenntlich an Empfindlichkeit, Kolikschmerzen, palpabler Blase, mäßiger Temperatursteigerung; drittens schwere Cholecystitis mit meist hoher Temperatur, stark lokalem Druckschmerz, schwerem Allgemeinzustand, unter Umständen begleitet a) von Durchbruch der Gallenblase mit Bauchfellentzündung oder b) mit fortschreitender Entzündung auf die tiefen Gallenwege, mit schlechtem Allgemeinbefinden und eventuell septischer Infektion; viertens die chronische Cholecystitis bei großer Blase mit schwieliger Wand, mit einem oder wenigen großen Steinen gefüllt, kenntlich an lokaler Resistenz, mäßiger Druckempfindlichkeit, schwächeren, häufig wiederkehrenden Schmerzen; fünftens Schrumpfblase ohne palpablen Befund, oder höchstens tiefer Druckempfindlichkeit mit kleinen Anfällen, die öfter wiederkehren, nicht selten kombiniert mit Störungen von seiten der tiefen Gallenwege, also Choledochusverschluß oder -entzündung; sechstens Schrumpfblase mit Erscheinungen der Perforation, kenntlich durch die Anamnese, die für Schrumpfblase spricht, und öfter auftretenden Fieberattacken mit zunehmender Resistenz und Druckempfindlichkeit, oft auch verbunden mit schwer definierbaren Magen- und Darmstörungen; siebtens Schrumpfblase, die klinisch lokal gar keine Erscheinungen macht, aber durch die Beeinflussung des Nervensystems in der Umgebung der Blase Erscheinungen auslöst von spastischen Reizen an Magen oder Darm, also Magenkoliken mit Erbrechen oder Darmkoliken, meist mit Verstopfung und zeitweiligem Durchfall. Zu diesen schon recht variablen Formen der Gallensteinerkrankung gesellen sich schließlich noch diejenigen Krankheitsbilder, bei denen die Hauptstörung am Choledochus sich abspielt, die in einer dritten Mitteilung zu erörtern sind.

Einige Winke über die Operationen von Bauchschüssen im Felde.

Von

Universitätsprofessor Dr. **Ph. Bockenheimer**,
landsturmpflicht. Arzt,
bodenständigem Chirurgen bei einem Generalkommando.

Die verschiedenen Ansichten, die noch immer auf diesem Gebiete herrschen, veranlassen mich, auf Grund meiner von Oktober 1916 bis September 1917 an der Somme und Aisne bei Sanitätskompanien und Feldlazaretten gemachten Erfahrungen zu folgenden Ausführungen.

Sofern die Operation von Bauchschüssen, die fast durchweg, namentlich wenn sie durch Artilleriegeschosse verursacht sind, zu ausgedehnten vielfältigen Zerstörungen in der Bauchhöhle, verschiedentlich auch der Bauch- und Brusthöhle führen, einigermaßen von Erfolg begleitet sein soll, kommen zunächst drei Hauptpunkte in Betracht: a) die Operation möglichst bald nach der Verletzung, b) die Ausführung der Operation unter den im Frieden dafür geltenden Bedingungen, c) die unbedingt erforderliche Möglichkeit einer längeren sorgsamen Nachbehandlung.

Aus den zwei letzten Gründen kommt daher die Operation solcher Verletzungen bei den Sanitätskompanien meines Erachtens nicht in Betracht, da es zwar gelegentlich möglich sein kann, einen Fall durch Operation durchzubringen, im Durchschnitt aber der Ausgang der Operationen durch die mangelhafte Asepsis und nicht zumindest durch die ungenügende Pflege und Behandlung nach der Operation ein ungünstiger sein muß. Die Operationen sollen daher in Feldlazaretten ausgeführt werden, die von der Front nicht zu weit weg liegen, sodaß bei dem heutigen einwandfreien Transportsystem die Verwundeten bereits wenige Stunden nach der Verletzung auf dem Operationstisch liegen (am besten in einem bodenständigen Feldlazarett mit besonders eingerichteter Bauchstation).

Für die Operationen in Feldlazaretten sind folgende Gesichtspunkte maßgebend: 1. Die kritische Auswahl der Fälle. 2. Die genügende Vorbereitung zur Operation. 3. Die Technik der Operation. 4. Die Nachbehandlung.

1. Die kritische Auswahl der Fälle. Auch bei den relativ günstigen Transportverhältnissen auf dem westlichen Kriegsschauplatz, im Gegensatz zum östlichen, verspricht die Operation nur dann Erfolge:

a) wenn die Operation in den ersten sechs Stunden nach der Verletzung erfolgt.

Deshalb kann man sich in zweifelhaften Fällen nicht so lange aufhalten, bis eine genaue Diagnose gestellt ist, sondern man hat auch hier sofort die Probelaparotomie auszuführen. Denn die typischen Symptome der Bauchverletzungen, speziell der Darmverletzungen, fehlen oft in den ersten Stunden. Auch Untersuchungen mit Röntgenstrahlen zur Feststellung der Geschosse halten zu sehr auf.

b) wenn die Patienten nicht zu sehr ausgeblutet sind und nicht unter zu starkem Shock stehen.

Erholt sich nach intravenöser Kochsalzinfusion (500 ccm + fünf Tropfen Adrenalin) der Puls nicht für längere Zeit, so ist die Operation aussichtslos.

c) wenn keine multiplen Verletzungen, Verletzungen der Kopf- und Bauchhöhle, der Brust- und Bauchhöhle, der Bauchhöhle im Verein mit schweren Extremitätenverletzungen, der Bauchhöhle mit Verletzungen des Rückenmarkes vorliegen. Ist die Pleurahöhle und die Bauchhöhle verletzt, so ist die Operation nur einigermaßen aussichtsvoll, wenn ein Überdrucknarkosenapparat zur Verfügung steht.

2. Die genügende Vorbereitung zur Operation. Es ist unerläßlich, daß Bauchoperationen im Felde unter denselben Kautelen der Asepsis, wie im Frieden und möglichst schnell ausgeführt werden müssen, da die ausgebluteten und unter starkem Shock stehenden Verwundeten selbst geringe durch die Operation hinzukommende Infektionen oder eine längere Dauer der Operation nicht mehr aushalten.

Aus diesem Grunde sind überall da, wo häufig Bauchschüsse operiert werden, größere Vorbereitungen unerläßlich. Gesichtsmasken, die zum Abdecken nötigen Tücher, Bauchschürzen usw. sind in genügender Anzahl vorrätig zu halten. Die Sterilisation der Verbandstoffe in dem ziemlich kleinen unter ungenügendem Druck stehenden Feldsterilierapparat genügt in keiner Weise. Einwandfrei ist nur die Sterilisation in Schimmelbuschschen Trommeln im Lautenschlägerschen Sterilisationsapparat, der ja auf Anforderung vom Etappensanitätsdepot geliefert wird. Als Nahtmaterial benutze ich das vorhandene Catgut, welches in Jodalkohol aufgehoben wird. Die Seide wird nach der Vorschrift von Kocher nach der nötigen Entfettung in Alkohol und Äther (je zwölf Stunden) in 0,1% Sublimatlösung gekocht, in Sublimatalkohol aufbewahrt und vor jeder Operation nochmals zehn Minuten in 0,1%igem Sublimat gekocht. Ein Übelstand ist, daß die dicksten zum Schluß der Bauchhöhle erforderlichen Seidennummern nicht vorhanden sind. Dieselben sind notwendig, da die Nähte eine starke Spannung auszuhalten haben. Weiter müssen größere Mengen von steriler heißer Kochsalzlösung stets vorrätig sein, die vor der Operation, bei schweren Fällen auch während der Operation und sofort nach der Operation intravenös, subcutan, in den Mastdarm eingeführt werden, und zum Ausspülen der Bauchhöhle, sowie zum Berieseln der Därme, um deren Abkühlung zu vermeiden, gebraucht werden. Diese Lösung hält man sich entweder auf Kohlenfeuer bereit, oder man konstruiert sich eine Wärmekiste oder einen elektrischen Heizkörper u. ä.

Um die Schädigung der Narkose zu mildern, wende ich eine Mischnarkose mit Morphium, Chloroform in geringen Mengen und Fortsetzung der Narkose mit Äther an. Vorteilhaft ist es natürlich, eine narkosenverständige Hilfe zu haben.

Vor der Operation werden Magen und Blase entleert. Das Operationszimmer darf nicht zu groß sein, sodaß es sich gut heizen läßt. Zur Not kann man Spiritus in Schalen gießen und anzünden, wodurch schnell Wärme erzeugt wird. Während der Operation wird das Zimmer abgeschlossen. Es muß vor Zug gut geschützt sein und wird, wenn möglich, nur für Bauchoperationen benutzt.

Zur Beleuchtung empfiehlt sich am besten elektrisches Licht, das mit einem leicht zu improvisierenden Schirm direkt in die Bauchhöhle projiziert wird. Es genügt jedoch auch Gaslicht oder das Licht der vorrätigen Acetylenlampen. Alles muß darauf zugeschnitten sein, daß der mit Bauchschuß Eingelieferte eine halbe Stunde nach seiner Einlieferung bereits operiert wird. Zu warten, ob sich der Patient noch vom Shock erholt, ist meines Erachtens zu unsicher. Zur schnellen Ausführung der Operation müssen sowohl die Ärzte wie das nötige Personal in dauernder Bereitschaft sein; sterile Instrumente, Verbandstoffe usw. müssen zum sofortigen Gebrauch vorrätig gehalten werden.

Zur Operation habe ich stets nur einen Assistenten nötig gehabt und eine beliebige Hilfe, die lediglich mit dem Einfädeln der Nadeln zu tun hatte. Diese beiden tragen Zwirnhandschuhe, während ich selbst Gummihandschuhe benutze. Instrumente und Verbandstoffe nehme ich mir stets selbst, wodurch die Dauer der Operation abgekürzt wird und die Asepsis mehr gewahrt werden kann.

Im ganzen sind also fünf Personen selbst für die größten Bauchoperationen ausreichend: der Operateur, ein Assistent, ein Instrumentarius, ein Narkotiseur, eine Hilfskraft zum Kochen der Instrumente, Reichen der Kochsalzlösung, Sublimatlösung usw. Von diesen braucht nur der Operateur Arzt zu sein.

Wichtig ist noch, daß die nur kurze Zeit benutzten Instrumente sofort in eine Schale abgeworfen, gereinigt, gekocht und erst dann wieder dem Instrumententisch zugeführt werden. Dies ist bei den ausgedehnten Verletzungen der Bauchhöhle nötig, da mit beschmutzten Instrumenten die Infektion weiter an nichtinfizierte Stellen der Bauchhöhle getragen werden kann. Natürlich ist dazu ein größeres Instrumentarium nötig, doch können die in Frage kommenden Instrumente, wie Pinzetten, Scheren, Nadeln usw., jederzeit angefordert werden.

3. Die Technik der Operation. Nach vorheriger Jodierung der Haut in weiter Ausdehnung und guter Abdeckung mit sterilen Tüchern, die mit gekochten Sicherheitsnadeln an die Haut festgesteckt werden, wird die Bauchhöhle stets durch große Schnitte eröffnet, um eine rasche, vollständige und genaue Übersicht über sämtliche Organe der Bauchhöhle zu haben.

Es empfiehlt sich daher der mediane Längsschnitt vom Processus xiphoideus bis zur Symphyse oder der Sprengelsche Querschnitt in der oberen Bauchgegend bei Verletzungen von Leber, Magen, Milz, in der unteren Bauchgegend bei Verletzungen der Blase. Schnitte parallel der Rippenbögen bei Verletzungen der Leber oder der Milz, lumbodorsale Schnitte bei Verletzungen der Brust- und Bauchhöhle. Eine Verletzung der Brusthöhle läßt sich durch Perkussion (frühzeitiges Auftreten einer Dämpfung) fast immer feststellen und weiter durch den Nachweis eines Blutergusses durch Punktion. Eine Verletzung der Bauchhöhle läßt sich aus den hinlänglich bekannten Symptomen erkennen, bisweilen allerdings nur vermuten. Der pararectale Schnitt gibt bei den meist multiplen Verletzungen der Bauchhöhle keine so gute Übersicht. Ganz ungenügend ist die Erweiterung vom Einschuß aus, da dann meist ganz unregelmäßige T-förmige oder kreuzförmige Schnitte angelegt werden müssen, deren Vernähung längere Zeit in Anspruch nimmt und unsicher ist.

Nach ausgiebiger Eröffnung der Bauchhöhle kommt es zunächst darauf an, sich über die Gesamtzahl der Verletzungen zu orientieren, um danach den operativen Eingriff einrichten zu können. Bei zu ausgedehnter Verletzung habe ich mich auf die Probelaparotomie beschränkt, schon um für andere günstigere Fälle Zeit zu haben. (Am 23. Juni 1917 hatte ich allein von frühmorgens $6^1/_2$ bis nachts $2^1/_2$ Uhr 14 Laparotomien wegen Bauchverletzungen auszuführen.) Unter dauernder Berieselung mit Kochsalzlösung sucht man zunächst den Dünndarm ab. Verletzte Darmteile werden vorgelagert; die Löcher werden mit Klammern abgeklemmt oder mit Schürzen bedeckt. Wichtig ist sodann die Untersuchung des Mesenteriums auf Zerreißung seiner Gefäße. Es folgt die Untersuchung des Dickdarms, der Leber, der Gallenblase, des Magens, der Milz, des Zwerchfells, der Blase und der retroperitonealen Organe, Pankreas und Nieren. Wenn irgend möglich, soll auch das Geschoß entfernt werden, da das Verweilen desselben in der Bauchhöhle oft nach anfangs günstigem Verlauf zu späteren tödlich verlaufenden Infektionen führt. Dann wird zunächst die Bauchhöhle von Kot, Blut, Urin usw. gereinigt und mit sterilen Tüchern trocken ausgetupft. Sodann erfolgt die Versorgung der einzelnen verletzten Organe.

Am häufigsten ist die Verletzung des Dünndarms, dann die des Dickdarms. Löcher im Darm werden dreifach mit Knopfnähten übernäht; das gleiche gilt von nicht vollständig perforierenden Darmrissen, wie ich sie z. B. durch Anspießung durch gebrochene Rippen bisweilen beobachtet habe. Um Stenosen zu vermeiden, soll die Nahtlinie quer zur Achse des Darms verlaufen. Liegen mehrere Löcher dicht nebeneinander, so ist, um spätere Passagehindernisse zu vermeiden, die Resektion vorzuziehen. Ich gebe der circulären Darmvereinigung — End-auf-End-Anastomose — den Vorzug und führe dieselbe mit dreifacher Seidenknopfnaht aus. Dieses Verfahren hat sich mir gegenüber allen anderen am sichersten bewährt und gilt auch für Resektionen am Dickdarm.

Löcher im Magen werden durch Tabaksbeutelnaht und darübergelegte Knopfnähte geschlossen. Die verletzte Milz wird exstirpiert. Wunden in der Leber und im Pankreas werden tamponiert. Bei großen, namentlich stark blutenden Verletzungen der Leber wird Netz in die Wunden eingelegt. Zwerchfell- und Mesenterialrisse werden doppelt übernäht. Bei Verletzungen der Gallenblase habe ich dieselbe entfernt. Blasenrisse werden durch dreifache Knopfnähte verschlossen, nachdem vorher ein Dauerkatheter eingelegt ist. Sind alle verletzten Organe versorgt, so wird die Bauchhöhle noch einmal mit Kochsalz ausgespült und dann trocken ausgetupft. Vor Schluß der Bauchhöhle gieße ich noch 50 ccm Campheröl in dieselbe.

Es folgt der exakte Verschluß der Bauchhöhle durch dreifache Etagennaht. Auch hier ziehe ich die sichere Knopfnaht der unsicheren fortlaufenden Naht vor. Auch der gute Verschluß der Bauchhöhle ist sehr wichtig, da sonst nachträglich noch Fälle an Aufplatzen des Leibes, Einklemmungen usw. zugrunde gehen. Von einer nach außen geleiteten Tamponade sehe ich, wenn irgend möglich, ab. ebenso von der Drainage nach dem Douglas. Durch beide Maßnahmen wird die Peristaltik gehindert und dadurch die Infektion der Bauchhöhle gefördert. Auch die Nachbehandlung wird dadurch erschwert, was im Felde unter Umständen verhängnisvoll für den Verlauf werden kann.

Zusammenfassend möchte ich noch einmal betonen, daß man zwar schnell, aber äußerst exakt operieren muß, um Erfolge zu erzielen. Hält man sich an die oben angegebenen Richtlinien (keine Operation später als sechs Stunden nach der Verletzung usw.), so wird man finden, daß ein ganzer Teil selbst lang dauernde und sehr eingreifende Operationen übersteht.

4. Die Nachbehandlung. Die Nachbehandlung ist in ihrer genauen Durchführung fast ebenso wichtig, wie die vorher erwähnten Maßnahmen.

Ein warmes Zimmer und Bett, Erwärmung des Abdomens durch Breiumschläge oder einen elektrischen Lichtbogen, Kochsalz intravenös, subcutan und per rectum mit Adrenalinzusatz, Camphereinspritzungen, sowie geschultes Pflegepersonal sind unerläßlich. Besonders wichtig aber ist folgendes. Die Peristaltik muß sofort nach der Operation mit allen Mitteln angeregt werden. Daher gebe ich sofort Abführmittel von oben, Physostigmin subcutan und hohe Einläufe in den Dickdarm. Gleich nach der Operation wird der Magen gespült und der Patient soll sofort Flüssigkeit zu sich nehmen, um die Resistenz des Organismus sofort zu erhöhen. Ist erst die Peristaltik im Gange, dann kommt auch gewöhnlich die Peritonitis nicht zur Entwickelung.

Deshalb soll man zur Erzielung der Peristaltik alles wagen. Eine gut angelegte Darmnaht hält sofort, sie wird viel eher durch die Ansammlung von Darmgasen bei mangelnder Peristaltik gesprengt, wie durch den Durchtritt von Flüssigkeit. Auch das Aufsetzen des Patienten im Bett schon am ersten Tag und täglich wiederholte Atemgymnastik mit Hilfe des Sauerstoffapparates regen die Peristaltik an und vermeiden gleichzeitig mit reichlichen Camphergaben die postoperative Pneumonie.

Nur wenn alle erwähnten Maßnahmen regelrecht ausgeführt wurden, habe ich einen einigermaßen befriedigenden Durchschnittserfolg gesehen. Nehme ich die Verletzungen der übrigen Bauchorgane (Leber, Milz, Magen, Blase usw.) aus, die ja viel günstiger verlaufen als die Darmverletzungen, so konnte ich doch von den Darmverletzungen (in der Mehrzahl Dünndarmverletzungen) zirka 25% durch die Operation retten, wenn ich mich strikte an die erwähnten Regeln hielt. Die Prognose der Dickdarmverletzungen war allerdings ungünstiger. Aus Zufall kann natürlich auch einmal ein Fall durchkommen, bei dem die oben gegebenen Regeln nicht eingehalten worden sind, aber es ist dann eine große Ausnahme.

Erwähnen möchte ich noch, daß ich in Rußland in einem Feldlazarett dicht hinter der Front von 20 konservativ behandelten Bauchschüssen sechs mit Darmfisteln sah, während die anderen starben (Sektion gemacht). Allerdings waren es in der überwiegenden Anzahl Verletzungen durch Infanteriegeschosse und über das spätere Schicksal der mit Darmfisteln Behafteten habe ich nichts mehr erfahren können. Sicher wird wohl von diesen noch zirka die Hälfte gestorben sein. Daher wird sich der ausgebildete Chirurg namentlich auf dem westlichen Kriegsschauplatz nicht auf die unsichere konservative Behandlung einlassen, sondern durch die frühzeitige Laparotomie günstigere und sichere Resultate zu erreichen suchen.

Aus dem k. u. k. Reservespital „Brčko“ in Belgrad (Kommandant: Stabsarzt Dr. Karl Böhm) und der k. u. k. Kriegsprosektur in Belgrad (Vorstand: Regimentsarzt Doz. Dr. Eduard Miloslavich).

Schwerste akute Erkrankungen nach intravenöser Neosalvarsaninjektion.

Von

Ldst. Ob. A. Dr. **Ernst Lottmann,**

emerit. klin. Assistenten der Med. Univ.-Klinik Prof. v. Jaksch in Prag, derzeit Chefarzt der internen Abteilung.

Im folgenden teile ich zwei Erkrankungsfälle mit, die eine Woche nach Neosalvarsaninjektion akut auftraten und von denen der eine tödlich endigte. Es ist mir die Literatur über Salvarsantodesfälle derzeit nicht zugänglich, darum beschränke ich mich auf die klinische Mitteilung der Fälle.

Der erste Fall betrifft einen jungen Militärbeamten, der vor mehr als zehn Jahren eine Lues durchgemacht hat. Er bekam wegen einer als latent luetisch angesprochenen Periostitis maxillaris ambulatorisch eine Neosalvarsaninjektion. Sonst soll er vollkommen gesund gewesen sein. Am Abend des achten Tages nach der Injektion habe er starke Kopfschmerzen und ziehende Schmerzen im Nacken bekommen und deshalb mehrere Aspirinpulver eingenommen. Am nächsten Morgen wird er bewußtlos ins Spital gebracht. Die Pupillen weit, nicht vollkommen reaktionslos, das Gesicht stark gerötet, rasch aufeinanderfolgende klonisch-tonische Krämpfe, die in einer Gesichtshälfte beginnen und von da nach und nach den ganzen Körper ergreifen. Auf der Höhe des Anfalls starke Cyanose, vor dem Munde blutiger Schaum. Der katheterisierte Harn zeigt Spuren von Eiweiß und Zucker. Aceton positiv, Acetessigsäure negativ. Im Sediment vereinzelte Cylinder und Nierenepithelien, vereinzelte weiße und rote Blutzellen. In der Pause zwischen den Anfällen tiefster Sopor, vollkommene Bewußtlosigkeit. Behandlung: Aderlaß, Kochsalzinfusion, Campheröl subcutan.

Dieser Zustand dauerte unverändert bis zum nächsten Morgen an; immer wieder traten schwere epileptiforme Krämpfe auf; während des Vormittags beginnende Herzschwäche und Lungenödem, trotz aller Analeptica Tod 3 Uhr nachmittags.

Der Harn am zweiten Tage zuckerfrei, acetonfrei, schwach eiweißhaltig; im Sediment hyaline Cylinder, Nierenepithelien, rote und weiße Blutzellen.

Die Obduktion wurde vom Vorstand der Kriegsprosektur, Herrn Reg.-Arzt Doz. Dr. Miloslavich, vorgenommen.

Obduktionsprotokoll: 58 kg schwere Leiche, kräftig entwickelt, Haut blaß, Lippen livid, Schädeldach 390 g schwer, 18 : 12½ : 14½ cm breit. Gehirn 1750 g schwer, Gehirnwindungen abgeplattet. Geringes Ödem der Meningen; Gehirnsubstanz sehr durchfeuchtet, beide Seitenkammern erweitert; Ependym weich, Blutungen nirgends sichtbar. Zungengrund mit sehr zahlreichen stark vergrößerten Follikeln. Zahlreiche Zungenbisse. Beide Tonsillen groß, lang, zerklüftet. Schilddrüse 21 g schwer, rechter Lappen doppelt so groß wie links, teigig, gelbbraun, kolloidreich. Thymus zweilappig, parenchymhaltig, 10 g schwer. Beide Lungen fest angewachsen. In den Pleuren zahlreiche kleine Blutaustritte. Beide Unterlappen, besonders der linke, dunkelrot mit mehreren luftleeren dunkelroten Herden durchsetzt, sonst stark durchfeuchtet. Herz 300 g schwer, groß, epikardiales Fettgewebe reichlich entwickelt. Linke Kammerwand 17 mm. Foramen ovale geschlossen. Herzfleisch braunrot, ziemlich resistent. Aorta 5 : 3 : 4 cm, Intima reichlich gestreift. Leber 1550 g schwer, braunrot, centrale Acinuspartien dunkelrot, Milz 220 g schwer, mehrfach eingekerbt; Pulpa dunkelrot, nicht abstreifbar, enthält zahlreiche stecknadelkopfgroße Follikel. Beide Nieren rechts 120, links 110 g schwer, schlaff, dunkelrotbraun. Pyramiden schwarzrot. Rinde dunkelrötlich gestreift. In der Beckenschleimhaut einzelne kleine Blutaustritte. Beide Nebennieren rechts 7, links 7,2 g schwer, Rinde etwas schmäler, ockergelb, die linke Nebenniere stellt einen mit eingedicktem dunkelroten Blut gefüllten Sack dar; die rechte stellenweise mit kleinen Defekten. Reticularis dunkelrot. Pankreas 80 g schwer, von grauer Farbe und lappiger Struktur. Appendix 10 cm lang frei.

In der Ileumschleimhaut kleine Follikel. Plaques gut sichtbar. Sonst ohne Befund. Desgleichen Dickdarmschleimhaut. Sigma normal. Mesenterialdrüsen sehr klein, zum Teil fettgelb, zum Teil graurötlich. Der Magen enthält wenig flüssigen braunrötlichen Inhalt, Schleimhaut fleckartig und strichförmig mit kleinen Blutaustritten bedeckt. Harnblase enthält wenig gelbbräunlichen Urin, Schleimhaut ohne Befund. Desgleichen die Prostata. Beide Hoden rechts 26, links 23 g schwer, graurötlich.

Anatomische Diagnose: Intoxikation (Salvarsantod). Stauungsleber, Stauungsnieren, akutes Hirnödem, linksseitige Nebennierenapoplexie, lobulär-pneumonische Herde im linken Unterlappen, multiple Ekchymosen der Schleimhäute und serösen Häute. Totale Adhäsion beider Lungen. Hochgradiger Status lymphaticus. (Hirnhypertrophie, Thymuspersistenz, kolloide Degeneration der Schilddrüse.)

Die chemische Untersuchung der Leichenteile wurde im großen mobilen Epidemielaboratorium Nr. 11 (Vorstand: St.A. Dr. Hachla) von Herrn Ob.A. Dr. Lehner vorgenommen und ergab minimale Spuren Arsen im Darminhalt, außerdem noch deutliche Spuren Nicotin.

Der zweite Fall betrifft einen jungen Unteroffizier, der zwei Monate vorher vom Gefertigten wegen Neurasthenie und Herzhypertrophie begutachtet worden war. Derselbe wurde am 17. August 1917 bewußtlos eingebracht: Pupillen weit, jedoch auch auf der Höhe der Anfälle nicht vollkommen lichtreaktionslos, klonisch tonische Krämpfe mit Zungenbiß und starker Cyanose. Der katheterisierte Harn zuckerfrei, doch eiweißhaltig. Im Sediment massenhafte hyaline, granulierte und wachsartige Cylinder, rote und weiße Blutzellen, Nierenepithelien.

Behandlung: Aderlaß, Kochsalzinfusion, Campheröl.

Schon in der Nacht keine weiteren Anfälle mehr; die nächsten Tage im Harn die Zeichen akuter Nephritis. Blande Diät, Wärme, milde Diuretica, elektrische Glühlichtbäder.

Bis zum 26. August noch Spuren von Eiweiß im Harn. Vom 27. an Eiweiß negativ. Ungestörte Rekonvaleszenz.

Der Mann hatte ebenfalls auswärts neun Tage vor dem schweren Anfalle angeblich wegen Malariarezidive eine intravenöse Neosalvarsaninjektion erhalten. War sonst angeblich stets gesund mit Ausnahme der obenerwähnten leichten Herzhypertrophie und Nervosität.

Die beiden Fälle betreffen also schwerste Krankheitsbilder mit Bewußtlosigkeit, epileptiformen Krämpfen, Zungenbiß und akuter Nierenreizung. Bei beiden traten die schweren Erscheinungen acht bis neun Tage nach einer intravenösen Neosalvarsaninjektion auf.

Ich muß beide Fälle als Salvarsanvergiftungen, den ersten Fall als Salvarsantod bezeichnen, und glaube, daß der Befund einer hochgradigen lymphatischen Konstitution für den tödlichen Ausgang dieses ersten Falles als von ausschlaggebender Bedeutung anzusehen ist. Zwei analoge Fälle sind von Rindfleisch im Jahre 1913 mitgeteilt worden. Lissauer[1]) will als sicheren und reinen Salvarsantod nur solche Fälle bezeichnen, bei denen die zum Tode führenden Erscheinungen unmittelbar, jedenfalls in sehr kurzer Zeit nach der Salvarsandarreichung einsetzten, und bei denen auch durch die Sektion außer eventuellen syphilitischen Veränderungen der Organe ein Befund erhoben wird, der nur auf die Salvarsandarreichung bezogen werden kann. Er meint, wie es Menschen gibt, die gegen bestimmte Mittel, wie Chloroform usw., besonders empfindlich sind, so reagieren wahrscheinlich auch einzelne Individuen abnorm stark gegen Salvarsan.

Vielleicht liegt, wie in meinem Falle, der Grund für diese abnorme Reaktion in vielen Fällen im Status lymphaticus.

Wie bereits erwähnt, fehlt mir hier die Gelegenheit, die mächtige einschlägige Literatur durchzusehen; ich finde die Mitteilung der beiden Fälle aber doch gerechtfertigt, beweist doch jeder neue Intoxikations- und Todesfall nach Salvarsandarreichung die Notwendigkeit größter Vorsicht bei der Anwendung dieses hervorragenden Heilmittels. Insbesondere wäre in jedem Falle die allgemeine Konstitution des betreffenden Individuums mit in Betracht zu ziehen.

Aus der Korpsnervenstation beim Reservelazarett I, Wiesbaden.

Systematisierter Größenwahn auf submanischer Grundlage bei einem Soldaten an der Front[2]).

Von

Prof. Dr. **Gierlich,** Wiesbaden,

Fachärztlichem Beirat für Nerven- und Geisteskrankheiten im Bereiche des XVIII. Armeekorps.

Manisch-depressive Krankheitsbilder, die nicht selten bei Soldaten an der Front auftreten, bieten der Erkenntnis keine Schwierigkeiten, wenn sie mit dem charakteristischen Bewegungsdrang beziehungsweise stuporöser Hemmung einhergehen. Fehlen diese Symptome oder treten sie mehr zurück, so kann die richtige Einschätzung des dienstwidrigen Benehmens oft eine recht schwierige sein. Das zeigt folgender Fall:

A., 29 Jahre alt, Landwirt, diente aktiv von 1909—1911, wurde am 14. August 1914 zu einem Feldartillerie-Regiment eingezogen und versah während des ganzen Feldzuges seinen Dienst stets eifrig und

[1]) Max Lissauer, Zur Frage des Salvarsantodes. (D. m. W. Nr. 47 vom 22. November 1917.)

[2]) Krankenvorstellung im Wiesbadener Ärztlichen Verein am 6. Dezember 1917.

mit besonderer Sorgfalt. Seit Januar 1917 fiel Lässigkeit im Dienst und ein verträumtes stilles Wesen bei A. auf, sodaß er sich kleinere Strafen zuzog. Am 11. August 1917 verließ er nach Beschießung des Lagers seine Kolonne und wurde 20 km landeinwärts aufgegriffen. Er äußerte dem Arzte gegenüber, er und seine Familie seien verloren, er müsse nach Hause, um noch zu retten, was noch zu retten sei. Wegen unerlaubten Verlassens der Kolonne wurde er mit fünf Tagen strengem Arrest bestraft. Nach Verbüßung der Strafe weigerte er sich, den Dienst bei der Truppe wieder aufzunehmen, er habe etwas Besonderes vor, was er zuerst zur Ausführung bringen müsse. Er müsse diesen Plan dem obersten Kriegsherrn vorlegen und bitte dringend vorgelassen zu werden. Wegen Verweigerung des Dienstes wurde er wiederum mit fünf Tagen Arrest bestraft. Nach Verbüßung dieser Strafe verharrte er bei seiner Weigerung, den Dienst aufzunehmen, und drängte auf Erfüllung seiner Mission. A. wurde nun vom Stabsarzt einer Nervenstation an der Front überwiesen. Hier erklärte er gleich wieder, daß er eine ihm von Gott übertragene Mission zu erfüllen habe und dieserhalb zu dem obersten Kriegsherrn gelangen müsse. Bei der Verweigerung seiner Bitte war er sehr unwillig und aufgeregt. Er beruhigte sich aber und während seines Aufenthalts auf der Station vom 25. August bis 2. September 1917, benahm er sich, abgesehen von der Äußerung seiner Idee, im allgemeinen unauffällig und geordnet. Er war gefällig und kam den Anordnungen prompt nach. Während des Aufenthalts legte er in zwei Briefen an den Stabsarzt und in einem Briefe an seine Frau seinen Plan und seine Idee nieder. Er wurde dann mittels Lazarettzuges der hiesigen Station überwiesen. Aufnahmebefund am 4. September 1917.

A., 29 Jahre alt, verheiratet, zwei Kinder gestorben, Frau gesund, keine Fehlgeburt, Mutter und zwei Schwestern des Kranken gesund. Vater nervös, zwei Schwestern des Vaters geisteskrank. Dieselben seien schwachsinnig, könnten sich im Haushalt kaum beschäftigen und man könne mit ihnen nicht reden. Besondere Ideen äußerten dieselben nicht.

Patient selbst von Kind an nervös, hatte viel unter Kopfschmerzen zu leiden und mußte deswegen oft die Schule versäumen. Nie ernstlich krank. Vom 16. Lebensjahre an oft niedergedrückt und zum Weinen geneigt, sowie in Verzweiflungsstimmung. Dieser Zustand hielt manchmal ein paar Tage an, oft auch einige Wochen. Er trat ganz unregelmäßig ohne erkennbare Ursachen auf. Es stellten sich auch dann Lebensüberdruß und Selbstmordideen ein. Einen Selbstmordversuch habe er nicht gemacht. Besonders gehobene Stimmung und ausgelassene Heiterkeit sei nicht aufgetreten. Alkohol habe er sehr schlecht vertragen, er sei leicht betrunken gewesen und daher immer sehr mäßig. Geraucht habe er nie übermäßig viel. Lues wird geleugnet.

Mittelgroße Figur, kräftig gebaut, guter Ernährungszustand, lebhafter Gesichtsausdruck. Der Kranke ist über Zeit, Ort und Umgebung völlig orientiert, versteht die Fragen sofort und gibt gleich Antwort. Die körperliche Untersuchung ergibt am Nervensystem keine Abweichung von der Norm.

Die Erlebnisse der letzten Zeit und die Mission, die er jetzt zu erfüllen habe, schildert er etwa in folgender Weise.

Schon lange bemerkte ich, daß in mir etwas vorging, über das ich mir nicht recht im klaren war. Da brach auf einmal die Katastrophe herein. Es war Mitte Dezember 1916, wir gerieten in ein Höllenfeuer. Der führende Leutnant und der Unteroffizier waren sofort tot. Seit dieser Zeit bemächtigte sich meiner eine tiefe Niedergeschlagenheit, ständiges Bangen und Sehnen nach den Meinigen. Am 11. August 1917, als unser Lager wieder stark beschossen wurde, und ein Fahrer, der seit Anfang mitmachte und mit mir sehr befreundet war, sowie sechs Pferde der Kolonne fielen, übermannte mich unsagbare Angst und Vernichtungsgefühl. Ich fühlte, daß ich und meine Familie verloren sei, und es zwang mich, zu den Meinigen zu eilen, um noch zu retten, was noch zu retten sei. Aufgegriffen, fand ich kein Verständnis und wurde mit Arrest bestraft; jedoch wurde der strenge Arrest vom Oberleutnant in milden Arrest umgewandelt. Fast freute ich mich, mal in Ruhe zu kommen und ohne Störung beten zu können, was ich auch fleißig tat. Ich betete den Rosenkranz und las in meinem Gebetbuche. Ich glaube nicht, daß ich in meinem ganzen bisherigen Leben so inbrünstig gebetet habe wie in diesen Tagen. Ich zähle sie zu den schönsten meines Lebens und werde sie nie vergessen. Es war wohl am dritten Tage, wie auf einmal eine Offenbarung und Erleuchtung, ich kann es nicht anders nennen, über mich kam. Es wurde mir nämlich klar, ich sei von Gott ausersehen, den Frieden zu stiften, und zwar von unserem Kaiser aus. Alles war mir klar, nur nicht, wie ich zum Kaiser gelangen konnte. Ich wollte vor den Kaiser treten und ihm sagen: „Nicht ich, noch mein Wille, sondern Gottes Wille führt mich zu Dir, Dir mitzuteilen, daß Du mit meiner Hilfe der Welt den Frieden geben kannst. Du mußt auf dieses Kreuz, das ich mir im voraus aus einer Kirche mitnehmen wollte, schwören, daß Du ehrlich die Hand zum Frieden bietest." Ebenso müssen durch meine Vermittelung auch die Vorstehenden der anderen Mächte auf dasselbe Kreuz schwören. Vorher die Bedingungen kurz formulieren und unterzeichnen. Dann einen Herrn bestimmen, einen Abgesandten, mit dem ich, gemeinschaftlich das Kreuz in der Hand, in der anderen Hand einen Palmenzweig, die feindlichen Linien betrete. Zu gleicher Zeit sollen an der betreffenden Stelle auf der ganzen Front aus unseren Gräben weiße Flaggen wehen und Tannenzweige geschwungen werden, bis die anderen das Zeichen merken. Ich zweifle keinen Augenblick, daß es mir als dem von Gott bestimmten Vermittler gelingen wird, die Oberhäupter der feindlichen Verbandsmächte zum Schwure auf das Kreuz zu veranlassen.

Der Kranke bringt seine Schilderung mit sichtlicher großer Erregung vor und verlangt zum obersten Kriegsherrn vorgelassen zu werden. Bei der Verweigerung seiner Bitte fügt er sich, wenn auch unwillig. Er ist auf der Abteilung in seinem Benehmen nicht besonders auffällig und gegen die Schwestern willig und zuvorkommend. Es ist stets völlig orientiert, nicht geschwätzig und zeigt keinen erhöhten Bewegungsdrang. Im Laufe der nächsten Wochen tritt nun nach und nach Einsicht in das Krankhafte seiner Idee ein. Auf Vorhalt beginnt er selbst zu zweifeln an der Möglichkeit der Ausführung. Doch wechseln Stunden, während deren er noch ganz von der Idee befallen ist, mit solchen, in denen er selbst von der Unausführbarkeit überzeugt ist. Etwa seit dem 8. Dezember 1917 hat er dauernd Krankheitseinsicht. Im Verkehr mit den anderen Kranken ist er ab und zu gereizt und leicht erregbar. Alles, was mit dem Militärdienst zusammenhängt, reizt den Kranken sehr. A. wird am 20. Dezember 1917 als a. v. Beruf entlassen.

Im Vordergrund des Krankheitsbildes steht der systematisierte Größenwahn. Bei einem hereditär belasteten Manne, der schon von Jugend auf zeitweise mit melancholischen Verstimmungen zu kämpfen hatte, bildete sich infolge der körperlichen Strapazen und seelischen Erschütterungen des Feldzuges seit Dezember 1916 eine traurige Verstimmung aus, welche die Grenzen der physiologischen Trauer allmählich überschritt und bei Beschießung des Lagers am 11. August 1917 in melancholische Depression mit Angst und Verzweiflungsgefühlen überging, sodaß er nach Hause eilen wollte, um seine Angehörigen vom Untergang zu retten. Dieserhalb mit Arrest bestraft, überkam ihn in tiefem Gebet die Offenbarung und Erleuchtung, daß er von Gott berufen sei, Frieden zu stiften. Es bildete sich ein völlig systematisierter Größenwahn aus, der etwa drei bis vier Wochen für jede Einsicht verschlossen war. Dann kehrte die Krankheitseinsicht nach und nach zurück. Bei der Entlassung war diese eine vollständige. Starke psychomotorische Hemmungs- und Bewegungsstörungen sind während des ganzen Verlaufs der Krankheit nicht beobachtet worden. Auch fehlte Ideenflucht.

Differentialdiagnostisch kommen folgende Krankheitsbilder in Frage:

1. Bei Dementia paralytica sehen wir ähnliche Größenideen gelegentlich die Krankheit einleiten. In unserem Falle fehlen alle körperlichen Symptome, Reflexstörungen, Sprachstörung, Veränderung der Pupillen und dergleichen. Auch war die Blutuntersuchung nach Wassermann negativ.

2. Für Dementia praecox ist der Größenwahn zu sehr ausgebildet und nicht verworren genug. Auch spricht das Festhalten an dieser einen Idee und die starke Affektbetonung gegen Dementia praecox. Schließlich fehlen alle charakteristischen Symptome, wie Stereotypien und dergleichen.

3. Von besonderem Interesse sind Größenideen ähnlicher Art, wie die hier beschriebene, welche bei Infektionskrankheiten hier und da sich entwickeln. So findet man in der dritten und vierten Woche des Typhus, ferner bei Erysipel und Tuberkulose manchmal einen derartigen Größenwahn zur Ausbildung kommen. Derselbe pflegt bei Bettruhe und Behandlung mit Narkoticis in acht bis zehn Tagen zu schwinden. Weichbrot führt ihn auf Toxine zurück, die das Gehirn überschwemmten. Von Fieber und Infektionskrankheit ist in unserem Falle nichts bekannt.

4. Für einen pathologischen Einfall, wie Birnbaum und Andere solche bei Degenerierten beschrieben haben, ist das Wahngebilde nicht flüchtig genug und zu stark affektbetont.

5. Alkoholismus als Ursache der Größenideen ist nach Aussage der Umgebung ausgeschlossen.

6. Es bleibt somit nur noch die Stellung der hier vorliegenden Erkrankung zur Paranoia und dem manisch-depressiven Irresein zu erörtern. Über den Begriff der Paranoia wird lebhaft gestritten. Paranoia im Kräpelinschen Sinne, die sich aus Beeinträchtigungs-, Beziehungs- und Beobachtungswahn chronisch weiterentwickelt zu Verfolgungs- und Größenwahn, liegt in unserem Falle nicht vor. Außer dieser chronischen Paranoia unterscheiden manche Autoren (Ziehen, Köppen, Thomsen und Andere) eine akute Paranoia, bei der Verfolgungs- und Größenideen ziemlich plötzlich auftreten und nach einiger Zeit Krankheitseinsicht eintritt. Diesem Krankheitsbilde würde unser Fall entsprechen. Die Mehrzahl der Autoren zählt nun die akute Paranoia zum manisch-depressiven Irresein. Jedenfalls ist der starke

Affektton als Ursache der paranoischen Wahnideen jetzt allgemein anerkannt. Ob nun der Affekt dauernd weiterbesteht (Specht und Andere) und ständig die Grundlage der Wahnidee bildet oder aber, ob im Verlaufe der Erkrankung die krankhafte Idee den Affekt beherrscht, ist die Streitfrage. In unserem Falle handelt es sich augenscheinlich um die manische Phase des manisch-depressiven Irreseins. Nach einem Vorstadium der Depression schlug in innigem Gebete die Stimmungslage um. Das Selbstgefühl schwoll krankhaft an, ein euphorisches, exaltiert gehobenes Gefühl überfiel den Kranken und auf dem Boden dieser Gefühlslage entwickelte sich der Größenwahn, der an die Erlebnisse der letzten Jahre anknüpfte und so das eigentümliche Gewand darbot. Die Wahnideen blieben und gingen mit der Stimmungslage und schwanden völlig nach vier- bis fünfwöchiger Dauer, sodaß völlige Krankheitseinsicht sich einstellte. Immerhin ist der Unterschied unseres Krankheitsbildes von der gewöhnlichen Manie ein sehr frappanter. Bei letzterer sind die Größenideen flüchtiger Natur, zum systematisierten Wahnsystem kommt es nicht. Dann fehlten bei unserem Kranken Bewegungsdrang und Ideenflucht, wie sie für die Manie charakteristisch sind. Daher die Schwierigkeit in der Beurteilung des dienstwidrigen Verhaltens.

Zur pathologischen Anatomie des Fleckfiebers.

III. Mikroskopische Untersuchungen mit besonderer Berücksichtigung ganz frischer und ganz alter Fälle.

Von

Dr. **Rudolf Jaffé**, Oberarzt d. L.

In meiner vorigen Veröffentlichung habe ich darauf hingewiesen, daß, wenn auch die typischen Fleckfieberveränderungen in allen Organen vorkommen, doch ihr Auftreten in einigen regelmäßiger und charakteristischer ist als in anderen. Ich habe auch bereits angedeutet, daß das Auftreten vielleicht nicht in allen Organen gleichzeitig erfolgt, oder wenigstens im Anfange nicht in typischer Form nachweisbar ist. Wenn ich also damals untersucht habe, welches Organ zur praktischen Diagnosestellung am geeignetsten ist, das heißt, wo die typischsten Veränderungen beobachtet werden, so bleibt heute zu erörtern, wie sich die Fleckfieberveränderungen in dem frühesten Stadium darstellen, sowie die Frage, wie lange sie im menschlichen Körper nachweisbar sind, und ob sie vielleicht im Laufe der Zeit Veränderungen durchmachen, beziehungsweise was schließlich aus ihnen wird.

Als frische Fälle sind nach meiner Ansicht alle die zu betrachten, die bis zum zehnten Krankheitstag ad exitum kommen, als alte Fälle solche, die erst am zwanzigsten Krankheitstag oder später sterben, wenn man als ersten Krankheitstag den Tag annimmt, an dem der Patient sich überhaupt zum erstenmal unwohl gefühlt hat. Bei den frischen Fällen ist es häufig schwer, mit Sicherheit den Krankheitstag anzugeben, da es sich hier oft gerade um besonders schwere Fälle handelt, die schon vollkommen benommen in Lazarettbehandlung kommen und nicht mehr imstande sind, Angaben über ihre Erkrankung zu machen. Ich will diese Fälle aber in der folgenden Besprechung fortlassen und nur die heranziehen, bei denen mit Sicherheit oder größter Wahrscheinlichkeit der Beginn der Erkrankung festzustellen war. Gerade diese Fälle erscheinen auch für die Beurteilung der Anfangsstadien besonders wichtig, da die besonders schweren Fälle, die klinisch schneller verlaufen, auch anatomisch schon frühzeitig ausgedehnte Veränderungen erwarten lassen, während es für die Frage der Entstehung der Fleckfieberknötchen vielmehr darauf ankommt, solche Fälle zu untersuchen, die den gewöhnlichen Verlauf nehmen und vielleicht durch eine Komplikation oder besonders geringe Widerstandsfähigkeit schon in einem früheren Stadium der Krankheit ad exitum kommen. In diesem Sinne verfüge ich über sieben frische Fälle, die ich zunächst einmal gesondert kurz besprechen will.

Der am schnellsten verlaufene Fall war S. 391, der am sechsten Krankheitstage, am dritten Tage der Lazarettbehandlung, starb. Patient war hochgradig benommen gewesen und in seiner Benommenheit aus dem Fenster gestürzt. Dabei hatte er sich eine komplizierte Fraktur des Oberschenkels zugezogen, von der aus sich Gasbrand entwickelte, der sehr schnell zum Tode führte. Die mikroskopische Untersuchung erschien nun zunächst vollkommen negativ. Typische Knötchen konnten nirgends gefunden werden. Bei genauer Durchsicht der Präparate zeigte sich aber doch eine Reihe von Veränderungen, die wahrscheinlich als Anfangsstadium anzusehen sind, aus denen sich wohl im weiteren Verlaufe die Fleckfieberknötchen entwickelt hätten. Im Gehirne fällt zunächst auf, daß einzelne kleine Gefäße auffallend viele weiße Blutkörperchen enthalten, zum Teil geradezu mit solchen vollgepfropft sind, und zwar sind es fast ausschließlich Lymphocyten, nur wenige Leukocyten sind dazwischen erkennbar. Endothelveränderungen konnten an diesen Gefäßen nicht gefunden werden. In anderen Gefäßen finden sich dann ausgewanderte Lymphocyten in der Wandung des Gefäßes und in dessen nächster Umgebung, auch hier dazwischen nur ganz vereinzelt einmal ein gelapptkerniger Leukocyt; in diesen Gefäßen erscheint das Endothel mitunter ausgesprochen gequollen, Nekrose wurde aber auch hier nicht gesehen. In der Haut findet sich um einzelne kleine Arterienästchen eine dünne, mantelförmige Infiltration, die gleichfalls großenteils aus Lymphocyten besteht, doch sind hier sicher auch bereits adventielle Zellen beteiligt. Im Herzen ist ein kleines, interstitiell gelegenes Infiltrat nachweisbar, das hauptsächlich aus adventitiellen Zellen besteht, hier sind die Lymphocyten in der Minderzahl, ganz vereinzelt auch Leukocyten nachweisbar. In der Niere wurde in einem Schnitt in der Rinde, dicht am Stiel eines Glomerulus ein Infiltrat gefunden, das aus Lymphocyten und ganz spärlichen vereinzelten Leukocyten bestand. In der Leber schließlich waren keine Infiltrate, aber ganz frische Infektionsknötchen, wie wir sie von anderen Infektionskrankheiten, besonders Typhus abdominalis, her kennen, nachweisbar.

Der nächste Fall S. 639 war einen Tag später, am siebenten Krankheitstage, am fünften Tage der Lazarettbehandlung gestorben. In diesem fand sich in einem Gehirnschnitte bereits ein vollkommen entwickeltes Knötchen, das um eine Capillare herumgelegen ist, in der die Endothelien deutlich gequollen und wohl auch vermehrt sind. Das Knötchen besteht ganz gleichmäßig aus großen runden Zellen mit rundem oder etwas länglichem, deutlich struktuiertem Kerne, die also wohl sicher als adventitielle Zellen anzusprechen sind. Dazwischen liegen Lymphocyten und einzelne Leukocyten, auch in der Wandung der betreffenden Capillare sind noch deutlich ausgewanderte Lymphocyten erkennbar. Außer diesen Knötchen finden sich ganz selten einzelne Lymphocyten in der Wandung und dicht neben einer Capillare liegend, manchmal sind auch einzelne Leukocyten dazwischen nachweisbar. Das Endothel der betreffenden Capillare ist an dieser Stelle mitunter gequollen, manchmal liegen auch abgestoßene Endothelien frei im Lumen, an anderen sind aber auch keinerlei Veränderungen erkennbar. An einer Stelle findet sich nun noch ein ganz kleines Knötchen. Dieses liegt neben einem präcapillaren Gefäß, in dem deutlich mehrere abgestoßene Endothelzellen erkennbar sind, und besteht aus zirka zehn mittelgroßen runden Zellen mit rundem, gut struktuiertem Kern (adventitiellen Zellen) und zirka sechs kleineren runden Zellen mit rundem dunkelgefärbten Kerne (Lymphocyten).

Es folgt dann ein Fall, S. 206, der am achten Krankheitstag, am sechsten Tage der Lazarettbehandlung, starb. Die mikroskopische Untersuchung des Gehirns ergibt hier einen beträchtlichen Unterschied zwischen Schnitten aus der Gegend des Aquäductus Sylvii und solchen vom Boden des vierten Ventrikels. In letzterem wurde wiederum Lymphocytenauswanderung in die Capillarwandung sowie ihre nächste Umgebung gefunden, zum Teil mit Endothelquellung in der Capillare, im übrigen nur ein Knötchen, bestehend aus adventitiellen Zellen mit einzelnen Lymphocyten und Plasmazellen, sowie ein sehr lockeres, in dem auch schon adventitielle Zellen nachweisbar sind. In den Schnitten aus der Gegend des Aquädukts finden sich die gleichen Veränderungen (Lymphocytenauswanderung) nur selten, dagegen sehr reichlich kleine Knötchen. Diese unterscheiden sich vom vollentwickelten Knötchen zunächst durch ihre Kleinheit, sie sind nur etwa ¼—½ so groß wie in späteren Stadien, dann aber auch durch ihren Aufbau und die Zellzusammensetzung. Sie sind viel lockerer, bestehen zwar auch aus adventitiellen Zellen, Lymphocyten, Plasmazellen und einzelnen Leukocyten, die Lymphocyten sind jedoch meist der überwiegende Bestandteil, mitunter sogar in recht erheblichem Maße. In den Capillaren waren Endothelschädigungen manchmal erkennbar, meist jedoch nicht nachweisbar. In der Haut ist wieder die mantelförmige Infiltration der kleinen Gefäße deutlich, auch hier mit reichlicher Beteiligung von Lymphocyten. Ein Knötchen von annähernd typischer Form und typischem Bau, in dem aber auch Lymphocyten überwiegen, wurde gefunden, daneben in einem kleinen Gefäß Endothelquellung, Abstoßung, Vermehrung nachweisbar. Auch in Hoden und Nieren waren einzelne Infiltrate erkennbar, die ebenfalls durch lockeren Bau, unscharfe Begrenzung und vorwiegende Beteiligung von Lymphocyten ausgezeichnet waren.

Wiederum einen Tag älter war S. 221. Dieser Patient war am neunten Krankheitstag, am siebenten Tage der Lazarettbehandlung, gestorben. Bei diesem waren im Gehirne noch nirgends Knötchen nachweisbar, doch war wieder die Lymphocytenauswanderung sehr deutlich erkennbar. Deutlich erkennbar ist hier aber auch bereits eine recht starke Beteiligung von Plasmazellen. In Nieren und Herz, in letzterem besonders zahlreich, waren kleine lockere, unscharf begrenzte Infiltrate aus Lymphocyten und Plasmazellen nachweisbar.

Am zehnten Krankheitstage schließlich waren drei Patienten gestorben, und zwar S. 186 am fünften Tage der Lazarettbehandlung, S. 324 am siebenten Tage der Lazarettbehandlung und S. 288 am zehnten Tage der Lazarettbehandlung. Vielleicht kann man aus der verschiedenen Dauer der Lazarettbehandlung schließen, daß S. 186, der nur fünf Tage im Lazarett lag, doch als der frischeste anzusehen war, und nur die Prodromalerscheinungen sich etwas länger hingezogen haben. Histologisch sind jedenfalls in diesem Falle die Erscheinungen noch am geringsten ausgeprägt. Im Gehirne ließ sich auch hier nur die Lymphocytenauswanderung in der Wandung einzelner Capillaren und in ihrer nächsten Umgebung nachweisen, in den Nieren fanden sich kleine aus Lymphocyten bestehende Infiltrate, besonders um den Stiel einzelner Glomeruli; in dem breiteren Bindegewebe, wie es sich um die größeren Gefäße findet, sind auch größere, sehr lockere, unscharf begrenzte, fast nur aus Lymphocyten und Plasmazellen bestehende Infiltrate nachweisbar. Auch in der Haut sind die Veränderungen noch nicht ausgedehnt, hier findet sich wieder um einige kleine Arteriolästchen eine mantelförmige Infiltration, in der allerdings schon adventitielle Zellen, aber Lymphocyten auffallend reichlich nachweisbar sind, auch ein typisches Knötchen konnte gefunden werden, in dem aber auffallend reichlich Lymphocyten und relativ viel Leukocyten vorhanden waren. In Leber und Herz kleine, hauptsächlich aus Lymphocyten und Plasmazellen bestehende Infiltrate. Im Gegensatz zu diesem sind in den beiden anderen Fällen S. 288 und S. 324 bereits vollentwickelte Knötchen nachweisbar, und zwar in allen Organen, wenn auch im Gehirne von S. 324 nur in der Aquäduktgegend, dagegen nicht im Großhirn und am Boden des vierten Ventrikels. Hier bestehen die Knötchen bereits vollkommen typisch aus adventitiellen Zellen, allerdings auch noch mit relativ reichlicher Lymphocytenbeteiligung. Auch Plasmazellen und Leukocyten sind reichlich vorhanden. Auch in allen untersuchten Organen waren die typischen Fleckfieberknötchen nachweisbar.

Aus dieser Zusammenstellung geht also hervor, daß die vollentwickelten Knötchen erst am zehnten Krankheitstage nachweisbar waren, in einem Falle S. 639 waren allerdings auch schon am siebenten Krankheitstage ganz vereinzelte Knötchen im Gehirne vorhanden, jedoch, wie aus der Zellzusammensetzung hervorgeht, noch nicht in voller Ausbildung.

Ehe wir aber nach diesen Befunden versuchen, uns ein Bild von der Entstehung des Fleckfieberknötchens zu machen, sei kurz angeführt, was Ceelen[1]) über die Entstehung desselben schreibt.

Er konnte am Gehirne feststellen, „daß das Primäre immer die Intimaschädigung ist. Wir sehen in den allerersten Stadien, wie die Endothelien aufgequollen, blasig geworden sind, wie sie nekrotisch werden, wie sie sich zum Teil abgestoßen haben, sodaß sie das ganze Gefäßlumen ausfüllen, und wie sie sich wohl zum Teil auch der Zahl nach vermehrt haben müssen. Im nächsten Stadium findet man sodann eine Vermehrung der adventitiellen Zellen, eine Ansammlung von Lymphocyten und öfter auch Plasmazellen in den perivasculären Lymphräumen, und schließlich greift der Prozeß auf die begrenzende Hirnsubstanz über. Genau wie an der Haut das Bindegewebe, nimmt auch im Gehirne die Stützsubstanz, die Glia, an der Zellbildung teil. . . . . Dabei wieder Beteiligung gelapptkerniger Leukocyten."

Die von Ceelen beschriebenen Endothelschädigungen habe ich, wie erwähnt, auch gesehen. Trotzdem möchte ich es dahingestellt sein lassen, ob sie wirklich immer das Primäre darstellen, das heißt, ob sie Vorbedingung für die Entstehung eines Knötchens sind, oder ob nicht auch ein Knötchen ohne diese Endothelschädigung entstehen kann. Ich würde dann als erstes Stadium eine auffallende Fülle der betreffenden Gefäße beziehungsweise Capillaren mit weißen Blutkörperchen, und zwar fast ausschließlich Lymphocyten ansehen, die dann im zweiten Stadium auswandern und in der Gefäßwandung oder seiner nächsten Umgebung liegenbleiben. Die geschilderte Endothelschädigung kann dann in diesem Stadium zugleich eintreten, kann aber auch fehlen. Zum mindesten muß ich es als auffallend ansehen, daß ich in zahlreichen Fällen diese Stadien, und noch in späteren Stadien die typischen Knötchen ohne Endothelschädigung sah, wenn ich auch aus äußeren Umständen nicht imstande war, in Serien zu untersuchen. Aber auch theoretisch kann ich mir diese Möglichkeit sehr wohl vorstellen. Man muß wohl annehmen, daß der Erreger oder sein Gift im Blute kreist und nun in den Capillaren an irgendeiner Stelle abgelagert wird. Hier kann er seinen Reiz zur Bildung der Knötchen ausüben und kann gleichzeitig Endothelschädigung, Nekrose usw. hervorrufen. Der produktive Reiz zur Knötchenbildung kann aber ebenso gut allein zur Wirkung kommen. Nicht die Endothelschädigung ist die Ursache für die Knötchenbildung, sondern Endothelschädigung und Knötchenbildung haben die gleiche Ursache, nämlich in dem von dem Erreger oder seinem Gift ausgehenden Reiz. Für diese Annahme spricht auch der in meiner vorigen Publikation erwähnte Umstand, daß auch in den typischen ausgebildeten Knötchen so oft die Gefäßschädigungen nicht nachweisbar sind. Wie wir weiter unten sehen werden, scheint auch der Befund von alten Fällen für diese Möglichkeit zu sprechen. Erst im nächsten Stadium beginnt die Vermehrung adventitieller Zellen, die dann aber sehr bald die Überhand gewinnen und im weiteren Verlaufe den Hauptbestandteil des Fleckfieberknötchens darstellen. Wann die Plasmazellen auftreten, vermag ich nicht sicher zu sagen. In dem ersten Stadium gelang mir der Nachweis nicht, jedoch bereits in sehr frühen Stadien, im voll ausgebildeten Knötchen dagegen fehlen sie nie, sie scheinen mit der längeren Dauer zuzunehmen. Gelapptkernige Leukocyten sind vereinzelt oft schon im ersten Stadium vorhanden, nehmen aber erst später zu und scheinen in der Acme, also etwa am zwölften bis vierzehnten Krankheitstage, am reichlichsten zu sein.

Die Veränderungen beginnen wohl in allen Organen gleichzeitig, wenigstens waren stets in allen untersuchten Organen Veränderungen nachweisbar. Es scheint aber so, als ob sie sich in der Haut am schnellsten entwickeln und hier mitunter schon voll entwickelt sind, wenn in den anderen Organen noch frühe Entwickelungsstadien gefunden werden.

Haben wir bisher die Entwickelung der Knötchen bis zu ihrer vollen Ausbildung verfolgt, so soll in folgendem versucht werden, aufzuklären, was im späteren Stadium aus ihnen wird. Soweit mir die Literatur hier zugänglich ist, scheinen fast gar keine Untersuchungen über spätere Stadien vorzuliegen. Die einzigen Untersuchungen, die ich über alte Fälle finden konnte, sind die von Fränkel[1]). Fränkel machte bei einem Patienten, der ein normal verlaufenes Fleckfieber durchgemacht hatte, durch Anlegen einer Staubinde die Roseolen wieder sichtbar und excidierte dann am 30., 53. und 70. Krankheitstage je eine Roseole. Dabei konnte er am 30. und 53. Krankheitstage noch typische Veränderungen nachweisen, während am 73. Krankheitstage der Befund negativ war.

Ich verfüge über sechs Fälle, die am 20. bis 77. Krankheitstage starben, wenn man als ersten Krankheitstag wiederum den Tag bezeichnet, an dem sich der Patient bei der Fleckfiebererkrankung überhaupt zuerst unwohl gefühlt hat. Bei allen war das Fleckfieber bereits klinisch abgelaufen, und sie waren an einer Komplikation zugrunde gegangen. Leider konnte ich jedoch für diese Fälle fast stets nur die inneren Organe, nicht aber die Haut zur mikroskopischen Untersuchung heranziehen, da bei der Sektion ein Exanthem nicht vorhanden war, sodaß Haut nicht zur mikroskopischen Untersuchung eingelegt worden ist. Ich will zunächst ganz kurze Angaben über die klinischen Befunde sowie die Hauptbefunde der Sektionen folgen lassen mit kurzer Angabe der mikroskopischen Untersuchungsergebnisse.

Der erste Fall (S. 561), der am 20. Krankheitstage starb, hatte ein leichtes Fleckfieber überstanden; er war am zwölften Krankheitstage morgens fieberfrei, bekam dann aber septische Temperaturen, die auf eine Vereiterung der Unterkieferdrüsen zurückzuführen waren. Diese wurden am Tage vor dem Tode operativ entfernt.

Sektionsbefund (Obduzent Dr. Jaffé): Abgeblaßtes Exanthem. Multiple Abscesse im Unterlappen der rechten Lunge. Septischer Milztumor. Operationswunden am Hals (operative Entfernung vereiterter Drüsen). Die bakteriologische Untersuchung ergab Staphylokokken und Streptokokken. Die mikroskopische Untersuchung zeigte in Leber und Haut vollkommen typische Veränderungen, während in Herz, Niere und Nebenniere keine Veränderungen gefunden wurden.

Der nächste Fall (S. 713) starb am 21. Krankheitstage: Es handelte sich hier um einen russischen Kriegsgefangenen, der von russischen Ärzten behandelt worden war. Es war infolgedessen nicht möglich, genaue Angaben über den Verlauf der Krankheit zu erhalten. Soviel aber ist zu sagen, daß das Fleckfieber klinisch leicht und bereits abgelaufen war, als meningitische Symptome auftraten, unter denen dann nach einigen Tagen der Exitus eintrat.

Sektionshauptbefund (Obduzent Dr. Jaffé): Ausgedehnte Erweichung des Gehirns im Bereiche der rechtsseitigen großen Ganglien bei Thrombose der rechten Arteria fossae Sylvii (abgelaufenes Fleckfieber).

Die mikroskopische Untersuchung ergibt im Gehirne reichlich, am zahlreichsten in der Gegend des Aquäductus Sylvii, Fleckfieber-

[1]) Ceelen, Histol. Befunde bei Fleckfieber. B. kl. W. 1916, Nr. 20.

[1]) Fränkel, Über Fleckfieber-Roseolen. D. m. W. 1917, Nr. 40, S. 1289.

knötchen, die sich aber von denen, wie sie im vollentwickelten Stadium angetroffen werden, durch ihren lockeren Aufbau unterscheiden. Es finden sich hier reichlich runde Zellen mit gut struktuiertem runden Kerne, daneben jedoch auch andere, die mehr länglich oder polygonal sind, in denen der Kern meist noch gut struktuiert, aber dunkler als sonst gefärbt ist, mitunter ist jedoch auch die Struktuierung nicht mehr gut erkennbar. Daneben sind stets Plasmazellen und Lymphocyten, aber nur sehr spärlich Leukocyten nachweisbar. In der Niere finden sich vollkommen typische, sogar sehr große Knötchen, die sehr dicht aufgebaut sind und vollkommen typische Zellzusammensetzung zeigen. In den großen Knötchen sind die Harnkanälchen zugrunde gegangen, indem sich die Epithelien abstoßen und die Kanälchen nachher vollkommen im Knötchen aufgehen. In der Leber mäßig reichlich Infiltrate, die allerdings recht locker sind, aber die typischen Zellformen zeigen. Herz, Nebenniere, Pankreas ohne Befund. Auch im Hoden keine Knötchen nachweisbar, dagegen diffus im Bindegewebe verstreut einzelne Plasmazellen. Eine gesonderte Besprechung erfordert in diesem Falle das Gefäßsystem. Es kamen zur Untersuchung Stücke der Aorta, der A. iliaca, der A. renalis, A. basalis cerebri und A. fossae Sylvii. Während in den übrigen Arterien nur in der lockeren Advontitia kleinste Infiltrate (in der Aorta auch um die Vasa vacovum der äußeren Media) gefunden werden konnten, bietet die A. fossae Sylvii an der Stelle, an der der Thrombus sitzt, ein anderes Bild. Hier findet sich ein großes Infiltrat, das etwa ¼—⅓ des ganzen Arterienumfangs einnimmt, aber nur in geringer Ausdehnung in der Längsrichtung der Arterie nachweisbar ist. Es ist größtenteils in der Adventitia lokalisiert; diese selbst ist verdickt und dicht von den infiltrierenden Zellen durchsetzt. Die einzelnen Zellen gleichen denen, wie sie auch in anderen Organen in den Fleckfieberknötchen gefunden werden, von der Knötchenform ist aber natürlich nichts erkennbar, da, wie erwähnt, die Infiltration mehr flächenhaft ist. In einigen Schnitten reicht das Infiltrat bis in die äußore Media, innere Media und Intima sind frei. Leider ist mir infolge technischer Schwierigkeiten mit denen ich hier zu kämpfen hatte, das übrige Material verunglückt, sodaß ich nicht imstande war, weitere Schnitte oder gar Serien zu untersuchen. Ich muß es daher dahingestellt sein lassen, ob in anderen Schnitten die Veränderungen bis an die inneren Wandschichten reichten, und kann daher auch nicht mit Sicherheit behaupten, daß die Thrombose wirklich eine Folge specitischer Fleckfieberveränderungen ist. Immerhin scheint es auf Grund der Zellformen wahrscheinlich, daß die geschilderten Veränderungen specitischer Natur waren, und in dem ganzen Zusammenhange muß man es wohl auch als äußerst wahrscheinlich bezeichnen, daß somit die Thrombose eine direkte Folge des Fleckfiebers ist. Dieser Fall bietet also trotz der lückenhaften Untersuchung immerhin dadurch besonderes Interesse, daß eine derart ausgedehnte Schädigung einer Arterienwandung einer großen Arterie bei Flecktieber zu den größten Seltenheiten gehört.

Es folgt dann ein Fall (S. 292), der am 25. Krankheitstag einer septischen Erkrankung erlag. Dieser war nie fieberfrei, da er im Anschluß an das Fleckfieber eine Bronchitis bekam. Dann traten immer sehr hohe Temperaturen mit morgendlichen Remissionen ein, ohne daß klinisch ein sicherer Anhalt für diese gefunden werden konnte. Sektionshauptbefund (Obduzent Professor Löhlein): Abgelaufener Typhus exanthematicus (charakteristische Reste eines Exanthems). Cystitis. Prostatitis. Sekundär abscedierte hämorrhagische Infarkte der Lungen. Doppelseitige Pleuritis. Pericarditis. Kleine embolische Herde der Nieren. Größere embolische Infarkte der Milz (Beckenvenenthrombose, offenes Foramen ovale).

In diesem Falle kam zur mikroskopischen Untersuchung nur das Gehirn in Betracht, da die Veränderungen in den übrigen Organen durch die Komplikationen verwischt und beeinflußt sein konnten. Hier waren denn auch Knötchen nachweisbar, die aber klein und unscharf begrenzt waren. Die Zellen sind meist nicht vollkommen rund, sondern mehr unregelmäßig eckig, der Kern nicht deutlich struktuiert, sondern mehr plump, klumpig.

Am 31. Krankheitstage starb ein Patient (S. 465), der bereits nach vierzehntägiger Krankheit vollkommen entfiebert war, und vierzehn Tage lang fieberfrei blieb. Dann kam ein plötzlicher Temperaturanstieg auf 40° mit sehr heftigen Schmerzen in der rechten unteren Bauchgegend, und drei Tage danach trat der Tod ein. Sektionshauptbefund (Obduzent Professor Löhlein): Geschwür im Zwölffingerdarme. Fibrinös-eitrige Bauchfellentzündung. Fortgeleitete fibrinös-eitrige Brustfellentzündung rechts. (Abgelaufenes Fleckfieber.)

Mikroskopisch war hier nicht mehr viel nachweisbar. Zahlreiche Schnitte aus den verschiedenen Teilen des Gehirns zeigten keinerlei Veränderungen, nur in der Gegend des Aquäductus Sylvii konnten noch pathologische Veränderungen nachgewiesen werden. Hier fiel zunächst auf, daß zahlreiche Capillaren mit weißen Blutkörperchen, und zwar von gelapptkernigen Leukocyten vollgestopft waren, eigentliche Knötchen waren zunächst hier auch nicht nachweisbar. In einem Schnitte fanden sich dann zwei ganz kleine lockere Infiltrate, die aus unregelmäßigen polygonalen oder länglichen Zellen mit klumpigem eckigen Kerne bestanden, auch ganz vereinzelte Plasmazellen, Lymphocyten und Leukocyten waren nachweisbar. In einem weiteren Schnitte wurde noch ein Knötchen gefunden, das aber auch nur äußerst lockere Zusammensetzung zeigte, die einzelnen Zellen scheinen gar keinen Zusammenhang miteinander zu haben, dazwischen ist überall die faserige Glia sichtbar. Die einzelnen Zellen sind länglich oder eckig, polygonal mit unregelmäßig geformtem, dunkel gefärbtem klumpigen Kerne. Ganz vereinzelt dazwischen Lymphocyten, Plasmazellen, Leukocyten. In der Haut enthalten gleichfalls einige Gefäßchen auffallend reichlich Leukocyten, die Gefäßwandung ist zellreich. In der Niere finden sich zahlreiche kleinste Infiltrate, besonders um den Stiel der Glomeruli, die sehr dicht sind, aber auch aus den gleichen plumpen, polygonalen Zellen bestehen. Außerdem sind in der Rinde ganz kleine Narben vorhanden, an denen aber nichts Charakteristisches erkennbar ist. Da es sich um einen Patienten von 32 Jahren handelt, so muß man jedenfalls auch daran denken, daß solche Narben, die ja sehr häufig auch sonst gefunden werden, auf andere Weise als durch das Fleckfieber entstanden sein können, besonders da einerseits die Form keinesfalls charakteristisch ist, andererseits in keinem Schnitt in solcher Narbe noch Zellen gefunden wurden, die auf ein Fleckfieberinfiltrat hätten zurückgeführt werden können.

Der nächstälteste Fall (S. 328) starb am 35. Krankheitstage. Bei diesem hatte sich im Anschluß an das Fleckfieber eine Pneumonie entwickelt, dann trat eine Vereiterung der linksseitigen Leistendrüsen hinzu. Der Tod trat plötzlich ein.

Sektionshauptbefund (Obduzent Professor Löhlein): Abgelaufener Typhus exanthematicus). Sehr ausgedehnte Lobulär-Pneumonie in beiden Lungen. Lymphdrüsenvereiterung in der linken Leistenbeuge. Frische Venenthrombose der großen Nierenvenen beiderseits. Embolie der rechten Lungenarterien.

Mikroskopisch waren im Gehirne nur vereinzelte Knötchen nachweisbar, die jedoch ziemlich typisch gebaut sind mit großen runden adventitiellen Zellen mit rundem, gut struktuiertem Kerne, während auch andere Zellen nachweisbar sind, die mehr polygonal gestaltet sind und einen mehr massigen Kern aufweisen. Lymphocyten und Plasmazellen sind vorhanden, Leukocyten fehlen. In der Niere mäßig reichlich sehr kleine Infiltrate, besonders um den Stiel eines Glomerulus, die außer durch ihre Kleinheit sich in nichts von den typischen unterscheiden.

Der älteste Fall (S. 736) schließlich starb erst am 77. Krankheitstage. Es war dies ein leichter Fleckfieberfall gewesen, bei dem am vierzehnten Krankheitstage die Temperatur abfiel. Sieben Tage später begannen bereits Lungenerscheinungen, in deren Gefolge sich dann ein Empyem entwickelte.

Sektionshauptbefund (Obduzent Dr. Jaffé): Abgesacktes Empyem in beiden Pleurahöhlen. Lungenabsceß rechts. Rippenresektion links. Mikroskopischer Befund: Milz: Reichlich eisenhaltiges Pigment. Reichlich Plasmazellen. Leber: Ziemlich reichlich interstitielle Infiltrate, die sich bei schwacher Vergrößerung in nichts von typischen Fleckfieberinfiltraten unterscheiden. Bei genauer Untersuchung mit starken Vergrößerungen sieht man zunächst, daß der Hauptbestandteil aus Plasmazellen gebildet wird. Die typischen großen runden adventitiellen Zellen sind nicht nachweisbar, statt dessen finden sich mehr längliche Zellen, mit länglichem oder polygonalem, aber auch deutlich struktuiertem Kern, und andere kleinere mit stark pyknotischem Kerne, wieder andere sehen dagegen wie gebläht aus. Die Zusammensetzung dieser Zellen, die im ganzen durchaus in der Minderzahl sind, ist eine lockere, es macht den Eindruck, als ob sie aus dem Zusammenhang aufgelockert, auseinander getrieben sind. Leukocyten sind mitunter gar nicht, sonst sehr spärlich vorhanden, dagegen finden sich vereinzelt freiliegende Kerntrümmer, einmal wurde auch ein phagocytierter Leukocyt gesehen. In der Niere fand sich nur ein Knötchen um ein Vas afferens aus den gleichen Zellformen wie die in der Leber, auch hier sehr reichlich Plasmazellen und äußerst spärlich Leukocyten. Im Hoden fand sich gleichfalls ein Knötchen, an dem die Auflockerung besonders auffallend ist. Die Begrenzung nach außen ist äußerst unscharf, das Centrum gleichfalls vollkommen locker. Bindegewebszellen im Innern erkennbar, doch sind diese sicher als Zellen des ursprünglichen Bindegewebes des Mutterbodens anzusehen. Großenteils besteht das Knötchen aus Plasmazellen. Die übrigen Zellen sind recht unregelmäßig, polygonal oder länglich. Kern vielfach klumpig, auch freiliegende Kerntrümmer erkennbar. Leukocyten äußerst spärlich. Im Gehirne fand sich ein Knötchen am Boden des vierten Ventrikels. Auch in diesem fehlen die großen runden Zellen mit dem großen runden, gut struktuierten Kerne vollkommen, statt dessen sind die Zellen polygonal oder etwas länglich mit ausgesprochen klumpigem Kerne; Plasmazellen vorhanden, Leukocyten nicht nachweisbar. Schließlich fand sich noch ein ganz kleines, vollkommen aufgelockertes Knötchen im Dache des Aquäductus Sylvii, das ganz unscharf in die Umgebung übergeht. Die einzelnen Zellen bieten das gleiche Aussehen wie eben beschrieben. Im Großhirne sonst keine Veränderungen nachweisbar, ebenso wie in zahlreichen anderen Schnitten aus den verschiedensten Teilen des Gehirns. In einem anderen Schnitte vom Aquädukt wurden dagegen dicht neben dem Aquädukt noch mehrere kleine Knötchen gefunden, in denen die gleichen plumpen Zellen, wie sie oben beschrieben sind, nachweisbar sind[1].

---

[1] Anmerkung bei der Korrektur: In einem später untersuchten Falle, der am 43. Krankheitstage gestorben war, gelang der Nachweis von Fleckfieberknötchen nicht.

Aus meiner Zusammenstellung geht also zunächst hervor, daß auch an den inneren Organen noch lange, nachdem die klinischen Erscheinungen abgelaufen sind, für Fleckfieber charakteristische Erscheinungen nachweisbar sind. Ihr Verschwinden scheint jedoch nicht gleichmäßig zu sein, da in manchen früher verstorbenen Fällen kaum mehr etwas nachweisbar war, während sich bei einem am 77. Krankheitstage gestorbenen Patienten noch in allen untersuchten Organen Fleckfieberknötchen finden ließen.

Legen wir uns nun die Frage vor, wodurch sich die Knötchen in späterem Stadium von solchen im Höhepunkte der Krankheit unterscheiden, so ist zunächst zu bemerken, daß die Knötchen ungleich spärlicher sind, daß dieselben meist kleiner, oft sehr erheblich kleiner geworden sind. Ihr Aufbau ist locker, ihre Begrenzung eine vollkommen unscharfe. Die einzelnen Zellen nehmen ein verändertes Aussehen an. Die runden Zellen mit dem runden, sehr deutlich struktuierten Kerne verschwinden, stattdessen finden sich längliche oder eckig polygonale Zellen mit plumpem klumpigen Kerne, Lymphocyten und Plasmazellen sind meist noch nachweisbar, Leukocyten fehlen mitunter.

Ehe wir nun zur Beantwortung der Frage gehen, wie diese Veränderungen der Fleckfieberknötchen zu bewerten sind, sei noch einmal im Wortlaut angeführt, was Fränkel über diese Fragen auf Grund seiner Untersuchungen gesagt hat:

„Auf den ersten Blick, das heißt bei oberflächlicher Betrachtung der histologischen Präparate, könnte man geneigt sein, diese Frage (nämlich ob Rückbildungsvorgänge nachweisbar seien) zu verneinen. Sieht man indessen etwas genauer zu, dann sind doch gewisse Unterschiede gegenüber den im floriden Stadium des Exanthems angefertigten mikroskopischen Schnitten zu erkennen, und zwar beziehen sich diese vor allem auf die Beschaffenheit der an der Zusammensetzung des periarteriellen Knötchens beteiligten Zellen. Diese zeigen nämlich schon bei der vom 15. fieberfreien Tage stammenden Roseole ein deutlich spindeliges, jugendlichen Bindegewebszellen zukommendes Aussehen und zeichnen sich bei der am 53. fieberfreien Tage excedierten Roseole durch ihre polygonale eckige Beschaffenheit, sowie durch ihre auffallende Größe aus. An beiden aber fällt am deutlichsten in der unmittelbaren Umgebung der erkrankten Arterie der jüngeren Roseole die Zusammensetzung des Knötchens aus Bindegewebe mit nur spärlich eingesprengten, zum Teil etwas unregelmäßig gestalteten Kernen auf. Es scheint also das periarterielle Knötchen allmählich eine bindegewebige Metamorphose zu erfahren, die unter Umständen die adventitiellen, und, wo solche vorhanden sind, auch die muskularen Wundschichten der betreffenden Arterie zum Opfer fallen können."

Wenn wir die Fränkelschen Befunde mit meinen vergleichen, so muß man bedenken, daß sich die Fränkelschen Untersuchungen auf die Haut, meine aber auf die übrigen Organe mit Ausschluß der Haut beziehen. Im ganzen scheinen sie jedoch ziemlich vollkommen übereinzustimmen. Ich habe allerdings niemals ein spindeliges Aussehen der Zellen gefunden, wenn ich auch hervorgehoben habe, daß ich oft längliche Zellen gesehen habe. Ich kann mich daher auch nicht der Fränkelschen Ansicht, daß es sich um eine bindegewebige Metamorphose der Knötchen handelt, anschließen, möchte vielmehr annehmen, daß die beschriebenen Zellformen Degenerationsformen der ursprünglichen Zellen darstellen, und daß diese allmählich zugrunde gehen. Dafür spricht außer der Form auch das Vorhandensein von Kerntrümmern, die ein paar Mal gesehen wurden. Ferner scheint mir auch der Umstand für meine Ansicht zu sprechen, daß man im alten Stadium so ungleich weniger Knötchen findet, während es niemals gelingt, irgendwelche Reste der verschwundenen nachzuweisen, während bei einer bindegewebigen Umwandlung die Narben immer noch nachweisbar sein müßten. Der eine Fall, in dem ich in der Niere kleine Narben gesehen habe, scheint mir in dieser Hinsicht nicht beweisend zu sein. Denn abgesehen davon, daß solche Narben auch bei anderen Fällen oft als Nebenbefund gefunden werden, wäre eine Narbenbildung in der Niere auch sehr wohl erklärlich, da, wie ich in meiner vorigen Publikation beschrieben habe und auch dieses Mal in einem Fall erwähnt habe, in der Niere mitunter besonders große Infiltrate gefunden werden, in deren Bereich die Harnkanälchen zugrunde gegangen sind. Daß es in solchen Bezirken zu einer Narbenbildung kommen muß, ist selbstverständlich, auch ohne daß das Fleckfieberknötchen selbst eine bindegewebige Metamorphose erfährt. Im Gegensatz dazu wurde aber einmal im Gehirn eine Stelle gesehen, an der noch sicher Reste eines Knötchens vorhanden waren, dazwischen aber die Faserung der Glia ohne irgendwelche Veränderungen sichtbar war. Ich glaube daher annehmen zu können, daß die Zellen zugrunde gehen und auf diese Weise das Knötchen ohne irgendwelche Spuren zu hinterlassen, vollständig verschwindet.

Zum Schlusse bleibt noch die Frage zu erörtern, was aus den Gefäßveränderungen wird. Fränkel sagt dazu:

„Über das Schicksal der erkrankten Gefäße geben meine Präparate keinen sicheren Aufschluß, und ich halte es für unzweckmäßig, Vermutungen darüber aufzustellen. Nur soviel darf gesagt werden, daß eine Verödung der betreffenden Gefäßabschnitte wenig wahrscheinlich ist. Auch in den höchstgradig veränderten Arterien habe ich nie einen über große Strecken ausgedehnten Totalverschluß des Lumens beobachtet. Für sehr wohl denkbar halte ich es, daß, da ja der ganze Prozeß ein herdweise auftretender, die Gefäßwand meist nur sektorenweise ergreifender ist, es an den umschriebenen Stellen zu Kalkinfiltration der erkrankten Wand kommt."

Auch meine Präparate ergaben keinerlei Aufschluß über den Verlauf der Gefäßschädigungen. Ich habe in den alten Fällen keinerlei Gefäßveränderungen gesehen. Ich möchte diese Tatsache auch als unterstützendes Moment für meine oben ausgesprochene Ansicht heranziehen, daß nicht in jedem Knötchen eine Gefäßschädigung vorhanden zu sein braucht. Wenn es wirklich jedesmal zu einer Kalkinfiltration käme, wäre es doch im höchsten Grade erstaunlich, daß in den vielen durchgesehenen Schnitten niemals eine solche zu Gesicht kam. Ich glaube also, daß es zur Gefäßschädigung kommen kann, aber nicht zu kommen braucht, und daß dieselbe auch verschiedene Grade erreichen kann. Kommt es nur zu Endothelschädigungen, so ist natürlich auch an die Möglichkeit zu denken, daß die Veränderungen restlos ausheilen. Über das Schicksal der sicher vorkommenden schwereren Gefäßwandschädigungen vermag ich aber keinerlei Auskunft zu geben.

Zusammenfassend möchte ich also bemerken, daß die Veränderungen, wie sie von früheren Beobachtern (Fränkel, Ceelen usw.) beschrieben wurden, auch von mir gesehen wurden, daß ich aber auf Grund meiner Fälle den Eindruck gewonnen habe, als ob die Gefäßwandschädigung nicht in allen Fällen vorhanden zu sein braucht, also nicht als die primäre Veränderung bezeichnet werden kann. Ich stelle mir die Entstehung der Knötchen also so vor, daß der im Blute kreisende Erreger oder sein Gift in den kleinen Arterienästchen oder Capillaren hängenbleibt und dann dort zweierlei Wirkung ausübt: Einmal eine direkte Schädigung auf die Gefäßwandung, die zu Quellung, Abstoßung, Nekrose der Endothelien usw. führen kann, andererseits aber einen produktiven Reiz, der zur Knötchenbildung führt. Diese beiden Reize können nebeneinander zur Wirkung kommen, der eine kann aber auch fehlen. Die Knötchenbildung geht dann so vor sich, daß zunächst eine sehr starke Ansammlung von Lymphocyten in dem betreffenden Gefäß auftritt, diese dann auswandern und in der Gefäßwandung und ihrer nächsten Umgebung ein kleines Infiltrat bilden, dabei sind meist ganz vereinzelt auch gelapptkernige Leukocyten nachweisbar. Dann folgt eine Vermehrung adventitieller Elemente, die im weiteren Verlaufe die Hauptmasse des Knötchens bilden, Plasmazellen treten hinzu, die Leukocyten nehmen an Zahl zu, um in der Acme der Erkrankung ihr Maximum zu erreichen, dann wieder zu verschwinden. Lymphocyten und vor allem Plasmazellen sind bis in die spätesten Stadien nachweisbar. Die Veränderungen halten sich sehr lange und waren in einem Fall am 77. Krankheitstage noch nachweisbar. Die einzelnen Zellen machen aber im Laufe der Zeit eine Veränderung durch; sie werden unregelmäßig, polygonal, der Kern klumpig. Es macht also den Eindruck, als ob die Zellen allmählich degenerieren und zerfallen. Auf diese Weise lockern sich die Knötchen auf und verschwinden allmählich restlos ohne jede Narbenbildung.

Nachtrag bei der Korrektur. Während der Drucklegung dieser Arbeit erschien der Artikel von Herzog[1]). Im ganzen stimmen seine Befunde mit meinen, auch in Fragen, auf die ich nicht eingegangen bin, überein. Auf einen Punkt muß ich aber noch einmal eingehen. Herzog sagt: „Die primären Veränderungen, wie sie der jüngste Fall ziemlich gleichmäßig bietet, zeigen sich in einer umschriebenen kleinen Endothel- beziehungsweise Wandnekrose eines kleinen Gefäßes, in der Regel einer Präcapillare; an der Innenfläche sitzt dieser nekrotischen, gequollenen, meist auf dem Bereiche von 1—2 Zellen beschränkten Stelle halbmondförmig, knopfförmig oder auch mehr pilzhutförmig eine dichte homogene Thrombusmasse innig an" usw. . . . Seit Abschluß der Arbeit habe ich noch zahlreiche Fleckfiebersektionen ausgeführt und untersucht, sodaß ich heute über ein Material von ungefähr 100 untersuchten Fleckfieberfällen verfüge. Ich kann nach diesen Untersuchungen nur meine in den drei Publikationen ausgesprochenen Befunde bestätigen. Ich muß

[1]) Zbl. f. Path. 1918, Heft 4.

allerdings nochmals betonen, daß ich aus äußeren Gründen nicht in der Lage war, Serienuntersuchungen auszuführen. Wenn nun Herzog betont, daß die Nekrose meist nur 1—2 Zellen betraf, so ist natürlich bei der Untersuchung am einzelnen Schnitt und an Stufenschnitten die Möglichkeit vorhanden, daß diese Stellen häufig nicht getroffen waren. Immerhin sagt aber auch Herzog nicht deutlich, ob er diese Gefäßveränderungen an jedem untersuchten Knötchen gefunden hat. Zwar beschreibt er sie in seiner allgemeinen Schilderung, sagt aber dann in der oben zitierten Stelle ausdrücklich, „die primären Veränderungen, wie sie der jüngste Fall ziemlich gleichmäßig bietet“. Vielleicht will er mit diesem „ziemlich“ doch ausdrücken, daß er sie auch erst in allen Knötchen gefunden hat. Wir hätten dann anzunehmen, daß die Gefäßwandschädigungen vollkommen fehlen können, meist nur sehr geringe Ausdehnung zeigen und nur selten in größerem Umfang angetroffen werden.

Pulsverlangsamung.

Von

Sanitätsrat Dr. **Siebelt**, Bad Flinsberg.

Durchblättert man das reichliche Schriftwerk, welches sich mit der Lehre vom Pulse im physiologischen sowohl wie im pathologischen Sinne befaßt, dann fällt auf, daß der Beschleunigung des Pulses viel mehr Raum gewidmet ist wie seiner Verlangsamung. Tatsächlich nimmt jene ja unsere Aufmerksamkeit in höherem Maße in Anspruch, weil sie im Vergleich zu der anderen Form viel häufiger als Begleiterin funktioneller wie organischer Erkrankungen auftritt, ja oft genug alleiniges Krankheitszeichen ist. Seit langen Jahren gewöhnt, bei den verhältnismäßig zahlreichen Herz- und Gefäßkranken, welche mich während der Betriebszeit unseres Kurortes aufsuchen, fortlaufende Anmerkungen über Pulsziffer und Blutdruck zu machen, fiel mir mit längerer Dauer des Krieges die Zunahme der Personen mit Pulsverlangsamung auf. Was vordem zu den selteneren Beobachtungen gehörte, wurde wie andere Erscheinungen auch — ich erinnere an die Kriegsamenorrhöe der Mädchen, die Oxyurenplage — alltäglich. Es sei mir daher gestattet, dieser auffallenden Tatsache eine kurze Betrachtung zu widmen.

Während ich in ruhigen Zeiten unter 100 Kranken der fraglichen Gruppe etwa ein- bis zweimal auf eine Pulsverlangsamung stieß, stieg diese Zahl im letzten Sommer auf 10 bis 11%, und zwar ziemlich gleichmäßig bei beiden Geschlechtern. Auf das Lebensalter verteilten sich meine 32 Fälle folgendermaßen: unter 20 Jahren 1 Fall; 21 bis 30 Jahre 4 Fälle; 31 bis 40 Jahre 2 Fälle; 41 bis 50 Jahre 3 Fälle; 51 bis 60 Jahre 14 Fälle; über 60 Jahre 8 Fälle. Augenscheinlich ist also das höhere Lebensalter vorwiegend betroffen, ein Umstand, der sich mit dem Vorkommen der Arteriosklerose deckt. Fast immer handelte es sich um Personen, die in der Ernährung stark heruntergekommen waren, also erhebliche Gewichtsabnahme zeigten. Verminderungen bis zu zwei Dritteln des ursprünglichen Körpergewichts sind ja zurzeit keine Seltenheiten. Einer bemerkenswerten Erscheinung möchte ich an dieser Stelle gedenken. Unter einigen Tausend Verwundeten und Kranken, mit denen mich die militärärztliche Tätigkeit seit Kriegsbeginn in Berührung brachte, fand sich, abgesehen von Kopfverletzungen, nur eine verschwindend kleine Zahl von Leuten mit Pulsverlangsamung, während die Pulsbeschleunigung bekanntlich eine sehr beachtete Rolle unter den Kriegsteilnehmern spielt. Sehen wir uns die Verteilung der Fälle von Pulsverlangsamung aus der bürgerlichen Gemeinde auf das Lebensalter an, dann erscheint uns das verständlich, insofern unter den Soldaten nur sehr wenige, meist dem höheren Offizierstande angehörige, über 50 Jahre alt sind. Zugleich müssen wir wohl daran denken, daß der Heeresdienst mit seiner ganz außerordentlich großen Belastung des Herzens und des Gefäßsystems mehr im Sinne eines gesteigerten Reizes wirkt, sodaß die hemmenden Einflüsse nicht in dem Maße zur Einwirkung kommen können wie sonst.

Bezüglich der Pulsziffer selbst ist zu bemerken, daß sie 18mal auf durchschnittlich 60 Schläge in der Minute zurückging, 12mal auf 50, 2mal auf 40. Blutdrucksteigerung (Wert dauernd 150 bis 200 mm) war dabei nur 8mal festzustellen; Blutdrucksenkung (110 bis 84 mm) kam 7mal zur Beobachtung, während die übrigen 17 Personen die üblichen Werte zwischen 120 und 140 mm aufwiesen.

Herzfehler, durch Geräusche erkennbar, fanden sich 5mal vor, augenfällige Zeichen von Arteriosklerose 7mal. Die übrigen Kranken boten im wesentlichen das Bild der sogenannten Blutarmut dar in Gesellschaft mit mancherlei neurasthenischen Beschwerden. Die Pulsbilder zeigten, soweit sie aufgenommen werden konnten, wenig Bemerkenswertes.

Wir sind gewöhnt, als Ursache der Herzbeschleunigung uns eine gesteigerte Erregbarkeit des vasomotorischen Nervensystems, insonderheit eine Reizung der Herzganglien oder der beschleunigenden Herznerven vorzustellen. Unterstützt wird diese Auffassung durch die Häufigkeit der gleichzeitigen Beobachtung anderweitiger vasomotorischer Erscheinungen, wie Schreibhaut, Schweißausbrüche und dergleichen. Dementsprechend müssen wir bei der Pulsverlangsamung an eine verminderte Erregbarkeit der genannten Nerven oder an Vagusreizung denken. Vielleicht kommt auch eine Schwäche oder Entartung des Herzmuskels in Frage, die in seiner mangelhaften Ernährung durch den Kranzaderkreislauf ihren Grund haben kann. Hieran zu denken liegt angesichts der allgemeinen Ernährungsschwierigkeiten unserer Zeit nahe, wenngleich die vielfachen herabstimmenden seelischen Einflüsse sicherlich mit in Rechnung zu setzen sind.

Im allgemeinen hat die Pulsverlangsamung in der Form, wie ich sie sah, nichts Bedrohliches an sich; ganz im Gegenteil, zur Pulsbeschleunigung macht sie eigentliche therapeutische Eingriffe, solange sie sich in den beschriebenen Grenzen hält, kaum notwendig. Ihre Behandlung fällt in den Rahmen der Kräftigung des Körpers und der Stärkung der Herzkraft im besonderen. Daß dies durch die in unseren Bädern vorhandenen Heilmittel in hervorragendem Maße geschehen kann, braucht nicht näher ausgeführt zu werden.

Bakteriologische Untersuchungen bei „Fünftagefieber“[1].

Von

Stabsarzt **Härpfer**,

Hygieniker beim Korpsarzt eines Armeekorps.

Über die Frage, ob zum Fünftagefieber (Febris wolhynica His) nur die typischen, das heißt durch Fieberanfälle, die ungefähr alle fünf Tage wiederkehren, oder ob dazu auch atypisch verlaufende, im wesentlichen durch die Jungmann-Kuczynskischen Typen — septisch-typhoide und rudimentäre Form — charakterisierte Fälle zu rechnen sind, ist bisher eine Einigung nicht erzielt. Gerade die septisch-typhoiden Formen, mit ihrem oft typhusähnlichen Verlaufe, ebenso Formen mit einem mehr ruhrähnlichen Verlaufe [Zollenkopf[2])] bieten oft diagnostische Schwierigkeiten: Fragen, die in epidemiologischer Hinsicht nicht ohne Bedeutung sind.

Die Zugehörigkeit klinisch so verschieden verlaufender Erkrankungen zu einer Krankheit kann nur bewiesen werden durch den Nachweis des Erregers. Die ätiologischen Forschungen haben zwar eine Anzahl von Mikroorganismen im Blute feststellen können, eine Einigung über ihre ätiologische Bedeutung ist aber nicht erzielt. Züchtungsversuche hatten meist negative Ergebnisse; nur Riemer gelang die Kultur einer im Blutpräparat gesehenen Spirochäte. Als sicher kann nur gelten, daß der Erreger im Blute kreist, worauf neben den Töpferschen Läuseversuchen vor allem die Übertragungsversuche hinweisen.

Die systematischen Blutuntersuchungen Zollenkopfs[2]) bei allen typischen und auch nichttypischen, fünftagefieberverdächtigen Fällen förderten neben den bisher als Erreger angesprochenen Gebilden eine ganze Anzahl anderer zutage. Das Wesentliche seiner Feststellungen ist meines Erachtens eine gewisse Periodizität im Auftreten der einzelnen Elemente, indem nämlich auch im fieberfreien Intervall vereinzelt vorkommende „Fäden“ im Fieberanfall sich in großer Menge finden, sodaß man den Eindruck gewinnt, daß Fieberanfall und Fadenformen in Zusammenhang stehen.

Die bakteriologischen Untersuchungen verdanken ihre Entstehung der Anregung Zollenkopfs. Das mit steriler Kanüle und Spritze nach gründlicher Hautdesinfektion aus der Cubitalvene entnommene Blut wurde in 2%igen Traubenzuckeragar (45°) gebracht im Verhältnis von einem Teil Blut zu vier bis fünf Teilen Nährboden. Die gegossenen

[1]) Nach einem am 24. September 1917 im Felde gehaltenen Vortrage.

[2]) Die Zollenkopfsche Arbeit, die gleichzeitig und neben der vorliegenden entstanden ist, erscheint später.

drei Platten wurden in den 37°-Schrank gebracht und bis sieben Tage beobachtet.

Es wurden untersucht 23 Fälle, in denen 21mal der unten beschriebene Mikroorganismus gezüchtet wurde. Von diesen 23 Fällen gehörten an:

1. der paroxysmalen Form . . 6, davon positiv 5 = 83,3%,
2. der septisch-typhoiden Form 14, davon positiv 13 = 93 %,
3. der rudimentären Form . . 3, davon positiv 3 = 100 %.

Durch genaueste bakteriologische Kontrollen und mikroskopische Blutuntersuchungen konnten andere Infektionskrankheiten ausgeschlossen werden. 25 in der gleichen Weite untersuchte Kontrollfälle hatten, mit einer Ausnahme [1]), ein negatives Ergebnis.

Kulturelles Verhalten [2]): Blutagarplatte, nur oberflächlich wachsende nicht ganz kreisrunde, knopfartig erhabene, saftig-glänzende, weißgelbliche bis gelbe Kolonien. Keine Hämolyse.

Schrägagar: anfänglich weniger gutes, nach Gewöhnung üppiges Wachstum. Kulturen zeigen alle Farbnuancen zwischen Weißgelb und Gelb und erinnern in ihrem Aussehen an den Mikrococcus pyogenes. Mit Eintritt der Fadenbildung weniger gutes Wachstum.

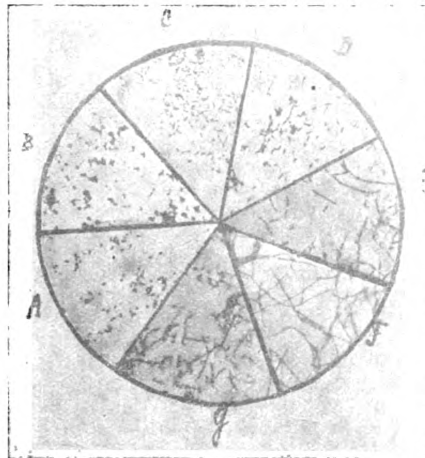
Bouillon: anfänglich schwächere, dann stärkere Trübung unter Bildung eines flockigen bis krümeligen Bodensatzes. Keine Indolbildung.

Gelatine: wird nicht verflüssigt.

Traubenzucker: wird nicht vergoren.

Beweglichkeit: kleine Formen sehr lebhaft, größere weniger. Fäden meist unbeweglich.

Färbbarkeit: ausgenommen Methylenblau mit allen gebräuchlichen Bakterienfarbstoffen gut. Schöne Färbungen mit verdünnten Farbstoffen (Carbolfuchsin 1 : 10 bis 20 10 bis 20 Minuten): Carbolgentiana-Violett 1 : 25 45 bis 60 Minuten. Sporen- und Kapselfärbungen geben ebenfalls schöne Bilder; es lassen sich jedoch weder Kapsel noch Sporen nachweisen. Gramnegativ in allen Stadien, nicht säurefest. Giemsafärbung besonders geeignet zur Darstellung der Innenkörper.



W VII an fünf aufeinanderfolgenden Tagen, A und B vom ersten, F und G vom fünften Tage. A—F Gentianaviolett 1 : 25 $3/4$ Stunde, G: Giemsafärbung. A und B zeigt die kleinsten Formen, die in B unbestimmter gefärbt erscheinen und schon Vorstufen zu C, Stadium der Polstäbchen, zeigen. D meist plumpe Stäbchen und Doppelstäbchen mit Übergängen zu Fig. E, aber auch ein längerer Faden mit beginnender Teilung in die Formen der Fig. B. E: Neben längeren Fäden auch noch Vorstadien zu diesen: „Propeller-" oder „Geldbörsenformen". F: Fäden, zum Teil mit beginnender Innenkörperbildung. G: Dasselbe Stadium, nach Giemsa gefärbt, zeigt uns den zunächst geraden Innenkörper, das Hervorgehen der spirochätenähnlichen Körper und schließlich den Zerfall. Vergrößerung 1 : 1000.

Serologisches Verhalten [3]): Durch Serum Kranker Agglutination bis 1 : 1500 und darüber. Sera Gesunder und anderer Kranker agglutinierten gelegentlich bis 1 : 100 (schwach). Hochwertige agglutinierende Typhus- und Ruhrsera ergeben keine Beeinflussung oder doch nicht über 1 : 100. Geprüft wurden 72 Sera stets gegen mehrere Stämme.

Morphologie: I. Zunächst kleinste Formen, elliptische Kurzstäbchen, die sich unter Einschnürung (Hufeisenform) und Durchschnürung in Polstäbchen wandeln, aus denen unter allmählicher Umwandlung der Polkörnchen zu Stäbchen und Durchschnürung zwei kleine Stäbchen entstehen (Abb. 1 A) [4]).

II. Allmählich werden die Formen plumper, erscheinen unbestimmter gefärbt, von einem schmalen Saume umgeben. Weiterentwickelung unter Bildung von Polstäbchen; die Polkörperchen sind plumper, wandeln sich zu plumpen Stäbchen um (etwa 1 μ lang), in denen unter Abnahme der Färbbarkeit der Leibessubstanz zwei, mitunter auch drei Körnchen auftreten, die allmählich die Form der kleinen elliptischen Stäbchen annehmen. Das nun entstandene 2 bis 3 bis 4 μ lange, zwei bis drei junge Individuen enthaltende mehr fadenförmige Gebilde zerfällt unter Abschnürung in die kleinen plumpen Formen. Bei noch nicht vollkommen vollzogener Trennung können Kettenkokken vorgetäuscht werden (Abb. 1 B, C und D).

III. Bildung von Fäden. Ausgehend von den plumpen Stäbchen unter II, deren stärker gefärbte Körner an die Pole rücken, Bildung von Polstäbchen (Abb. 1 C), die sich mehr und mehr in die Länge strecken (Stäbchen und Doppelstäbchen, Abb. 1 D), bis schließlich lange Fäden entstehen, Propellerformen (Abb. 1 D und E). In den Fäden treten zunächst mehr gestreckte, dann mehr gewundene, spirochätenähnliche (Abb. 1 F und G) Innenkörper auf, die in die kleinen Formen unter I zerfallen.

Die gewöhnliche Vermehrung scheint die unter II dargestellte zu sein, Fadenbildung scheint nur unter gewissen, noch nicht näher ermittelten Verhältnissen einzutreten (vielleicht geringfügige Verschiedenheiten in der Nährbodenzusammensetzung). Tritt aber Fadenbildung ein, so wird sie durch Übertragen auf frischen Nährboden nicht aufgehalten; es erfolgt also keine Rückkehr zu der ursprünglichen Form. Fadenbildung wurde bei allen Stämmen beobachtet; im Falle des Eintretens der letzteren dauert die Entwickelung von den kleinsten Formen unter I bis zu den Fäden im Durchschnitt fünf Tage. Fadenbildung kann mehrmals hintereinander eintreten, aber durch die Entwickelung unter II auch beliebig hinausgeschoben werden.

In der Kultur finden sich also alle bisher als Erreger des Fünftagefiebers beschriebenen Gebilde: sie sind Entwickelungsstadien des Erregers. Da alle Stämme, gleichgültig, ob sie von typischen oder atypischen (septisch-typhoiden und rudimentären Formen) gezüchtet wurden, dasselbe Verhalten zeigten, so wird dadurch die Zusammengehörigkeit der drei von Jungmann und Kuczynski aufgestellten Verlaufsformen bewiesen, deren Verlauf wieder seine Erklärung in den verschiedenen Entwickelungsmöglichkeiten des Erregers findet: Auftreten und Zerfall der Fäden in die kleinen Formen bewirkt den paroxysmalen Fieberanfall, während die anderen Verlaufsformen durch die unter II dargestellte Entwickelung, vielleicht auch durch eine Kombination dieser mit der Fadenbildung ihre Erklärung finden.

Ein mit 1 ccm einer 1 : 100 verdünnten 24 stündigen Bouillonkultur subcutan gespritztes Meerschweinchen zeigte ein ganz uncharakteristisches Fieber, aber eine Entwickelung der eingebrachten Mikroorganismen im Sinne der Fadenbildung, wenn auch die Fäden meist nur sehr spärlich waren. Ein zweites mit dem Blute des ersten geimpftes Meerschweinchen hatte ein bei weitem typischeres Fieber; es bekam regelmäßig Fieberanfälle, verbunden mit Mattigkeit, Abgeschlagenheit und ganz geringfügigen Störungen in den Bewegungen der Hinterbeine; den Fieberanfällen parallel laufend: reichliches Vorhandensein von Fadenformen im Blute [1]).

Epidemiologische Untersuchungen konnten aus äußeren Gründen nicht vorgenommen werden; ebenso konnte der Frage der Übertragung nicht nähergetreten werden. Über diese Fragen soll in einer späteren Arbeit berichtet werden.

¹) Der Mann befand sich wegen einer Neurose im Genesungsheim. Aus äußeren Gründen konnten keine weiteren Erhebungen angestellt werden.

²) Aus äußeren Gründen nur für einige wenige der gebräuchlichen Nährböden geprüft.

³) Aus äußeren Gründen konnte nur die Agglutination geprüft werden.

⁴) Die Mikrophotogramme sind von Herrn Feldhilfsarzt Gerdom angefertigt, dem ich hierfür und für die Überlassung zu großem Dank verpflichtet bin.

¹) Ob es gerechtfertigt ist, bei dem ersterwähnten Meerschweinchen etwa an eine rudimentäre Verlaufsform zu denken, müssen weitere Untersuchungen lehren.

Aus der Choleraabteilung des k. u. k. Typhusspitals in Miskolcs.

Ein Beitrag zur Farbenreaktion des Harnes nach Wiener.

Von
Oberarzt Dr. **R. Romanofski**, Abteilungschefarzt.

In der Nummer 40 der M. Kl. vom 7. Oktober 1917 erschien ein Artikel von A. Dreist, in dem zwei Fälle angeführt werden, bei denen die angeblich für Fleckfieber charakteristische Farbenreaktion des Harnes nach Wiener bereits vor Erscheinen des Exanthems positiv war. Es soll also diese Reaktion es möglich machen, die „Frühdiagnose auf Fleckfieber auch unter ungünstigen Verhältnissen" zu stellen.

Obwohl auf unserer Abteilung seit Juni 1917 kein Fall von Fleckfieber mehr zur Beobachtung kam, wurde dennoch der zur Reaktion notwendige Jennerfarbstoff angeschafft, um für den Bedarfsfall gerüstet zu sein.

Und schon kam der erste Fall, dessen Krankengeschichte ich auszugsweise bringe, da sie in mehrfacher Beziehung lehrreich ist.

Kl. A., aufgenommen am 12. Oktober 1917 als Rekonvaleszent nach Dysenterie, seit zwei Tagen auf der Fahrt mit Krankenzug. 37 Jahre alt, mittelkräftig. Am 21. Oktober abends Frösteln, 22. Ok-

tober morgens 39°, nachmittags 40,4°, etwas benommen, Puls weich, 100, innere Organe ohne Befund, Stuhl normal. 23. Oktober Zustand unverändert, Urin licht, Albumen negativ, Wiener-Reaktion stark positiv. 24. Oktober morgens 38,2°, abends 38,6°. 25. Oktober gleichzeitig mit Temperatursteigerung Ausbruch zahlreicher Roseolen an Rumpf, Hals, Ober- und Unterarm und Oberschenkeln. Wiener-Reaktion stark positiv, morgens 38,8°, abends 40,3°. 26. Oktober morgens 38,2°, abends 39,2°. 27. Oktober morgens 38,3°, abends 38,6°. 28. Oktober morgens Fieberabfall auf 36,8° unter kritischem Schweißausbruch. Von da an noch einige unregelmäßige Fieberremissionen bis 38,6° bis zum 10. November und dann dauernde Fieberfreiheit. Bis zum 20. November bestehen die Roseolen, also bis lange nach der Entfieberung; dieselben waren anfangs 1 bis 2 mm groß, rötlich, wurden langsam größer (bis Linsengröße) und ungefähr vom 1. November ab mehr bläulich und blaßten dann allmählich ab. Während der ganzen Krankheitsdauer und noch lange nach der Entfieberung bestand Benommenheit und große Hinfälligkeit. Der Puls war immer weich und beschleunigt. Die Diagnose wurde auf Typhus exanthematicus gestellt. Das am 26. Oktober dem Patienten entnommene Blut agglutinierte aber X19 gar nicht. Ty. 1:1600, Paraty. 1:800, am 31. Oktober X19 nicht, Ty. 1:800, sodaß die ursprüngliche Diagnose fallen gelassen werden mußte, obwohl die klinischen Krankheitserscheinungen geradezu dieselbe forderten. Eine histologische Untersuchung der Roseolen konnte nicht vorgenommen werden; Milzvergrößerung war während des ganzen Krankheitsverlaufes nur perkutorisch nachweisbar.

Gleichzeitig mit diesem Fall kam ein ganz ähnlicher zur Beobachtung.

Schm. J., aufgenommen am 28. Oktober 1917, 19 Jahre alt, mittelkräftig. Seit vier Tagen krank mit hohem Fieber; ziemlich stark benommen, Gesicht gerötet, ausgedehnte Roseolen an Rumpf, Hals, Oberarmen und Oberschenkeln, Milz kaum palpabel, mäßige Bronchitis. Im Urin Albumen negativ, Farbenreaktion nach Wiener stark positiv. Puls weich, sehr stark beschleunigt, keine Diarrhöe. Zustand trotz Digalen und Coffeininjektionen täglich schlechter, bis am 4. November abends Schmerzen im Bauche auftreten. Gleichzeitig kollabiert der Kranke und geht in einigen Stunden mit Tod ab. Die Obduktion ergibt ein perforiertes Typhusgeschwür im untersten Ileum, ein zweites ist knapp vor dem Durchbruche. Auch in diesem Falle war bis zum Durchbruche das Krankheitsbild dem des Fleckfiebers zum Verwechseln ähnlich.

In einem dritten Falle von Abdominaltyphus, der durch Perforation am 24. Krankheitstage zum Exitus kam und bei dem zahlreiche Roseolen vorhanden waren, war die Farbenreaktion des Harnes ebenfalls wiederholt positiv.

Im ganzen fand ich bisher unter zehn Fällen von Bauchtyphus fünfmal positiven Ausfall der Reaktion, bei neun Erysipel siebenmal, bei zwei Pneumonien einmal, bei zwei Variola ebenfalls einmal, und zwar schon vor dem Erscheinen des Initialexanthems; bei neun Scharlachfällen war die Reaktion immer negativ, ebenso bei dem Harn Gesunder. Bei Dysenterikern habe ich den Harn in dieser Richtung bisher nicht untersucht. Auch hatte ich bisher keine Gelegenheit, bei einwandfreien Fleckfieberfällen die Reaktion anzustellen.

Doch zeigt es sich aus dem oben Mitgeteilten zur Genüge, daß die Farbenreaktion des Harnes nach Wiener weder für die Frühdiagnose des Fleckfiebers, noch differentialdiagnostisch ausschlaggebend sein kann, da sie oft auch bei Krankheiten mit ähnlichen sonstigen Erscheinungen (Typhus abdominalis mit zahlreichen Roseolen, Variola während des Initialexanthems) frühzeitig und stark positiv ausfällt.

Erfahrungen mit der Langeschen Goldreaktion.

Von
Marinestabsarzt d. R. Dr. **Fehsenfeld,**
Oberarzt an der Landesirrenanstalt Neuruppin.

Zu den Untersuchungsmethoden der Cerebrospinalflüssigkeit ist eine neue diagnostische Methode hinzugekommen, die Goldreaktion nach Lange. Eine kolloidale Goldlösung, ein Goldsol, wird durch Elektrolyte, z. B. physiologische Kochsalzlösung (0,85%), ausgeflockt. Gegen diese Ausflockung vermag die Anwesenheit von Eiweißkörpern zu schützen; dagegen schützen gewisse Eiweißspaltprodukte, nämlich Deuteroalbumosen, trotz ihres kolloidalen Charakters nicht gegen Ausflockung, sondern flocken selbst aus (Zsigmondy). Wie nun die Ausflockung in pathologisch veränderter Spinalflüssigkeit zustande kommt, ob durch einen als Elektrolyt wirkenden Faktor oder durch einen Eiweißkörper, bedarf noch der Feststellung.

Das Goldsol wird nach Lange folgendermaßen hergestellt: Auf 1000 ccm doppelt destilliertes Wasser gibt man 1 ccm 1%iges Goldchlorid und 1 ccm 2%iges Kalium carbonicum, darauf wird schnell aufgekocht und 1 ccm 1%iges Formol tropfenweise unter gleichzeitigem Umschütteln hinzugegeben. Es werden nur Glasgefäße aus Jenenser Glas verwandt. Alle Gefäße und Pipetten und die Punktionsnadel werden nach peinlichster Säuberung im Trockensterilisator sterilisiert.

Es gelingt nicht immer gleich, einwandfreie Goldsole herzustellen. Goldlösungen mit leichtbläulicher Tönung sind unbrauchbar, weil die Resultate durch sie beeinflußt werden. Die Lösung muß in dickeren Schichten einen satt-purpurroten Ton haben, in dünnerer Schicht einen Stich ins Gelbliche deutlich erkennen lassen.

Wir (gemeinsam mit Oberarzt Dr. Paul) haben die Goldreaktion, deren Ausführung nach den Angaben von Lange erfolgte, nur bei Spinalflüssigkeiten angewandt, die sämtlich Geisteskranken entnommen waren. Gleichzeitig wurden auch die anderen Untersuchungsmethoden zum Vergleich herangezogen, die Nonne-Apeltsche Reaktion, die Lymphocytenzählung und die Wassermannreaktion.

Die zu untersuchende Lumbalflüssigkeit wird in einer Verdünnungsreihe von 1:5 bis 1:20000 zu je 1,0 ccm in sterilen Reagenzgläsern angesetzt. Zur Verdünnung wird 0,4%ige sterile Kochsalzlösung benutzt. (Physiologische Kochsalzlösung wirkt selbst ausflockend und destilliertes Wasser fällt verschiedene Eiweißkörper, die Globuline und die Nucleoproteide, aus. Bei 0,4%iger Lösung bleiben diese in Lösung.) In jedes Röhrchen werden sodann schnell 5 ccm Goldsol eingefüllt und die Röhrchen sofort durchgeschüttelt. Die Reaktion ist damit beendet und wird nach 24stündigem Stehen abgelesen. Bei pathologischer Beschaffenheit des Liquors tritt eine Verfärbung des Goldsols von leichtblau, blaurot, lila bis blau ein; und bei stärkster Reaktion sinkt die blaue oder lila Ausflockung auf den Boden und die darüberstehende Flüssigkeit wird völlig klar und farblos.

Nach Lange lassen normale Liquoren die Goldlösung in jeder Verdünnung völlig unverändert. Leichteste Blauverfärbung führt er auf ungeeignete Goldsole oder auf die Benutzung nicht völlig reiner Röhrchen zurück. In letzterem Falle trete die Blauverfärbung ganz unvermittelt an irgendeiner Stelle der Verdünnungsreihe auf. Wir haben keine Reaktion gesehen, die wir als absolut negativ bezeichnen konnten. Selbst bei den Reaktionen, die wir praktisch als negativ bezeichneten, war stets eine ganz leichte Blauverfärbung zu erkennen, und zwar regelmäßig immer zwischen den Verdünnungen von 1/20 – 1/160 mit dem Optimum bei 1:40 oder 1:80. Wegen des regelmäßigen Auftretens an dieser Stelle konnte eine die Reaktion beeinflussende Verunreinigung ausgeschlossen werden, und auf eine tadellose Goldlösung wurde natürlich streng gesehen. Es wäre ja denkbar, daß auch bei den funktionellen Gehirnerkrankungen specifische Stoffe in der Cerebrospinalflüssigkeit aufträten, die sich in der Goldreaktion anzeigten. Es sind ja auch mit der Methode nach Abderhalden z. B. bei der Hebephrenie Fermente im Blute nachweisbar, die auf den Abbau von Hoden, Ovarien, Thyreoidea und Gehirneiweiß eingestellt sind, welche im Blute Geistesgesunder fehlen.

Die Erkrankungen an progressiver Paralyse und Taboparalyse ergaben die stärksten Grade der Ausflockung, und zwar totale Ausflockung am Anfang der Verdünnungsreihe, zwischen den Verdünnungen von 1:5 und 1:320.

Durch Blutbeimischung zur Spinalflüssigkeit wird die Reaktion gestört insofern, als die Ausflockung erheblich weiterreicht, nach rechts verschoben wird.

Die Goldreaktion ergab in allen 39 Fällen von Paralyse und Taboparalyse einen stark positiven Ausfall, totale Ausflockung. Eine völlige Übereinstimmung besteht mit der Wassermannreaktion und mit der Nonne-Apelt-Reaktion. Nur die Lymphocytenzählung war in einigen wenigen Fällen negativ. (Fall 34, 94 und 154 = 7,8%.)

Erkrankungen von Hirnlues ergaben ebenfalls eine starke Goldreaktion, oft mit totaler Ausflockung am Anfange der Verdünnungsreihe, sodaß ein Unterschied gegen die Paralyse nicht festgestellt werden konnte. Es ist dies ja schließlich auch kaum anders zu erwarten, wenn man bedenkt, wie häufig diese Erkrankungen ineinander übergehen.

Auch bei Hirnlues (sechs Fälle) sehen wir eine völlige Übereinstimmung der Goldreaktion mit der Wassermannreaktion und der Nonne-Apelt-Reaktion; nur die Lymphocytenzahl war im Fall 55 nicht vermehrt.

An organischen Erkrankungen des Centralnervensystems nicht luetischer Natur wurden untersucht: Arteriosklerose, senile Demenz, Apoplexie, multiple Sklerose, Hirntumor, Hydrocephalus, Schädeltrauma.

In diesen Fällen trat nie eine so starke Ausflockung auf, wie sie bei der Paralyse z. B. vorhanden ist, wohl eine Verfärbung über leichtblau, blaurot und lila. In einem Fall von Hirntumor des Kleinhirns trat eine Violettfärbung bei Verdünnung 1 : 160, in einem Falle von Apoplexie eine lila Verfärbung bei 1 : 320 auf.

In dem Falle von Hirntumor fielen die anderen Reaktionen alle negativ aus. Eine luetische Erkrankung war daher auszuschließen. In dem Falle von Apoplexie war die Nonne-Apeltsche Reaktion und die Lymphocytenzählung positiv ausgefallen, dagegen die Wassermannsche Reaktion auch bei Auswertung negativ. Wegen der nur mäßig starken Goldreaktion und wegen des Fehlens der Wassermannreaktion schlossen wir bei dem völlig verwirrten, benommenen Patienten (das Krankheitsbild glich bei der Aufnahme klinisch völlig dem eines paralytischen Anfalls) eine Erkrankung an Paralyse und Hirnlues aus. Es sprach der mäßig starke Ausfall der Goldreaktion, die zudem deutlich nach rechts verschoben war (Blutbeimengung?), aber dafür, daß ein schweres organisches Leiden zugrunde liegen mußte. Die Sektion ergab multiple frische und alte Blutungen in beiden Hemisphären.

Erkrankungen an Alkoholismus, Dementia praecox, Paranoia, Manie, Epilepsie, Imbecillität, Hysterie ergaben nur Andeutung von Verfärbung, welche praktisch als negativ bezeichnet werden mußte, da sie irgendwelche Schlußfolgerung auf die Art der Erkrankungen nicht zuließ.

Ganz besonders von Wert hat sich uns die Goldreaktion erwiesen bei diagnostisch unklaren Erkrankungen, wo ein Verdacht auf Paralyse oder Hirnlues nicht unbegründet war. In einer ganzen Reihe von Fällen brachte „der negative Ausfall" der Goldreaktion die Gewißheit, daß eine Paralyse oder ein luetischer Prozeß nicht bestehen konnte, was durch den Ausfall der anderen Reaktionen dann gestützt wurde. Andererseits wurde durch einen positiven Ausfall der Goldreaktion mit totaler Ausflockung die klinisch unsichere Diagnose auf Paralyse oder Hirnlues gesichert, was dann ebenfalls durch die anderen Methoden, insbesondere die Wassermannreaktion, bestätigt wurde.

Rasche Abheilung eines Falles von Augentripper nach Einspritzung von 10 ccm sterilisierter Milch.

Von

Dr. **Oscar Nußbaum,**

Bataillonsarzt in einem Fußartillerie-Regiment.

Ein Fall von Augentripper kam auf meiner Station vor; es war dies der erste innerhalb einer sehr langen Tätigkeit bei einer sehr großen Patientenanzahl. Bei diesem Patienten trat am dritten Tage nach seiner Aufnahme wegen Harnröhrentrippers starke Schwellung und Rötung der Bindehaut des linken Auges ein. Aus den Lidspalten quoll mäßig von der Bindehaut abgesonderter Eiter. Die Untersuchung des Eiters auf Gonokokken war positiv. Hornhaut war klar, Iris reizlos; Patient wurde auf der Augenstation behandelt und bekam daselbst Ausspülungen mit Kalium permanganicum und dreimal täglich Argentum. Da die eitrige Sekretion und die Schwellung der Bindehaut zunahm und eine starke Trübung der Hornhaut eintrat und die oberen Schichten derselben fortschmolzen, so wurde sechs Tage nach der Aufnahme eine Einspritzung von 10 ccm sterilisierter Milch ins Gesäß vorgenommen. Nach dieser Einspritzung trat in der Nacht Fiebersteigerung bis 39° auf. Die Behandlung mit Kalium permanganicum und Argentum wurde fortgesetzt. Zwei Tage nach der Einspritzung sondert das Auge nur noch klare Flüssigkeit ab, die Schwellung geht etwas zurück, vor allem am oberen Hornhautrand. Zehn Tage später wurde Patient zu meiner Station zurückverlegt. Die Hornhaut war vollkommen überhäutet, vom Rande her tritt deutliche Aufhellung ein, Reizerscheinungen im Abnehmen begriffen. Patient steht nur noch unter Atropin und Borwasserumschlägen. Im Augensekret wurden niemals wieder Gonokokken gefunden. Es liegt also Grund zu der Annahme vor, daß der Augentripper durch die Injektion von 10 ccm sterilisierter Milch ins Gesäß so rasch zur Abheilung kam. Auffällig ist nur, daß der Harnröhrentripper durch diese Maßnahme nicht beeinflußt wurde. Patient steht jetzt zur Entlassung, die Hornhaut hat sich ziemlich vollständig aufgehellt, es bestehen nur noch geringe Reizerscheinungen. Der Harnröhrentripper ist unter Lokalbehandlung abgeheilt.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 21.

Jadassohn (Breslau): **Über die Trichophytien.** Bei den klinischen Formen sind maßgebend für die Verschiedenheit der Bilder, ganz abgesehen von der Individualität der Haut, vor allem zwei Momente: nämlich die Pilzart auf der einen und die Eigenart der befallenen Hautgegend auf der anderen Seite. Von Bedeutung ist auch, ob die Pilze mehr oder weniger unmittelbar vom Tier auf den Menschen übertragen werden, oder ob die Infektion immer und immer wieder von Mensch zu Mensch erfolgt. Bei dem in manchen Richtungen differenten Verhalten der Trichophytien menschlichen und tierischen Ursprungs spielt die verschiedene Allergisierung eine wichtige Rolle. Je stärker die entzündlichen Erscheinungen sind und je mehr die Erkrankung den Charakter einer Granulationsgeschwulst annimmt, um so spärlicher sind die Pilze zu finden und umgekehrt. Das einfachste wird es sein, wenn man die beiden Formen als circumscripte, tumoroder kerionartige und als diffus infiltrierte furunkelähnliche Barttrichophytien auseinanderhält. Die beiden Arten unterscheiden sich aber nicht bloß in ihrem Aussehen, sondern auch in ihrem Verlaufe. Wir werden zunächst gegen die therapeutisch schwer angreifbaren Formen mit einer Kombination von feuchten Verbänden, Hitze, Röntgenstrahlen, Trichophytin, weiterhin Pyrogallol, Resorcin, Schwefel usw. kämpfen müssen. Die Hauptsache bleibt die Hygiene der Barbier- und Frisierstuben.

Rosenfeld: **Die äußeren Symptome des Diabetes.** Die äußeren Symptome des Diabetes verdienen darum eine Beachtung, weil sie die Diagnose erleichtern, die Purpurhektik — über die Prognose unterrichten — das Pökelzungensymptom — und Einblicke in die Wesenheit der Zuckerkrankheit gestatten — die Hautabschilferung und die schmalwangige Fettbäuchigkeit.

Casper: **Die Cystoskopie bei peri- und paravesiculären Erkrankungen.** Bei Verwachsung und Durchbruch eines Nachbarorgans in die Blase entstehen typische Veränderungen im cystoskopischen Bild. Die Blase ist ausnahmslos in ihrem Fassungsvermögen verringert. Die Gestalt der Blase ändert sich derart, daß sie verzogen erscheint. Infolge der Verwachsung kommt es zu Zwei- und Dreiteilungen der Blase. Die Fistelöffnung kann so klein sein, daß sie als solche gar nicht wahrnehmbar ist.

Hirschfeld (Berlin): **Die Wiederherstellung der geschädigten Nierenfunktionen bei chronischen Nephritiden.** Es lassen sich an Nierenkranken durch den Genuß einer bestimmten eiweiß- und salzarmen Schonungsdiät und unter dem Einfluß unseres Sommerklimas weitgehende Besserungen erzielen, soweit dies das Zurückgehen der Reizerscheinungen an den Nieren, wie die Widerherstellung ihrer Leistungen betrifft. Von den einzelnen geschädigten Funktionen stellt sich am raschesten die Verdünnungsfähigkeit nach dem Genuß der Schonungsdiät wieder her, die Akkommodationsbreite wird wieder größer. Weit langsamer bessert sich die Konzentrationsfähigkeit. Am auffallendsten erscheint die Steigerung der Stickstoffausfuhr, die bei leichten und mittelschweren Formen von Nierenleiden meistens sogar die in den Belastungsproben unter physiologischen Verhältnissen festgestellten Werte weit übertrifft. Es ist damit bei den chronischen Nephritiden in der wichtigsten Funktion, der Ausfuhr der N-haltigen Stoffe, das Vorhandensein von Reservekräften erwiesen, deren Ausbildung unmittelbar von einer längeren Schonung des erkrankten Organs abhängig ist und die nach dauernder starker Belastung desselben wieder sich abschwächen.

Zondeck (Berlin): **Die gehäuft auftretende periodische Poly- und Polakiurie.** Es liegt der Erkrankung eine tiefgreifende Stoffwechselstörung zugrunde, hervorgerufen durch eine protrahierte wasserreiche und fast einseitig vegetabilische Ernährungsweise, eine Störung, in welche neben dem Salzumsatz auch der Fett- und Eiweißstoffwechsel einbezogen wird.

Rieß: **Bemerkungen zur Bestimmung der Lebergröße durch Perkussion und Palpation.** Verfasser empfiehlt Hochachtung vor Leberperkussion und Leberpalpation und keine Unterschätzung ersterer Methode. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 21.

P. Schmidt (Halle a. d. S.): **Organisatorische Maßnahmen zur Seuchenbekämpfung.** Zweierlei Aufgaben sind von allergrößter Bedeutung: Die Erkundung und Feststellung verborgen gebliebener Krankheitsfälle, insbesondere auch leichter, uncharakteristischer Fälle, und weiter die Auffindung von Bacillenträgern und Dauerausscheidern. Die Lösung dieser Aufgaben ist nur mit Hilfe von Laienortskommissionen durchführbar, wie sie ja für größere Ortschaften bereits gesetzlich in Preußen vorgesehen sind. Die Gründung und Verwendung solcher Laienortskommissionen auch in den kleinsten Flecken, die statistisch in den letzten Jahren eine Zunahme von Typhus und Ruhr gezeigt haben, als Instrument des Amtsarztes für den Seuchendienst dürfte keinen unüberwindlichen Schwierigkeiten begegnen.

H. Ritz (Frankfurt a. M.): **Zur Frage der experimentellen Fleckfieberinfektion.** Durch Verimpfung von menschlichem Fleckfieberblut auf Meerschweinchen läßt sich eine Erkrankung erzeugen, die durch eine charakteristische, der menschlichen ähnlichen Fieberbewegung ausgezeichnet ist. Auch bei Meerschweinchen hinterläßt das Überstehen einer Fleckfieberinfektion ebenso eine Immunität gegen die Reinfektion wie beim Menschen. Die Züchtung des bei Fleckfieberkranken gefundenen Bacillus X 19 oder eines diesem nahestehenden gelang aber in keinem der zahlreich untersuchten infizierten Tiere. Die Frage des Auftretens von Agglutininen für den Bacillus X 19 beim menschlichen Fleckfieber kann auch durch die Meerschweinchenversuche noch nicht als gelöst gelten, wenn es auch unwahrscheinlich sein dürfte, daß der Bacillus X 19 der Erreger des Fleckfiebers sei. Ob er als Mischinfektionserreger Bedeutung besitzt, oder ob die mit Serum Fleckfieberkranker erzeugte Agglutination des Bacillus X 19 als Paragglutination zu deuten ist, kann vorläufig nicht entschieden werden.

Boehncke: **Zur Bakteriotherapie der Ruhr.** Empfohlen wird als „Ruhrheilstoff" eine multivalente Ruhrbacillenvaccine. Bei den allerschwersten Ruhrfällen, wo der Organismus überhaupt nicht mehr reaktionsfähig, also augenscheinlich auch nicht mehr imstande ist, irgendwelche Antikörper zu bilden, kann natürlich auch eine aktive Immunotherapie nicht zum Ziele führen. In diesen verzweifelten Fällen kann, wenn überhaupt noch etwas, nur die schleunigste und reichlichste Zuführung bereits fertig gebildeter Immunkörper, also ausgiebigste Ruhrserumtherapie Aussicht auf Erfolg geben.

A. Bittorf: **Die Ruhrneuritis.** Wahrscheinlich handelt es sich um eine sekundäre toxisch-entzündliche Nervenentzündung, durch Resorption giftiger Substanzen oder Bakterien vom ulcerierten Darm aus. Begünstigend mag die Fettverarmung wirken, die zu einer Verminderung des Markscheidenfettes führt. So wäre die jetzt entschieden viel häufigere Disposition zur Neuritis zu erklären. Der Verfasser beobachtete vorwiegend sensible Nervenentzündungen (Parästhesie-Schmerzen). Motorische, relativ schwere Lähmung sah er nur in einem Falle. Von motorischen Reizerscheinungen wurden Krämpfe, besonders in der Wadenmuskulatur, beobachtet. Therapeutisch ist neben der Wärme-Heißluft-Behandlung der Hauptwert auf gute Ernährung und energische Darmbehandlung zu legen.

Hans Holfelder: **Die Frühtracheotomie im Rahmen truppenärztlicher Tätigkeit an Großkampftagen.** Der Verfasser konnte viermal im Großkampf Kehlkopfverletzte mit hochgradiger Atemnot unter den denkbar primitivsten Verhältnissen tracheotomieren. Da während eines Großkampfes in der Regel nicht damit zu rechnen ist, daß ein Verwundeter noch innerhalb der ersten zwölf Stunden in ein Feldlazarett gelangt, bleibt die Frühtracheotomie meist allein dem Truppenarzte vorbehalten.

H. Brütt (Hamburg): **Plötzlicher Tod nach Lokalanästhesie.** Es handelte sich um eine 29jährige Patientin, bei der die Diagnose lautete: Strumarezidiv, wahrscheinlich eine Forme fruste des Morbus Basedowi. Da teils infolge Narbendrucks nach der alten Operation, teils durch die Struma selbst eine gewisse Einengung der Trachea (Kurzatmigkeit bei Anstrengungen!) angenommen werden mußte, sollte in den nächsten Tagen die Operation (Narbenexcision und Resektion respektive Verlagerung des Schilddrüsenrestes) vorgenommen werden (natürlich in Lokalanästhesie, da bei Schilddrüsenoperationen — zumal beim Basedow — der häufig persistierende Thymus, abgesehen von den übrigen Momenten, eine Kontraindikation gegen die Allgemeinnarkose abgibt). Unmittelbar vor der Operation, nach vollendeter Lokalanästhesie und nach voraufgegangener Einspritzung der üblichen Scopolamin-Morphium-Dosis trat plötzlich der Tod ein. (Zur Lokalanästhesie wurden 140 ccm einer ½%igen Novocainlösung injiziert, also 0,7 Novocain; der Operationsbereich wurde subcutan umspritzt, sodann eine Leitungsanästhesie des zweiten und dritten Cervicalnerven gemacht und schließlich eine tiefe Umspritzung der Struma angeschlossen.) Bei der Autopsie ließ sich weder der erwartete Status thymico-lymphaticus, noch eine Hypoplasie des chromaffinen Systems (Adrenalinmangel!), noch sonst irgendein Grund für den plötzlichen Exitus finden.

Renner: **Ist der Chloräthylrausch ganz ungefährlich?** Er führte in einem Falle, der genauer beschrieben wird, zum Tode. Dieser dürfte eine psychische Ursache gehabt haben, indem große Aufregung vielleicht auf dem Wege des Sympathicus die lebenswichtigen Organe unglücklich beeinflußte. Möglicherweise wäre der Äther bei seiner mehr hervorragenden Wirkung hier mehr am Platze gewesen. Auch hätte eine vorherige Morphiumgabe trotz ihres vielleicht die Ausscheidung verzögernden Einflusses durch Beruhigung günstig wirken können.

Ernst Julius Thaler: **Die Verwundeten-Tragbahre im Schützengraben.** Der Verfasser hat einen Stuhl, eine „Kraxe", konstruiert, die der vordere Mann wie einen Rucksack mit Schulterriemen auf dem Rücken tragen kann. Ein zweiter Träger faßt die beiden in Gelenken beweglichen Hebel, die die Fortsetzung der Seitenkanten des Sessels bilden. Er kann sich damit allen Windungen anpassen. Kleine, auf dem Sitze angebrachte Brettchen, die durch Hebel in eine steile, schiefe Ebene gebracht werden können, sorgen für möglichst günstige Lagerung frakturierter Oberschenkel. Ferner sind überall durch kleine Riemen die einzelnen Körperteile zur möglichsten Ruhigstellung zu befestigen. Außerdem ragt von der Mitte der Unterseite der Sitzfläche ein „Fuß" nach unten, der den Trägern durch einen Griff die rasche Möglichkeit gibt, den Stuhl bei Ermüdung aufzustellen, ohne den Kranken auf den Boden setzen zu müssen. Ungebraucht ruht der Stuhl zusammengeklappt auf dem Rücken des Sanitätsmannes.

Kurpjuweit (Danzig): **Zum Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten.** Jede Prostituierte, besonders jede neu in die Kontrolle eintretende, wird eingehend instruiert. Vor der Zwangsbehandlung im Krankenhause haben alle Prostituierten die größte Scheu. Der Anwendung von prophylaktischen Mitteln bringen sie daher das größte Interesse entgegen. Solche Mittel sind: die Neißer-Siebertsche Schutzsalbe und die Protargoltropfen. Die Salbe besteht aus: Sublimat 0,3, Kochsalz 1,0, Tragant 2,0, Amylum 4,0, Gelatine 0,7, Alkohol 25,0, Glycerin 17,0, Wasser ad 100,0 (Bezugsquelle: Chemische Werke Dr. Byk, Oranienburg). Jede Prostituierte, die sich freiwillig meldet, bekommt auf jedesmalige Anweisung 10 g Salbe und 10 g Tropfen aus einer Apotheke unentgeltlich geliefert. Um die Männer über die Benutzung der Salbe und der Tropfen aufzuklären, wird in jedes Kontrollbuch einer Prostituierten vorn ein roter Zettel mit nachstehender Anweisung eingeklebt: „Schütze dich gegen Geschlechtskrankheiten 1. durch Benutzung der gelieferen Schutzsalbe und Schutztropfen vor dem Verkehr. 2. Durch sorgfältige Säuberung mit Wasser und Seife und Urinlassen, ferner 3. durch Benutzung der Schutztropfen nach dem Verkehr." Das Kontrollbuch enthält bekanntlich den Befund der Untersuchungen. Die Bücher werden daher recht häufig von den Männern zur Einsichtnahme verlangt.

H. Brüning (Rostock): **Zur Frage der Kriegsneugeborenen.** Die Kriegskost vermag keinen ungünstigen Einfluß auf die Körpermaße der während des Krieges zur Welt gebrachten Kinder auszuüben. Dagegen wurde das Anfangsgewicht der Neugeborenen — trotz gleichbleibender allgemeiner Versorgung dieser in der Klinik — während des Krieges bei einem weit geringeren Prozentsatz schon am zehnten Tage wieder erreicht, als dies in der Friedenszeit zu geschehen pflegte. Das dürfte auf eine qualitative Veränderung der Muttermilch zurückzuführen sein. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 20 u. 21.

Nr. 20. Eugen Fraenkel (Hamburg-Eppendorf): **Über Paratyphuserkrankungen, besonders des Gallenapparats.** Vortrag, gehalten im Ärztlichen Verein zu Hamburg.

L. Seitz und H. Wintz (Erlangen): **III. Die Röntgenbestrahlung der Genitalsarkome und anderer Sarkome und ihre Erfolge; die Sarkomdosis.** Die Sarkomdosis ist erheblich kleiner als die Carcinomdosis und beträgt ungefähr 60 bis 70% der Hauteinheitsdosis. Die bisher zeitlich begrenzten Erfolge (Rezidivfreiheit bis zu 1½ Jahren) der richtigen Röntgenbehandlung der Uterus- und primären Ovarialsarkome sind ganz vorzüglich. Namentlich reagieren die besonders bösartigen Uterussarkome jugendlicher Personen auf die Bestrahlung in geradezu glänzender Weise; sie sollten daher in Zukunft nicht mehr operiert werden. Die Möglichkeit einer etwaigen späteren sarkomatösen Degeneration eines Myoms gibt keine Gegenindikation gegen die Strahlenbehandlung der Myome mehr ab. Auch Sarkome anderer Körperstellen,

namentlich Osteosarkome, reagieren ausgezeichnet auf die Bestrahlung. Refraktär haben sich bisher Fälle von allgemeiner Überschwemmung der Blutbahn mit Sarkomkeimen und manche Fälle von Sarkomrezidiven nach unvollständiger Operation erwiesen. Man soll daher inoperable oder schwer operable Sarkome nicht erst mit dem Messer eröffnen, sondern gleich primär der richtigen Strahlenbehandlung zuführen. Infolge der Eröffnung von Gefäßen bei nur teilweiser Entfernung des Sarkoms besteht die Gefahr einer Verschleppung in die Blutbahn.

Otto Ansinn: **Wundbehandlung durch Tiefenantisepsis mit Isoçtylhydrocuprein bihydrochloricum (Vucin).** Die Methode wird angelegentlichst empfohlen. Die Technik der Vucinbehandlung muß aber eine äußerst minutiöse sein. Nur wenn genügend Zeit für den einzelnen Patienten vorhanden ist, kann man auf Erfolg rechnen. Denn das Vucin ist nur dort zu wirken imstande, wo es mit den Bakterien wirklich in Berührung kommt. Diese liegen aber weit hinauf in der Wunde um jede einzelne Mukelfibrille gruppiert, ziehen sich weit hinein in das interstitielle Bindegewebe und folgen mit Vorliebe den Gefäß- und Nervenscheiden. Bei der Umspritzung müssen also die anatomischen Verhältnisse eingehend berücksichtigt werden, um so mehr, als jede Injektionsflüssigkeit fast gar nicht oder jedenfalls nur in völlig ungenügendem Maße durch die Fascien zu treten vermag.

Georg Hohmann (München): **Die operative Behandlung der Contracturen und Ankylosen der Gelenke.** Vortrag, gehalten im Ärztlichen Verein München am 12. Dezember 1917.

Groth (München): **Neomalthusianismus.** Gerechtfertigt ist ein Verbot, neomalthusianische Gedanken bei gleichzeitigem Anbieten anticonceptioneller Mittel in das Volk zu tragen, also ein Verbot der Werbetätigkeit, die von den an der Lieferung anticonceptioneller Mittel interessierten Kreisen entfaltet wird. Übrigens sehen die jüngeren Volkswirtschaftler schon heute in dem Geburtenrückgang nicht mehr die notwendige Entspannung zwischen Nahrungsspielraum und Masse des Volkes, sondern die Ursache der Überwältigung durch die an Zahl des Nachwuchses überlegenen östlichen Völker. Die Mediziner haben allerdings die Bedenken über die hygienischen Schäden noch nicht überwunden, die aus einer zu raschen Aufeinanderfolge der Geburten und einer zu großen Kinderzahl der Familie für Mutter und Kind hervorgehen sollen. Tatsächlich ist auch die Stellungnahme der Ärzte und Hygieniker eine wesentlich schwierigere und verantwortungsvollere als die derjenigen Forscher, die sich rein vom volkswirtschaftlichen Standpunkt mit der Frage befassen. Es ist vor allem die den Ärzten beruflich naheliegende Betrachtung der individuellen Lebensschicksale geburtenreicher Mütter, die zu der Auffassung von der Notwendigkeit der Einschränkung der Geburten geführt hat. Aber diese unter der Last der rasch aufeinanderfolgenden Geburten zusammenbrechenden Mütter stellen nur eine Auslese dar, während tausend und aber tausend Frauen gefunden werden können, die trotz schwerer körperlicher Arbeit und trotz zahlreicher Geburten keinerlei Schaden davontrugen.

Max Flesch: **Behelfstragbahre für Untertischdurchleuchtung im Röntgenlicht.** Es handelt sich um eine Erweiterung des Loeweschen Gedankens, eine Behelfstrage zu verwenden, um die Kranken darauf während der Röntgenuntersuchung zu betten. Der zu durchleuchtende Kranke wird also nur einmal umgelagert. Er wird vom Bett auf die Trage, auf der durchleuchtet wird, und von ihr in das Bett oder auf den Operationstisch gelegt. Im Notfall kann sogar auf der Bahre selbst im Röntgenbild die Entfernung des Projektils erfolgen.

F. Hamburger (Graz): **Über den großen diagnostischen Wert der negativen Tuberkulinreaktion in der Kinderpraxis.** Spätestens 48 Stunden nach der letzten negativen Cutan- oder Percutanreaktion soll man die Stichreaktion heranziehen. Ist sie negativ, so kann man die Tuberkulose mit absoluter Sicherheit ausschließen. Als Kinder mit negativer Tuberkulinreaktion kann man jedoch nur solche bezeichnen, bei denen eine Stichreaktion nach Einspritzung von 1 mg Alttuberkulin ausbleibt. Eine negative Cutanreaktion beweist aber nicht mit Sicherheit das Freisein von Tuberkulose.

F. B. Hofmann (Marburg): **Ewald Hering.** Nekrolog.

Nr. 21. Naegeli (Zürich): **Über die Bedeutung des Knochenmarkes und der Blutbefunde für die Pathogenese der Osteomalacie.** Die genau beschriebenen Blutbefunde lassen sich recht gut mit den klinischen und pathologisch-anatomischen Betrachtungen in Einklang bringen, wonach bei Osteomalacie zuerst eine Hyperplasie des Knochenmarks entsteht und eventuell später eine sekundäre Erschöpfung der Knochenmarkstätigkeit, entweder nur funktionell oder sogar organisch ausgesprochen. Die Bedeutung des Knochenmarks bei Osteomalacie ist auch aus den Blutbefunden mit Sicherheit festzustellen.

D. Gerhardt (Würzburg): **Über Tuberkulose.** Vortrag, gehalten am 1. Dezember 1917 in München im Auftrage des Vereins für ärztliche Fortbildung in Bayern.

Wilhelm Stepp (Gießen): **Über die Ausscheidung der Harnfarbstoffe, insbesondere des Urochroms, bei gewissen Nierenerkrankungen.** Derjenige Farbstoff, der die Farbe des normalen Harns bestimmt, also der Hauptfarbstoff des Harns, das Urochrom, wird bei gewissen Nierenkrankheiten in geringerer Menge ausgeschieden. Bei Niereninsuffizienz, und besonders bei den schwereren Formen, trifft man den bekannten hellen Harn häufig genug, ohne daß die Harnmenge gegenüber der Norm erhöht wäre, ja in vielen Fällen bei Nachlassen der Herzkraft ist sie deutlich vermindert. Hier genügt der einfache Vergleich mit dem Urin Gesunder, um mit Sicherheit die Farbstoffarmut jener Harne zu erkennen. Da selbst in den Fällen schwerster Niereninsuffizienz, wo sicher nur ein Bruchteil des normalerweise ausgeschiedenen Urochroms im Harn erscheint, das Serum nicht wesentlich farbstoffreicher wird, so muß man an eine veränderte Produktion oder an einen veränderten Abbau des Urochroms denken.

H. E. Kersten: **Über eine Choleraepidemie, ihre Bekämpfung und den Einfluß der Schutzimpfung auf ihren Verlauf.** Die Choleranatur der beschriebenen Epidemie war zunächst infolge ihres leichten, nichttypischen Beginns klinisch nicht sofort erkannt worden. Für diese Verschleierung der klinischen Diagnose, für den ungewöhnlichen Verlauf, der sich später durch außerordentliche Protrahenz auszeichnete, sind die früheren Choleraschutzimpfungen verantwortlich zu machen. Eine fünf Monate zurückliegende Impfung bietet keinen genügenden Impfschutz mehr. Es müssen also Nachimpfungen auf einen früheren Termin gelegt werden. (Bei etwa vorzunehmenden Wiederimpfungen müssen ausschließlich die Eintragungen in das Soldbuch maßgebend sein.) Bei Einsetzen einer Epidemie können anstandslos schon vor längerer Zeit Geimpfte, auch wenn sie sich bereits in der Inkubation befinden, einer Wiederimpfung unterzogen werden, vielleicht kommt dieser dabei sogar ein therapeutischer Wert zu. Eine etwa einsetzende, länger dauernde „negative Phase“, die eine erhebliche Gefährdung bedeuten würde, ist nicht zu fürchten.

A. Kohler (Jena): **Über wichtige Grundsätze bei der Anlage von Röntgenbehandlungsräumen.** In einem Röntgenbehandlungsraume sind die Strahlenschutzvorrichtungen das Wichtigste. Jedes Bestrahlungszimmer sollte sein Röntgenhaus aufweisen können, das nach der Röhre zu eine möglichst geschlossene Front hat. Zum Schutz vor Sekundärstrahlen muß es die ganze Höhe des Zimmers oder ein mit Blei gedecktes Dach haben. Es muß ein eigenes Fenster besitzen. Daher müssen Therapie- und Beobachtungsraum getrennte Heizkörper aufweisen. Überhaupt soll das Schutzhaus wohnlich eingerichtet sein, da es der Aufenthaltsort des Bestrahlers, wenigstens für den größten Teil seiner Arbeitszeit ist. Durch Verwendung eines neuen, hochwertigen, fast 50%igen Bleiglases (Schott-Jena), das mit einer Wandstärke von 10 bis 12 mm allen Anforderungen (auch den optischen) entspricht, ist die bis jetzt schlimmste Lücke im Strahlenschutz beseitigt worden.

v. Baeyer: **Künstliche Greifhand.** Sie bietet unabhängig von Muskel-Schulterzügen oder ähnlichen Kraftquellen eine gewisse Greiffähigkeit dadurch, daß in der Gegend des natürlichen Handgelenks ein Gelenk angebracht ist, das ein Heben und Senken der Hand zuläßt. Der bewegliche Daumen ist mit dem Unterarm in der Weise zwangsläufig verbunden, daß sich der Daumen bei Dorsalflexion der Kunsthand im Handgelenk abspreizt und bei Volarflexion den Spitzen des zweiten und dritten Fingers nähert. Es genügt also, die Hand auf eine Unterlage oder auf den zu erfassenden Gegenstand mittels des Armstumpfes oder von der Schulter aus niederzudrücken, um eine Relativbewegung des Daumens gegen den Handkörper im Sinne des Öffnens herbeizuführen. Das Schließen des Daumens zum Erfassen des Gegenstandes wird durch Nachlassen des Druckes eingeleitet. Zum Loslassen des Gegenstandes wird der Daumen durch abermaligen Druck auf die Hand von unten oder durch eine kurze Schleuderbewegung wieder geöffnet.

Brandenstein: **Abschnürungsklemme als Ersatz der Esmarchschen Binde.** Sie sieht dem Sehrtschen Kompressorium ähnlich. Dieses preßt die Extremität aber nur von zwei Seiten; dadurch weichen die dem Winkel des Kompressoriums zugekehrten Weichteile nach der Seite aus und gestatten noch eine, wenn auch sehr beschränkte Blutzufuhr (Cyanose des peripheren Teils). Die Klemme des Verfassers ermöglicht aber eine gleichmäßige Abschnürung der Extremität. Dabei wird gleichzeitig der Druck durch entsprechende Federung (Stahlfeder mit Lederüberzug) zu einem elastischen gemacht, um dem Prinzip der dehnbaren Gummibinde näherzukommen. Infolge der Federung hat

der Verfasser niemals eine Lähmung gesehen. Mittels der Klemme kann die Blutzufuhr reguliert werden. Der Operateur hat es daher ganz in der Hand, die Blutleere zu einer vollkommenen zu machen, oder, z. B. bei Amputationen, das Blut allmählich wieder zufließen zu lassen. Das Glied bleibt während des Abschnürens in seiner Lage und der Arzt kann unbeirrt weiteroperieren.

Josef Meier: **Das Findelwesen.** Für ein Findelwesen im alten Sinne fehlt, wie Schloßmann sagt, im neuen Deutschen Reiche die Grundlage. Die Ablehnung des Findelwesens erfordert als Ersatz eine straffe Zusammenfassung der gesamten Fürsorge für die Kostkinder, auch für die ehelichen, unter staatlicher Aufsicht bis zum Eintritt in das Erwerbsleben. Träger der Fürsorge für die gefährdeten Kinder sollte vor allem die Sozialversicherung mit einer weit ausgebreiteten Mutterschafts- und Säuglingsfürsorge sein. F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 17 bis 20.

E. Redlich: **Bemerkungen zur Ätiologie der Epilepsie mit besonderer Berücksichtigung der Frage einer „Kriegsepilepsie".** Von einer Kriegsepilepsie im eigentlichen Sinne kann man nicht sprechen; denn eine irgendwie ätiologisch-pathogenetisch abgegrenzte Form mit einem besonderen Verlauf, wie sie etwa für die durch die Kriegsereignisse ausgelösten Fälle charakteristisch wäre, gibt es nicht.

M. Falta: **Ein objektives Prüfungsmittel zur Feststellung der Taubheit und Schwerhörigkeit.** Durch plötzliche unbemerkbare Geräusche, wie sie der Baranysche Lärmapparat erzeugt, wird vielfach ein Zusammenzucken des ganzen Körpers, in allen Fällen aber ein reflektorischer Lidschlag ausgelöst, der die Simulation der Schwerhörigkeit erweist. Wird der Reflex nicht ausgelöst, so ist das untersuchte Ohr entweder ganz taub oder besitzt nur eine etwa 10 cm große Hörweite auf laute Worte. Misch.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 20.

K. Glaeßner: **Über die Resorption der Gallensteine.** Durch Verfütterung gewisser Eiweißspaltungsprodukte gelang es, den Gallenstoffwechsel derart zu beeinflussen, daß in die Gallenwege von Hunden eingebrachte Konkremente sich mehr oder weniger rasch auflösten und der Resorption verfielen. Doch scheint die Frage offengelassen, ob in den Fällen völligen Verschwindens die Steine nicht per vias naturales abgegangen sind. Misch.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 19.

Hans Curschmann: **Über das Verschwinden der Fußpulse bei Neuritis.** Bei Polyneuritis im Anschluß an Infektionskrankheiten — in drei mitgeteilten Fällen handelte es sich um Typhus abdominalis — verschwanden gleichzeitig mit dem Auftreten der ersten Neuritissymptome die Fußpulse in den Art. dorsalis pedis und Tibialis postica, welche Gefäße als dünne Stränge deutlich zu fühlen waren. Dies Symptom bleibt in manchen Fällen zugleich mit neuritischen Erscheinungen (Fehlen der Reflexe) zurück und führt dann zum typischen intermittierenden Hinken, während es in anderen Fällen mit der Neuritis abheilt. Die örtlichen Erscheinungen, insbesondere die Schmerzen, sind in beiden Fällen auffällig gering, sodaß das Symptom meist nur gefunden wurde, weil man systematisch darauf achtete.

Als Entstehungsursache könnte eine akute Arteriitis angenommen werden, gegen die aber vor allem das Fehlen des heftigen initialen örtlichen Schmerzes spricht. Eher könnte man denken, daß eine neuritisch bedingte Gefäßschädigung zum Gefäßspasmus führt. Auf der anderen Seite können auch neuritische Erscheinungen durch primäre Schädigungen der Arterienwand ausgelöst werden, sodaß also jedenfalls eine innige Wechselwirkung zwischen diesen Erkrankungen besteht. Wahrscheinlich sind neuritische und Gefäßerscheinungen nicht voneinander abhängig, sondern beide koordinierte Folgen der Bakterientoxinwirkung. Die in allen Fällen beobachtete unregelmäßig strumpfförmige Hypästhesie scheint nicht so sehr durch die Neuritis, als durch eine relative örtliche Ischämie infolge der Funktionsstörung der Unterschenkelarterien hervorgerufen zu sein. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 16, 20 u. 21.

Nr. 16. E. Richter: **Einiges Neue zur Gehirnschußbehandlung.** Nach Anfrischung der Knochenwunde wird die Dura mit 5%iger Kalium-hypermanganicum-Lösung bestrichen, darauf die Wunde der Gehirnhäute im Gesunden umschnitten und die Hirnwunde selbst mit dem scharfen Löffel ausgelöffelt und darauf Gaze mit der gleichen Lösung aufgelegt. Das Bestreichen mit der Kalium-hypermanganicum-Lösung soll in Verbindung mit der ausgedehnten chirurgischen Reinigung gute Erfolge gegeben haben.

F. Oehlecker: **Erfahrungen über die Stumpfbildung des Augapfels durch Einpflanzung lebenden Knochens.** Zur Stumpfbildung des Augapfels wurde autoplastisch ein Teil des Wadenbeinköpfchens verwendet. Aus der vorderen und seitlichen Fläche läßt sich mit dem Hohlmeißel ein kugelförmiges, schalenartiges Knochenstück herausbrechen, das glatt einheilt und der Prothese guten Halt und Beweglichkeit gibt. Die Conjunctiva wird über den Knochen fortlaufend mit Pferdehaar genäht.

H. Hans: **Weitere Beiträge zur Nahttechnik.** Unter verschiedenen anderen Vorschlägen wird eine Sehnennaht empfohlen. Der eine Stumpf wird zunächst mit dem quergelegten Faden geknotet und dann und das eine Fadenende erneut von oben her in die Sehne eingestochen aus der Mitte der Schnittfläche herausgeleitet. Der andere Stumpf wird in der gleichen Weise vorbereitet und dann werden die gegenüberliegenden Fäden in die jeweils entgegengesetzte Schnittfläche gestochen.

Nr. 20. F. Pels-Leusden: **Über feuchte Verbände.** Die feuchten Verbände sollen da verwendet werden, wo man es mit zähen, an der Luft und auch mit trockenen Verbänden rasch zu einer undurchlässigen Schicht austrocknenden Sekreten zu tun hat. Zur Behandlung von geschlossenen oder nicht genügend eröffneten akuten Eiterungen ist der feuchte Verband zu verwerfen, aber nach genügender Eröffnung, besonders an schmerzempfindlichen Stellen, von Nutzen.

E. Holländer: **Behandlung von Knochenhöhlen mit Humanol.** Das von Holländer angewandte Humanol ist Menschenfett, das herstammt aus Lipomen und Netzhernien, die in kleine Stücke geschnitten und im Wasserbade ausgelassen sind. Die geruchlose goldgelbe Flüssigkeit wird heiß in die Knochenhöhle gegossen, die vorher nach chirurgischen Grundsätzen gründlich ausgeräumt und von allen freien Knochenteilen befreit ist. Danach wird Muskulatur und Haut vollständig genäht und im Okklusivverband mit der Schiene liegengelassen. Die spärliche, trüb-seröse Absonderung läßt allmählich nach, sodaß in drei Wochen die Knochenhöhle fistellos verschlossen ist. In gleicher Weise werden Trümmerbrüche mit großen Weichteildefekten behandelt. Als Lückenhalter für Regeneration ist es durch andere Fettarten nicht ersetzbar.

F. Franke: **Zur Amputation des Penis.** In einem Falle von Peniscarcinom wurde die Harnröhre samt ihrem Schwellkörper erhalten und auf der Oberseite die Harnröhrenöffnung eingeschnitten und mit einem möglichst großen Hautlappen übernäht. Auch nach der Schrumpfung wurde ein gutes funktionelles Ergebnis erzielt.

Hohmann: **Über pathologische Amputationsstümpfe.** Die oft phantastischen Exostosen, die nach Amputation kranzartig den Stumpf umgeben, sind aus den zurückgeschobenen Periostfetzen entstanden. Daher wird das Periost nicht mehr angerührt, sondern die Knochenkanten nur etwas geglättet und die Weichteile über dem Knochenstumpf vernäht. — Zur Vermeidung der Beugecontracturen der Unterschenkelkurzstümpfe empfiehlt es sich, den Nervus peroneus am Fibulaende zu resezieren, da er anderenfalls unter Neurombildung am Ende verwächst und bei passiver Streckung der Beugecontractur Schmerzen verursacht. — Da die Stümpfe nach Chopart und Lisfranc trotz Achillotomie in ihrem vorderen Teil herabsinken und an der belasteten Fläche sich Druckgeschwüre einstellen, so wird ein Pirogoff gemacht, der funktionell wesentlich günstiger ist.

Nr. 21. Franz Derganc: **Kombinierte Behandlung des Gehirnprolapses.** Ein Gehirnprolaps nach Granatsplitterverletzung wurde durch zweimalige Bestrahlung und zweimalige Lumbalpunktion (zu 40 cm) innerhalb 15 Tagen zurückgebracht.

L. Drüner: **Über die Operation des Leistenbruches nach Hackenbruch.** Die Rezidive bei der Operation des Leistenbruches nach Hackenbruch betrugen nur 1%. Der Bruchsack wurde ebenso versorgt, wie bei der Bassinischen Operation. Durch Falten-Knopfnähte oberhalb des properitonealen Leistenringes wurde die Aponeurose des Obliquus externus in einer Falte nach innen gelegt.

W. Noetzel: **Zu den Mitteilungen über die Leistenbruchoperation in Nr. 36, 1917 und Nr. 4, 1918 dieser Zeitschrift.** Das Hackenbruchsche Operationsverfahren ist der Operation nach Bassini-Brenner überlegen wegen der Schonung des Poupartschen Bandes. Sie genügt der Hauptforderung für alle Hernienoperationen, daß der Verschluß aus Muskel und aus Aponeurose zu bilden ist. Die Operation nach Bassini-Brenner erfordert ein exakteres Präparieren und Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse.

J. E. Schmidt: **Über Armstumpfbildung.** Bei einem im Felde am Oberarm in Höhe des chirurgischen Halses Amputierten wurde trotz Absceßbildung am Stumpfende, der Kopf erhalten. Aus der seitlichen Rückenhaut wurde ein mit Fett gepolsterter Weichteillappen in vier Etappen gelöst und damit der Weichteilstumpf gebildet. Danach wurde die obere Fibula des erkrankten Beines in 11 cm Länge gelöst und in den Oberarmkopf eingebolzt. Es wurde ein 15 cm langer, gut beweglicher Stumpf erzielt. Über den Stumpf wurde eine schmiegsame Lederprothese gezogen, die in Verbindung mit dem gutsitzenden Schulterteile Bewegungen um 70° ermöglichte. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 16 u. 20.

Nr. 16. Stolz: **Über die Bekämpfung der Sterilität des Weibes.** Die Fälle von Sterilität ließen sich in drei Gruppen gliedern: die spitzwinkelige Anteflexion, die angeborene Retroflexion und die Fälle mit Endometritis catarrhalis ohne gonorrhoische oder andere entzündliche Prozesse. Bei der Anteflexion wurde mit Laminaria dilatiert, bei der Retroflexion der Uterus aufgerichtet und unter Umständen eine dreitägige Laminariadilatation angeschlossen. Die Fälle von Endometritis wurden nach dreitägiger Dilatation mit Laminaria mehrmals intrauterin mit 1%iger Protargollösung ausgespült. In etwa einem Drittel der Fälle gelang es, die Sterilität zu beseitigen.

P. Krampitz: **Ein Vorschlag zur prophylaktischen Bekämpfung der puerperalen Sepsis, besonders bei der manuellen Placentarlösung.** Man legt über äußere Genitalien und Damm ein viereckiges, wasserdichtes, in der Mitte durchlochtes Tuch, dessen Ecken mit Bändern um die Oberschenkel der Frau befestigt werden. Von der Umrandung des für die Hand durchgängigen Loches hängt ein etwa 20 cm langer offener Schlauch. Faßt man mit der rechten Hand den Schlauch in der Nähe des Tuches, dann kann man ihn beim Eingehen in die Vagina mühelos umkrempeln und sein letztes Ende direkt ins Cavum uteri hineinstülpen. Die eingehende Hand kommt mit den äußeren Genitalien und der Vagina dabei nirgends in Berührung und dadurch ist das Hinaufwischen von Bakterien unmöglich gemacht. Schwierigkeiten in der Einführung des Schlauches sollen nicht bestehen.

A. Goenner: **Gynäkologische Unfallerkrankungen.** Als Unfallerkrankung wird gedeutet der Nachweis einer schmerzhaften Retroflexio im Anschluß an das Heben eines Eimers, ferner das häufige Auftreten von Aborten bei Arbeiterinnen, die in einer Fabrik schwere, gefüllte Säcke einige Schritte weit zu tragen hatten und schließlich das Auftreten einer Coccygodynie infolge von Fall auf dem Eise.

Nr. 20. W. S. Flatau: **Bemerkung zur Technik der Bestrahlung unter Zinkfilter.** Die Verbrennungen nach der Verwendung von Zinkfiltern sind eine Folge der Sekundärstrahlung und durch richtige Technik zu vermeiden. Unter das Schwermetall muß als zweites Filter eine 1 bis 2 mm dicke Hartgummischeibe und ein 1 mm starkes Aluminiumfilter gelegt werden. Die Darmerkrankungen durch die harte Röntgenstrahlung sind die Folge der ausgebreiteten Bauchdeckennekrose.

F. Kirstein: **Über unsere Erfolge mit der Nichtintensivbestrahlung bei gutartigen gynäkologischen Erkrankungen (Myomen und Metropathien).** Aufgabe des Therapeuten ist es, nicht das Maximum, sondern das Minimum an Strahlen zu suchen, mit dem der gewollte Zweck eben erreicht wird. Technisch möglich ist es aber nur durch die von dem Verfasser bekanntgegebene Serienbestrahlung. Mit geringen Ausnahmen konnte die übergroße Mehrzahl aller an Myom oder Metropathie leidenden Frauen amenorrhoisch gemacht werden. Es wurde zumeist eine Serie von vier Bestrahlungen von je einer halben Stunde Dauer gegeben. Gearbeitet wurde mit der Müllerschen Siederöhre. Den Zweck, die Frauen amenorrhoisch zu machen, erfüllt die Röntgenbestrahlung zuverlässiger als die Kastration. K. Bg.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngorhinologie 1918, H. 1 und 2.

A. Blumenthal: **Über Schallokalisation bei Normalhörigen und Schwerhörigen.** Normalhörender, dem beide Ohren verschlossen werden, hört Flüstersprache am Ohr oder bis zu 0,5 m Entfernung. Konversationssprache 0,5 bis 1,75 m entfernt. Die gleichen Resultate bezüglich der Konversationssprache erhält man bei Schwerhörigen, bei denen die Hörfähigkeit für Flüstersprache in gleichem Grade herabgesetzt ist wie bei Normalhörigen, denen man die Ohren fest verschließt. Dabei war kein Unterschied festzustellen zwischen Leuten, die eine Leitungsschwerhörigkeit, und solchen, die eine Labyrinthschwerhörigkeit hatten. Bei Perception der Töne besteht bei nervöser Schwerhörigkeit schlechtere Hörfähigkeit für hohe Töne, bei Leitungsschwerhörigkeit für tiefe Töne. Die Schallokalisation ist vielfach von der Schärfe des Hörens abhängig. Unter 64 Fällen war 27 mal die Schalllokalisation fehlerhaft, gleichgültig, ob man ein Ohr (bei verschieden hörenden Ohren das bessere) verschloß, oder ob man beide offen hielt. In 24 Fällen war die Schallokalisation nur dann fehlerhaft, wenn man das eine Ohr (bei verschieden hörenden das bessere) verschloß. Am schlechtesten ist die Schallokalisation bei einseitigem Gehör, wenn dasselbe außerdem herabgesetzt ist, schlecht, aber besser als bei einseitigem, herabgesetztem Gehör, bei beiderseits stark herabgesetztem Gehör.

F. Fremel: **Versuch eines neuen Hörmeßapparates.** Modifikation eines von Bárány angegebenen Apparates; Fremel nimmt Gummischläuche statt der Glasröhren. Die Wellen der Tonquelle (elektrisch betriebene Stimmgabel) werden von einem Trichter aufgefangen und in eine Messingtrommel geleitet. Von dieser Trommel gehen fünf Gummischläuche von 8 mm Lumendurchmesser ab. Länge der Schläuche abgestuft, sodaß eine Skala von Tonintensitäten hergestellt ist. Die Schläuche münden in eine zweite Messingtrommel, von der der Ton dem Ohr zugeführt wird. Quetschhähne gestatten Ein- und Ausschalten der verschiedenen Schläuche. Bei den Prüfungen ermüdeten alle Personen sehr rasch. Feine Intensitätsunterschiede eines und desselben Tones werden von normal Hörenden nicht immer wahrgenommen. Auch Schwerhörige percipierten Intensitätsunterschiede.

A. Onodi: **Ergebnisse der Abteilung für Hör-Sprach-Stimmstörungen und Tracheotomierte vom Kriegsschauplatze mit einem rhinolaryngologischen Anhang.** Die Abteilung hatte bisher 1078 Kranke, darunter 72 Tracheotomierte; einrückungsfähig gemacht wurden 763, gestorben sind 8. Mit Ingenieur Stockelmann konstruierte Verfasser einen Sprechapparat, der an zwei Soldaten, die totale Kehlkopfexstirpation durchgemacht hatten, ausprobiert wurde. Die Stimme war rein, die Sprache gut verständlich. Haenlein.

Bücherbesprechungen.

L. Kloß und **L. Hahn**, Taschenlexikon für das klinische Laboratorium. Mit 18 Textfiguren. Berlin und Wien 1918, Urban & Schwarzenberg. 194 Seiten. M 6,60.

Ein naheliegender Plan ist hier in ungemein glücklicher Weise zur Ausführung gebracht worden: das handliche Buch stellt ein umfassendes Sammelwerk der dem Laboratorium vorbehaltenen diagnostischen Methoden in Form eines alphabetisch geordneten Lexikons dar. — Die klinische Vorarbeit und Vorbereitung für die Untersuchungen im Laboratorium sind, soweit erforderlich, mitberücksichtigt. Ganz besondere Bereicherung findet das Buch durch kurze Angaben über das jeder Reaktion zugrunde liegende Prinzip. Durch zweckmäßige Gruppierung sind gleichzeitig Wiederholungen vermieden und leichte Auffindbarkeit auch nach den verschiedensten Stichworten erreicht.

In seiner erschöpfenden Reichhaltigkeit und seiner ungewöhnlich prägnanten Darstellungsweise bietet das kleine Werk eine durchaus neuartige Ergänzung und Verbesserung der bisherigen Laboratoriumsliteratur. Hans Meyer (Berlin-Oberschöneweide).

H. Boruttau und **E. Stadelmann**, Leitfaden der klinischen Elektrokardiographie. Mit 24 Textabbildungen. Leipzig 1917, G. Thieme. 42 Seiten. M 2,—.

In dem Büchlein wird auf Grund mehrjähriger Erfahrung auseinandergesetzt, wie die Methode im allgemeinen Krankenhaus auszuüben ist und wie die Kurven nach ihren wichtigsten Kennzeichen zu beurteilen sind. Der erste Teil bringt eine Einführung in die physikalischen und physiologischen Grundlagen, die den Ärzten, die sich in den Gegenstand einarbeiten wollen, willkommen sein wird. Zahlreiche Abbildungen erleichtern das Verständnis. K. Bg.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 15. Mai 1918.

Vor der Tagesordnung zeigte Esser einige Kranke, denen er Ptosisoperationen gemacht hatte.

Tagesordnung. S. Bergel: **Fibrin, ein Schutz- und Heilmittel des erkrankten Organismus.** Vom Fibrin hat der Vortragende schon früher die granulationsanregenden und callusbildenden Eigenschaften experimentell erwiesen und als Folge dieser wissenschaftlichen Erkenntnis die therapeutische Anwendung des Fibrins in die praktische Medizin bei schlecht granulierenden Wunden und bei schlecht heilenden oder nicht verheilten Knochenbrüchen mit Erfolg eingeführt. Auch als lokales Blutstillungsmittel und in der Augenheilkunde zur schnellen Verheilung von Hornhaut- und Lederhautwunden hat es sich gut bewährt. Damit sind aber seine Funktionen noch nicht erschöpft, es besitzt nach den Ausführungen des Vortragenden nicht nur die Heilungsvorgänge anregende, reparative, sondern auch schützende, defensive Eigenschaften. Diese sind klinisch am besten bei den verschiedenen Formen der Wundheilungsvorgänge zu verfolgen. Bei aseptischen Wunden, Hautdefekten usw. stillt das Fibrin nicht bloß, die Blutung und regt die Granulationsbildung an, sondern bildet gleichzeitig einen Schutz für die Wunde. Wenn die Wundfläche infiziert wird, bildet sich als Reaktion, als Abwehrmittel hiergegen neben Exsudation von seröser Flüssigkeit und Auswanderung von Leukocyten ein fibrinöser Belag. Nicht bloß die seröse, sondern auch die fibrinöse Entzündung ist eine Abwehrmaßregel des Organismus. Man findet bei der anatomischen Untersuchung solcher mit Fibrin belegten Wunden, daß die obersten Schichten reichliche Mengen von Bakterien enthalten, während die unteren meist keimfrei sind und das Nachbargewebe zur Granulationsbildung anregen. Ist der Schutz nicht genügend, so verdickt sich der Belag. Kommt es zu einer Zellgewebsentzündung, so wirkt im Gewebe ebenso wie auf der Wundoberfläche auch das Fibrin neben den anderen Abwehrstoffen hemmend auf die Krankheitserreger. Auch die Verklebung der Gefäßintima mit Fibrin und die Thrombose der Gefäße innerhalb der infizierten Gewebszone ist nach Ansicht des Vortragenden als eine reaktive Schutzmaßnahme des Organismus gegenüber einer Allgemeininfektion zu betrachten, und zwar nicht bloß mechanischer, sondern auch chemischer Art, indem das Fibrin schädigend auf die in dem Thrombus enthaltenen Bakterien wirkt. Die Erfahrungstatsache, daß granulierende Wunden sehr schwer oder gar nicht infiziert werden können, beruht nach den Ausführungen des Vortragenden nicht auf der Widerstandskraft des Granulationsgewebes, sondern auf der Schutzwirkung der dasselbe bedeckenden Fibrinschicht. Granulationsbildung ist erst der sekundäre Vorgang, nachdem die Infektionserreger innerhalb der obersten Fibrinschichten abgetötet beziehungsweise unschädlich gemacht sind. Das eigentliche Schutz- und Kampfmittel ist neben den anderen Abwehrstoffen das Fibrin; die Granulationsbildung ist bereits ein Reparationsvorgang, in dem von einem Kampfe nichts mehr zu beobachten ist. Die bakterienfeindliche Wirkung des Fibrins hat der Vortragende experimentell gegenüber verschiedenen Krankheitserregern, Staphylokokken, Streptokokken, Pneumokokken und Diphtheriebacillen, erwiesen. Das Fibrin ist sowohl eine Krankheitsfolge als auch gleichzeitig eine Ursache der Krankheitsheilung. (Selbstbericht.)

Besprechung. Orth: Das Fibrin regt zweifellos Bindegewebsneubildung an. Bei der fibrinösen Entzündung entstehen Verwachsungen der serösen Häute. Gegen die bactericide Eigenschaft des Fibrins bestehen Bedenken. Bei den Entzündungen der serösen Häute finden sich Bakterien auch in den tiefsten Schichten und in dem jungen Granulationsgewebe. Der Diphtheriebacillus findet sich zwar nicht in den obersten und nicht in den allertiefsten Schichten, aber er ist doch in den tiefen Schichten vorhanden. Gar nicht stimmt die bactericide Wirkung für den Tuberkelbacillus. Man findet diesen in den alleraltesten Stellen sowohl in der Lunge wie in den serösen Häuten. Es muß also zumindest eine Beschränkung der bactericiden Eigenschaft auf gewisse Bacillen angenommen werden.

H. Kohn: Bei der Pneumonie ist das Fibrin nicht sowohl ein Förderer als ein Hindernis der Heilung. Bleibt es nämlich liegen, so kommt es zu einer Fremdkörperwirkung.

Benda: Die Ergebnisse entsprechen im allgemeinen den pathologisch-anatomischen Erfahrungen mit einigen Ausnahmen. Das gilt auch für die Pneumonie. Was die Thromben anbetrifft, so bestehen diese gar nicht aus Fibrin, sondern aus Blutplättchen.

Bergel: Schlußwort.

Levy-Dorn: **Beitrag zu den für die Röntgendiagnose wichtigen Weichteilverknöcherungen.** 1. Bei einem Knaben mit kaltem Absceß fand sich eine scharf umschriebene Verknöcherung von erheblicher Größe sowohl auf der kranken als gesunden Seite. Ähnliche, wenn auch kleinere Gebilde wurden in weiteren drei Fällen beobachtet, in welchen sicher oder wenigstens wahrscheinlich ebenfalls Coxitis vorlag, und zwar wurde einmal der Befund nur auf der gesunden Seite erhoben. Redner entwickelt, warum er annimmt, daß es sich um verknöcherte tuberkulöse Drüsen handelte. Ihr Vorkommen kann die Frühdiagnose „Coxitis" stützen, ihre Kenntnis ist wichtig, um Verwechselungen mit Splittern oder dergleichen zu vermeiden.

2. Ein Patient, der glaubte einen Zahn verschluckt oder aspiriert zu haben, wies in der unteren Halsgegend einen Schatten von der Form eines Zahnes auf. Die genauere Analyse zeigte aber, daß es sich um einen Kalkherd in einer Struma ossea handelte, sodaß dem Patienten ein unangenehmer Eingriff erspart blieb.

3. Perlschnurartig angeordnete Schatten in der Ureterengegend erwiesen sich bei einem Patienten als Drüsen, bei einem anderen als Ureterensteine.

4. Verkalkungen in einer Cystenniere verrieten sich durch charakteristische, in der Mitte aufgehellte runde Schatten. (Selbstbericht.)

Besprechung. Schütze fragt, ob im ersten Falle eine Tiefenbestimmung erfolgt wäre, die Aufklärung hätte bringen können.

Levy-Dorn: Schlußwort. Fritz Fleischer.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 4. Mai 1918.

Vor der Tagesordnung. Pels-Leusden: Nachruf auf den verstorbenen Geheimrat Beumer.

Tagesordnung. Friedberger: Demonstrationen **kinematographischer Aufnahmen von Tierversuchen** aus dem Gebiet der Immunitätslehre und Demonstrationen mikro-kinematographischer Aufnahmen von lebenden Bakterien und Protozoen.

Pels-Leusden: Demonstrationen eines Falles von **Aneurysma der Arteria carotis communis** und eines solchen der **Arteria axillaris.** In beiden Fällen war das Aneurysma nach einer Infanterieschußverletzung entstanden.

Stephan: **Über Lichtbehandlung in der Gynäkologie.** S. bespricht zunächst die physikalischen Verhältnisse der Ultraviolett- und Ultrarotstrahlen, sowie deren biologische Eigenschaften, und berichtet dann über die Indikationsstellung zur Lichtbehandlung und die Erfahrungen, welche mit ihr in der Universitäts-Frauenklinik Greifswald in den letzten vier Jahren gesammelt wurden. Lokalbestrahlungen wurden bei Erosionen, Geschwüren und Tuberkulose der Portio, sowie bei Lupus der Vulva und Pruritus mit gutem Erfolge ausgeführt. Zu Allgemeinbestrahlungen eignen sich besonders Blasen- und Peritonealtuberkulosen, auch wurde die Allgemeinbestrahlung ganz allgemein zur Hebung des Allgemeinzustandes bei geschwächten Patienten nach schweren gynäkologischen Operationen herangezogen. Am Schluß bespricht der Vortragende die kombinierte Bestrahlung mit Höhensonne und Solluxlampe, sowie die Kombination von Lichtbehandlung mit Röntgenbestrahlung und betont die dadurch entstehende erhöhte Empfindlichkeit der Haut.

Krisch: Demonstration eines Falles von **Myxoedema adultorum** bei einer 30jährigen Patientin. Der Fall erscheint dadurch besonders interessant, daß das Krankheitsbild sich wahrscheinlich an die Totalvereiterung der Schilddrüse angeschlossen hat, die im zehnten Lebensjahr begann und fast zehn Jahre lang gedauert haben soll. T.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 11. Februar 1918.

Blohmcke: **Akute Labyrinthitis.** 60jähriger Patient erkrankt am fünften Tage nach Einsetzen einer rechtsseitigen akuten Mittelohreiterung ohne besondere Temperatursteigerung mit allen Zeichen einer Labyrinthentzündung: Erbrechen, Schwindel, Ohrsausen, rotatorischem Spontannystagmus nach links, geringeren Grades auch nach rechts, Fallneigung und Richtungsabweichung nach rechts, Vorbeizeigen des rechten Armes und Beines nach außen.

Die sofort vorgenommene einfache Antrotomie brachte die Gleichgewichtsstörungen in einigen Tagen zum Schwinden, derart, daß der Patient nach einer Woche subjektiv keinen Schwindel und objektiv keinen Nystagmus mehr hatte.

Im Anschluß an diesen Fall bespricht Vortragender kurz die Entstehung derartiger frühzeitiger Labyrinthentzündungen und begründet die Berechtigung der Frühantrotomie in solchen Fällen.

Falkenheim: Vorstellung eines **schweren Falles von Thyreoaplasia congenita**. Mädchen, erstes Kind gesunder Eltern. Elf Monate gestillt. Abgesehen davon, daß die ersten Zähne erst mit 13 Monaten kamen, gute Entwickelung während des ersten Lebensjahres. Mit elf Monaten ging das Kind, hörte aber damit gegen Ende des zweiten Lebensjahres auf, blieb im Längenwachstum, in seiner geistigen Entwickelung zurück, begann zu schwellen. Der Zustand wurde, wie so häufig, für Rachitis erklärt und jahrelang entsprechend ohne Erfolg behandelt. Als das Kind, 7½ Jahre alt, vor nunmehr Jahresfrist in Behandlung kam, bestanden in körperlicher wie geistiger Beziehung alle Erscheinungen eines typischen Myxödems. Körperlänge 94 cm. Das Röntgenbild des Handgelenks zeigte lediglich die Knochenkerne des Os capitatum, hamatum die erste Anlage der Radiusepiphyse. Unter Thyreoideabehandlung trat ein völliger Umschlag ein. Die Obstipatio chronica verschwand unmittelbar, die myxödematösen Schwellungen gingen zurück, das Kind wurde körperlich und geistig rege, das Längenwachstum schritt vorwärts. Juli 1917 war in der Handwurzel der Knochenkern des Os triquetrum schon nachweisbar, ferner die Kerne der Kopfepiphysen der Metakarpalknochen II bis IV, der Basalepiphyse des Metacarpus I und der Basalepiphysen der ersten Phalangen des zweiten bis fünften Fingers. Jetzt nach einjähriger Behandlung erscheint das Kind wohl noch etwas klein, macht aber sonst einen völlig normalen Eindruck und kommt in der Schule gut vorwärts. Im Laufe des Jahres ist es um 15 cm gewachsen. Lediglich das Röntgenbild der Hand weist noch auf das Leiden hin. Die im Juli vorhanden gewesenen Knochenkerne haben sich weiterentwickelt, die Knochenkerne der Epiphysen der Phalangen sind mit Ausnahme des zweiten und dritten Gliedes des kleinen Fingers erschienen, die der Basalepiphysen der Mittelhandknochen fehlen aber noch und ebenso die des Os lunatum und der anderen Handwurzelknochen. Die vorhandenen Knochen erscheinen plump. Betonung der Wichtigkeit des Röntgenverfahrens für Frühdiagnosen. (Eigenbericht.)

Pelz: **Fall von periodischer Lähmung.** Beginn im 16. Lebensjahre, keine Familiarität. Anfälle beginnen meist mit heftigen Parästhesien, Gesichts- und Kopfmuskeln völlig frei; Haut- und Sehnenreflexe fehlen; elektrisch teils ungemein herabgesetzt, teils „Kadaverreaktion". Sphincteren frei. Monolymphocytose und Hyperleukocytose. Im Intervall außer Abschwächung der Sehnenreflexe und Monolymphocytose nichts Pathologisches.

Es gelang durch subcutane Adrenalineinspritzung jedesmal mit experimenteller Sicherheit einen Anfall hervorzurufen, der völlig dem normalen glich und viele Stunden bis zu ¾ Tag anhielt. Pilocarpin, Physostigmin und ähnliches hatte keinen Einfluß. (Eigenbericht.)

Birch-Hirschfeld: **Die Schädigung des Auges durch Licht und ihre Verhütung.** Vortragender unterscheidet besonders zwischen zwei verschiedenen Blendungsarten, die durch leuchtende und diejenige durch ultraviolette Strahlen, hebt aber hervor, daß bei manchen Blendungen beide Strahlenbezirke zugleich in Betracht kommen. Als reinsten Typus der Blendung durch leuchtende Strahlen schildert er die Schädigung des Auges durch Fixation des Sonnenballs (bei Beobachtung von Sonnenfinsternissen), bei welcher ein absolutes centrales Skotom, dem ein Exsudatherd der Aderhaut zugrunde liegt, beobachtet wird. Hier finden sich die Veränderungen, wie Vortragender auch experimentell feststellen konnte, im Bereiche der äußersten Netzhautschichten (Pigmentepithel, Zapfenschicht), in denen die leuchtenden Strahlen absorbiert werden. Auch peri- und paracentrale relative Skotome konnte er fast regelmäßig nach Sonnenblendung feststellen. Von anderen Blendungsskotomen der Netzhaut sind diejenigen bei Fliegern (Zade) und bei Kurzschlußblendung zu erwähnen. Vielleicht ist auch ein relativ farbenblinder Bezirk, den Vortragender an normalen Augen im inneren oberen Sektor des Gesichtsfeldes regelmäßig nachweisen konnte (bei circulärer Prüfung), als physiologisches Blendungsskotom aufzufassen. Die Funktionsstörungen der Netzhaut, die sich unter dem Bilde der Erythropsie oder länger dauernden Farbenblindheit nach Schneeblendung äußern können, beruhen wohl ebenfalls in erster Linie auf Schädigung durch leuchtende Sonnenstrahlen.

Im Gegensatz zu den leuchtenden Strahlen rufen die ultravioletten Strahlen, wie sie bei Sonnenblendung, Blitz-, Kurzschlußblendung, Blendung bei elektrischem Schweißen, an der Quecksilberdampflampe usw. auf das Auge einwirken, charakteristische entzündliche Veränderungen am vorderen Augenabschnitt hervor, die als Ophthalmia electrica bezeichnet werden. Dringen ultraviolette Strahlen bis zur Netzhaut vor, was besonders nach Entfernung der Linse möglich ist, dann werden sie in den innersten Netzhautschichten absorbiert und können die Chromatinkörper in den großen Ganglienzellen völlig ausbleichen, bei intensiverer Einwirkung aber auch schwere und dauernde Zellstörungen veranlassen, wie experimentelle Untersuchungen des Vortragenden ergaben.

Die Frage, ob es eine chronische Ophthalmia electrica gibt, und ob dieser ähnliche anatomische Veränderungen zugrunde liegen wie der Conjunctivitis vernalis, wie man nach experimentellen Untersuchungen des Vortragenden vermuten könnte, ist noch nicht zu entscheiden, doch glaubt Vortragender, daß der Frühjahrskatarrh nicht einfach auf Lichtwirkung bezogen werden darf.

Auch die Mitwirkung der Strahlen an der Entstehung des Altersstares und der Kernsklerose der Linse hält der Vortragende für unbewiesen, während er bei der Glasbläserkatarakt den ultravioletten Strahlen der Glasmasse eine wesentliche Bedeutung beimißt.

Vortragender veranschaulicht die verschiedenartige Wirkung der Strahlen auf das Auge durch die Projektion von Abbildungen nach eigenen anatomischen Präparaten und wendet sich dann zur Besprechung der Schutzmaßregeln gegen Blendung. Er ist der Ansicht, daß die Notwendigkeit des Tragens von Schutzbrillen gegen Lichtschädigung vielfach übertrieben wird, und daß das gesunde Auge nur unter besonderen Umständen (z. B. bei Skitouren, im Flugzeug, bei Fliegerbeobachtung, bei elektrischem Schweißen, beim Regulieren von Bogenlampen, bei Gletscherwanderungen, beim Arbeiten an der Quecksilberdampflampe usw.) einer Schutzbrille bedarf, die nicht nur das ultraviolette Licht bis etwa 400 $\mu\mu$, sondern zugleich auch einen größeren Teil der leuchtenden Strahlen zurückhalten muß (Hallauerglas, Enixanthos-Euphosglas, wenn es darauf ankommt, das Spektrum gleichmäßig zu dämpfen, Zeiß-Umbralgläser). Die gebräuchlichen künstlichen Lichtquellen sind trotz ihres Gehaltes an kurzwelligen Strahlen für das Auge unschädlich, wenn sie so angebracht sind, daß der Glühfaden oder Flammenbogen nicht direkt fixiert werden kann, was durch Schutzglocken oder Schirme leicht zu erreichen ist. Kranke Augen, deren natürliche Schutzmittel gegen eine Blendung der Netzhaut (Pupille, Linse) nicht oder ungenügend wirken, bedürfen des Schutzes durch geeignete Brillen. Hier sind graue Muschelschutzbrillen entschieden mehr zu empfehlen, als die in Ostpreußen noch vielfach gebräuchlichen blauen Brillen, die einen chemisch besonders wirksamen Teil der leuchtende Strahlen durchlassen und Blaublindheit verursachen.

Böttner: **Über erhöhten Cerebrospinaldruck bei Polycytämie, seine Entstehung, seine klinische und therapeutische Bedeutung.** Bei zwei Fällen von Polycytämie, einem primären (Mischform) und einem sekundären Fall (angeborene Pulmonalstenose und Tricuspidalendokarditis), die unter sehr starken, zeitweise bis zur Unerträglichkeit sich steigernden Kopfschmerzen zu leiden hatten, fand sich ein außerordentlich hoher Cerebrospinaldruck (540 mm respektive 570 mm Wasser nach Quincke — Ansatzschlauch und Steigrohr des Lumbalbestecks — zirka 7 ccm Flüssigkeit fassend — leer). Bei der Sektion zeigten beide Fälle sehr ausgeprägte Stauungsorgane. Das Gehirn ist auffallend blutreich, von sehr fester Konsistenz, die Hirnhöhlen sind dagegen nur mäßig erweitert. Für die Entstehung der Cerebrospinaldrucksteigerung kommt, da lokale Ursachen nicht vorliegen, abgesehen von Störungen der Beziehungen zwischen Sekretion und Resorption und von Blutdruckwirkung (bei einem Patienten) vor allem venöse Stauung in Betracht (Theorien).

Ein Aderlaß von 500 ccm vermag bei Fall 2 den Cerebrospinaldruck um 180 mm Wasser herabzumindern! (Spinalpunktion und Aderlaß wurden hierzu gleichzeitig ausgeführt.) Dieser doppelte Eingriff hat eine viel nachhaltigere Wirkung, als Aderlaß oder Spinalpunktion allein. Dieselbe hat wohl nur einen symptomatischen Wert. Bei einem Falle wurden auch die starken Kopfschmerzen, die wohl in der Hauptsache dem hohen Cerebrospinaldruck zur Last zu legen sind, zeitweise auf herz- und blutdrucksteigernde Mittel gebessert. Intra vitam sind die Erscheinungen von seiten des hohen Cerebrospinaldrucks — abgesehen von den Kopfschmerzen bei beiden Fällen — verhältnismäßig gering gewesen. (Eigenbericht.)

Prag.

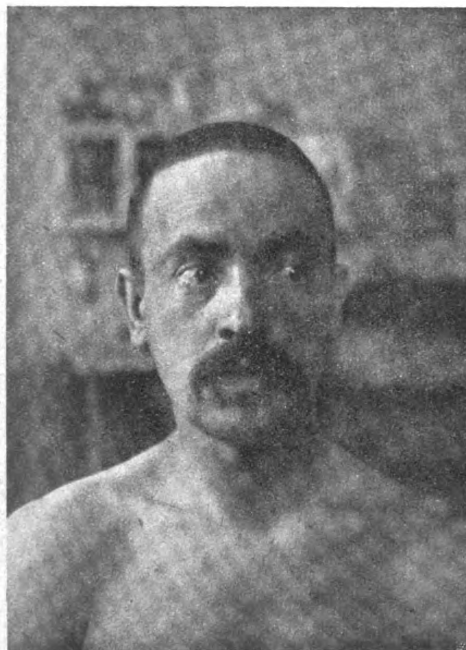
Sitzung vom 14. Dezember 1917 (Schluß).

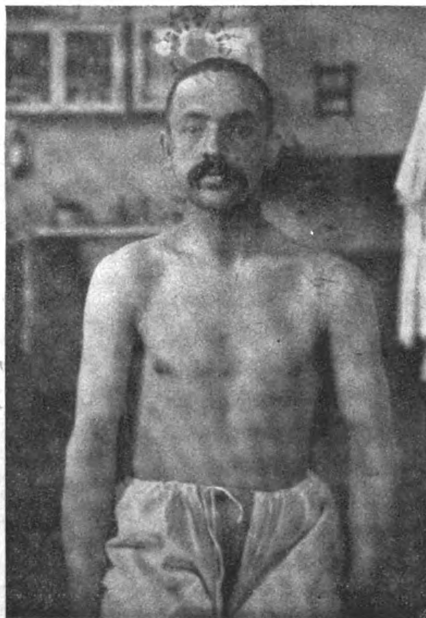
A. Biedl: **Demonstration einer scheinbar halbseitigen Akromegalie.** Die eigenartige Kombination einer beiderseitigen Amaurose mit akromegaliformen Veränderungen an den Weichteilen des Gesichts und an einer oberen Extremität könnte zur Annahme verleiten, daß in so einem Fall die bisher nicht beobachtete halbseitige Manifestation der Überfunktion des Hypophysenvorderlappens vorliege in Analogie zu dem bekannten Naturspiel des Halbseitenzwitters bei Vögeln und zu den halbseitigen Sexualmerkmalen bei manchen Säugetieren. Die nähere Untersuchung ergibt jedoch die Unhaltbarkeit dieser Annahme.

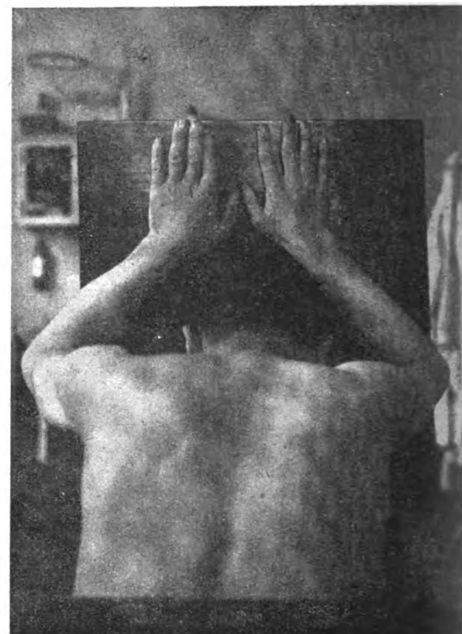
Der 30jährige, mittelgroße, schwächliche Patient zeigt eine merkliche Differenz zwischen rechter und linker Körperhälfte. In dem etwas maskenhaften Gesicht steht die linke Augenbraue höher als die rechte, der linke Nasenflügel ist dicker, die linke Nasolabialfalte etwas verstrichen gegenüber der rechten, der linke Unterkiefer verbreitert und mehr vorstehend, die linke Ohrmuschel und besonders das linke Ohrläppchen verdickt (Abb. 1). In der Zahnstellung keine Differenz zwischen rechts und links. Von den oberen Extremitäten ist die linke im ganzen stärker als die rechte, die linke Schulter herabhängend und der Abstand der Schulterrundung vom Hals bedeutend länger als rechts (Abb. 2).

	rechts	links
Umfang des Oberarmes	$25^1/_2$ cm	$26^1/_2$ cm
„ „ Unterarmes . . .	24 „	26 „
„ der Handbreite	17 „	19 „
„ „ Handlänge	$20^1/_2$ „	$20^1/_2$ „

Die Finger links, insbesondere Daumen, Ring- und kleiner Finger, dicker und plumper als rechts (Abb. 3). In der Mitte des Unterarmes besonders an der ulnaren Seite ein Callus tastbar. Die Haut an der linken Hand viel schwieliger und derber als rechts. Die Muskulatur fühlt sich links schlaffer an als rechts, die Kraft des linken Armes ist vermindert. An den unteren Extremitäten ist eine geringere, in den Maßen nicht zum Ausdruck kommende Differenz der beiden Seiten darin gegeben, daß hier im Gegensatz zu den oberen Extremitäten der linke Fuß sowie seine Zehen kleiner und dünner erscheinen als rechts. Der Patient ist auf beiden Augen fast vollkommen blind. Der ophthalmoskopische Befund der Augenklinik (Prof. Elschnig) berichtet über eine postneurotische Opticusatrophie in beiden Augen. Röntgenbefund (Dr. Helm): „Eine Vergrößerung der Sella turcica ist nicht nachweisbar. Die Processus clinoidei posteriores stehen steiler als gewöhnlich. Auffallend ist eine relative Dünnheit der Schädelbasisknochen der mittleren Schädelgrube. Besondere Knochenveränderungen der Hand- und Fußknochen sind bis auf eine kleine Exostose an einer Phalange der rechten Hand nicht nachweisbar. Am linken Unterarm bestehen Veränderungen nach einer alten ausgeheilten Ulnarfraktur, auch am Radius sind alte Callusbildungen sichtbar.“ Im ganzen haben wir demnach bei einem Fall von beiderseitiger Amaurose ausgesprochene akromegaliforme Veränderungen an der oberen Körperhälfte ohne Hypophysentumor. Aus der Anamnese des Kranken ergibt sich folgendes: Der Patient, in seinem Berufe Magazinarbeiter, ist Linkshänder, der angeblich in der Kindheit rachitisch war und vor zehn Jahren einen Bruch des linken Vorderarmes erlitten hat. Seit vier bis fünf Jahren bemerkt er, daß sein linker Arm größer ist und wird. Im Jahr 1915 wurde er bei der Stellung tauglich befunden und zum Bahndienst enthoben. Die gegenwärtige Erkrankung begann vor sieben Wochen plötzlich; am Abend nach der Arbeit fühlte er sich unwohl, klagte über Kopfschmerzen und starken Durst, legte sich aufs Bett, doch bei einem Versuch aufzustehen, fiel er um. Er fieberte durch zwei Tage, konnte wegen Steifheit der Beine nicht aufstehen und nicht spontan urinieren. Am dritten Krankheitstag bemerkte er, daß er nichts sah. Er war zunächst im Krankenhaus in Trautenau und kam dann, als die akuten Erscheinungen fehlten, auf die Klinik Elschnig. Hier stellte sich angeblich im Schlaf eine linksseitige periphere Radialislähmung ein, die derzeit mit allen charakteristischen Symptomen vorliegt. Aus dem sonstigen Nervenstatus ist die Steigerung aller Reflexe, besonders der Patellarsehnen- und Achillessehnenreflexe und das beiderseits auslösbare Fußphänomen sowie der breitspurige Gang erwähnenswert. Sicher ist vor allem, daß die Blindheit und die Wachstumsänderung an den Weichteilen der oberen Körperhälfte miteinander in keinerlei Zusammenhang stehen und auch nicht koordinierte Symptome eines Hypophysentumors darstellen. Nach der Anamnese und dem gegenwärtigen Status ist es wahrscheinlich, daß der Kranke infolge einer akuten meningealen oder cerebralen Erkrankung vor sieben Wochen erblindet ist; einzelne Zeichen dieser Krankheit sind noch in seinem derzeitigen Nervenstatus auffindbar.


Abb. 1.


Abb. 2.


Abb. 3.

R. Salus: Vom ophthalmologischen Standpunkt sprach von vornherein manches gegen die Annahme einer Akromegalie. Zunächst das Fehlen einer Angabe über bitemporale Hemianopsie vor der Erblindung in der Anamnese — allerdings könnte eine solche von wenig genau beobachtenden Patienten auch übersehen werden. Wichtiger ist der Spiegelbefund, der das Bild der neuritischen Sehnervenatrophie bietet mit geringen Gefäßveränderungen, während bei der Akromegalie bekanntlich die einfache, descendierende Atrophie die Regel bildet. Bemerkenswert ist die fast plötzliche Erblindung, über die der Patient berichtet. Derartiges ist, wenn auch sehr selten, bei Tumoren der Hypophyse beobachtet, sei es durch eine in den Tumor erfolgte Blutung oder durch schwellungsfähige Tumoren. Hier kommen wohl andere Umstände in Betracht, und zwar entweder ein akut auftretender Hydrocephalus internus oder eine seröse Meningitis oder dergleichen. Über Vermutungen kommt man dabei nicht hinaus; keinesfalls ist aus der plötzlichen Erblindung ein Schluß auf das Wesen der cerebralen Affektion möglich.

R. Schmidt: Der partielle Riesenwuchs im Bereich der linken Hand, der, für sich genommen, durchaus an Akromegalie denken ließe, und die Veränderungen an der rechten unteren Extremität sind wohl nicht im Sinne einer Akromelagie zu deuten; darin stimme ich dem Herrn Vortragenden vollkommen bei. Seiner Annahme, daß eine durch Frakturierung des Unterarms bedingte Radialislähmung die Ursache der

„tatzenartigen“ linken Hand sei, kann ich mich aber nicht anschließen. Trophische Veränderungen der Haut im Sinn von Vasomotorenstörungen, Herpes, Eruptionen und dergleichen könnten eventuell, wenn sie vorhanden wären, auf eine derartige periphere Nervenläsion bezogen werden; daß aber dadurch ein „akromegaloides“ Wachstum der Hand ausgelöst werden kann, möchte ich bezweifeln. Ich möchte daher viel eher annehmen, daß hier eine präexistente Wachstumsanomalie vorliegt, wie wir derartige Wachstumsanomalien im Sinn von Bildungsfehlern bei malignen Neubildungen verschiedenster Lokalisation nicht selten antreffen. So ist mir auch bei Magencarcinomen gelegentlich eine ganz auffallende tatzenartige Entwickelung der Hände, Syndaktylie und dergleichen aufgefallen. Derartige, durch Bildungsanomalien anatomisch stigmatisierte und offenbar auch funktionell andersartige Individuen scheinen eben aus offenbar endogenen Ursachen eine größere Tendenz zu malignen Neubildungen zu besitzen. So könnte daher auch im vorliegenden Fall in diesem Sinn ein natürlich nur ganz oberflächlicher und indirekter Zusammenhang zwischen Hirntumor und der akromegaloiden Veränderung an der linken Hand bestehen.

K. Kreibich.

O. Grosser.

H. Schloffer: Ich konnte den Patienten soeben nur flüchtig untersuchen, muß aber einen Zusammenhang zwischen der Vorderarmfraktur und der Radialislähmung ablehnen. Auch der Supinatorast ist von der Lähmung betroffen, die Läsion des Radialis muß also wohl im Bereich des Oberarmes liegen. Auch der Deutung des vorliegenden Riesenwuchses der ganzen linken oberen Extremität als Folge einer trophischen Störung kann ich nicht beipflichten. Was die Auffassung der cerebralen Erscheinungen betrifft, so möchte ich die Meinung des Herrn Salus teilen, daß vielleicht ein basaler Tumor, ein Hydrocephalus, eventuell eine seröse Meningitis vorliegt. Die Sella ist am Röntgenbild zweifellos von normaler Größe.

A. Biedl (Schlußwort): Die Frage nach der Genese der Wachstumsstörung ist überaus schwer zu beantworten. Es wäre vielleicht naheliegend, sie als trophoneuritische anzusprechen mit Rücksicht darauf, daß derzeit eine periphere Radialislähmung besteht. Doch trat diese erst in den letzten zwei Wochen ein, sodaß es nicht angeht, die Radialislähmung mit der vor zehn Jahren entstandenen Fraktur in Zusammenhang zu bringen. In Anbetracht des Fehlens eines sonstigen pathogenetischen Faktors wäre vielleicht der partielle Riesenwuchs nicht als solcher, sondern nur als ein besonders ausgeprägtes Beispiel der Asymmetrie beider Körperhälften zu betrachten, die, wie Kollege Schmidt in der Diskussion betonte, eine angeborene Konstitutionsanomalie darstellen könnte, oder die, was mir wahrscheinlicher dünkt, mit der Linkshändigkeit des Mannes in kausalem Nexus steht. Es ist bekannt (siehe Monographien von E. Gaupp), daß der funktionellen Ungleichheit der beiden Körperhälften eine morphologische Asymmetrie entspricht, in dem Sinn, daß z. B. beim Rechtshänder die rechte obere Körperhälfte, vor allem die Extremität stärker, die rechte untere Extremität schwächer ist. In unserem Fall haben wir bei einem Linkshänder eine größere linke Gesichtshälfte, eine stärkere linke obere und eine schwächere linke untere Extremität. Die besondere Ausprägung der morphologischen Asymmetrie und das zufällige Zusammentreffen mit einer Amaurose bedingten hier die scheinbar halbseitige Akromegalie und damit das Interesse des Falles.

Rundschau.

Adolf Baginsky †.

Am 15. Mai d. J. verschied der Geheime Medizinalrat, a. o. Professor an der Universität Berlin Dr. Adolf Baginsky nach kurzem Krankenlager wenige Tage vor seinem 75. Geburtstag. Ein arbeitsfreudiges und erfolgreiches Leben hat seinen Abschluß gefunden, und wieder ist einer der Männer von uns gegangen, die an der Wiege der modernen Kinderheilkunde Paten gestanden haben.

In Ratibor in Oberschlesien geboren, kam Baginsky als junger Arzt nach Berlin und hat sich hier aus eigener Kraft zu einem weltbekannten Kinderarzt emporgearbeitet. Das Hauptwerk seiner praktischen Tätigkeit war die Gründung des Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhauses, das in mühevoller Werbetätigkeit aus privaten Mitteln entstand. Schon diese Tat allein verdient ihm die dauernde Dankbarkeit der Allgemeinheit. Er gründete dieses Haus zu einer Zeit, wo die Fürsorge des Staates, der Gemeinden und der privaten Wohltätigkeit für das heranwachsende Geschlecht noch nicht in gleichem Maße vorherrschte, wie in unserem Jahrhundert. Das verleiht seinem Werke noch eine besondere Bedeutung. Unter seiner tatkräftigen Leitung entwickelte sich das Krankenhaus zu einer weit über die Grenzen der Hauptstadt hinaus bekannten und berühmten Heilanstalt für kranke Kinder. Zahlreiche junge Ärzte des In- und Auslandes fanden hier ihre besondere Ausbildung in der Kinderheilkunde.

An dieser Stätte seiner Wirksamkeit und in einer umfangreichen, konsultativen Praxis hat Baginsky die reichen Erfahrungen gesammelt, die er in verschiedenen großen Werken und zahlreichen Abhandlungen in Zeitschriften der Allgemeinheit der Ärzte vermittelte. Sein Lehrbuch der Kinderheilkunde hat acht Auflagen erlebt, und damit seinen großen Wert durch die Anerkennung seitens der Ärzte bewiesen. Besonders die infektiösen Kinderkrankheiten hat Baginsky auf Grund der großen in seinem Krankenhause erworbenen Kenntnisse in Wort und Schrift eingehend behandelt, und sein groß angelegtes Buch über die Diphtherie und den diphtheritischen Croup ist ein hervorragender, bleibender Denkstein dieser Tätigkeit. Später bekundete er sein immer reges Interesse für unseren Nachwuchs besonders durch seine grundlegenden Arbeiten auf dem Gebiete der Schulhygiene des Kindes, die auch in einem Handbuch der Schulhygiene ihren Ausdruck fanden. Sein Hauptwerk auf wissenschaftlichem Gebiete ist aber das Archiv für Kinderheilkunde, das er in Gemeinschaft mit Monti begründete. Unter seiner Leitung wuchs es zu einer — besonders auch im Auslande — viel gelesenen Zeitschrift empor, und ist bisher in 66 Bänden erschienen. Die Förderung seiner Zeitschrift lag Baginsky ganz besonders am Herzen, für ihren Fortschritt war er rastlos tätig und noch kurz vor seinem Tode hat er durch eine Erweiterung der Redaktion seiner Lieblingsschöpfung neue Kräfte zugeführt.

Adolf Baginsky war ein Arbeiter von bewunderungswertem Fleiß, dem die Kinderheilkunde viele neue Kenntnisse und Errungenschaften von bleibendem Werte verdankt. Sein Wirken ist mit dem Aufblühen unserer Fachwissenschaft aufs engste verknüpft, und sein Name wird in der Wissenschaft fortleben als einer der Gründer der modernen Pädiatrie. Die Gradheit und Ehrlichkeit der Gesinnung haben ihm bei allen, die ihn näher kannten, aufrichtige Zuneigung und Achtung erworben, die weit über das Grab hinaus fortdauern werden. Baginsky war ein Mann, der seine Überzeugung immer mit erfreulicher Aufrichtigkeit und, wenn nötig, mit Rücksichtslosigkeit vertrat, und den von ihm einmal für richtig anerkannten Weg unbeirrt um die Meinung und die Gunst anderer mit Treue und männlicher Festigkeit ging. Erich Müller.

Zieht die Inanspruchnahme eines Nichtkassenarztes seitens eines erkrankten Kassenmitgliedes auch den Verlust des Anspruchs auf freie Arznei nach sich?

Von

Reg.-Rat Dr. **Th. v. Olshausen**, Berlin.

Nach den Vorschriften der Reichsversicherungsordnung haben die gegen Krankheit Versicherten bekanntlich Anspruch auf freie ärztliche Behandlung und freie Versorgung mit Arznei. Eine große Zahl von Ärzten hatte sich seinerzeit dafür ausgesprochen, es möchte in der RVO. das System der „freien Arztwahl“ gesetzlich festgelegt werden. Die überwiegende Mehrzahl der Kassenverwaltungen war aber dagegen, daß dieses System als das ausschließlich zulässige eingeführt werde, weil die Verhältnisse bei den einzelnen Kassen überaus verschieden liegen und die ärztliche Behandlung den besonderen Verhältnissen angepaßt werden müsse. Der Entwurf zur RVO. sah im wesentlichen die gesetzliche Festlegung der freien Arztwahl vor. Die Reichstagskommission aber lehnte nicht nur diese Regelung des Entwurfs, sondern überhaupt die Aufnahme von Vorschriften über bestimmte Systeme für die ärztliche Versorgung der Krankenkassenmitglieder ab. Die RVO. beschränkt sich darauf, zu bestimmen, daß die Beziehungen zwischen Krankenkassen und Ärzten durch schriftlichen Vertrag geregelt werden und daß die Bezahlung anderer Ärzte abgelehnt werden kann, wenn nicht ein dringender Fall vorliegt. Im übrigen wird noch vorgeschrieben, daß die Kasse ihren Mitgliedern die Auswahl zwischen mindestens zwei Ärzten freilassen soll.

Soweit es sich um die Frage des Arztsystems handelt, ist mithin das bisherige Recht mit einzelnen Ergänzungen und Än-

derungen aufrechterhalten worden. Ein Unterschied aber besteht insofern, als nach früherem Recht die Kasse die Bezahlung anderer Ärzte nur dann ablehnen konnte, wenn die Krankenkassensatzung eine dahingehende Vorschrift enthielt.

Es entsteht nun die Frage, ob der Kranke, der auf die Behandlung durch den Kassenarzt verzichtet, keinen Anspruch auf Ersatz der ihm erwachsenen Arzneikosten durch die Kasse hat oder ob er auch in solchem Falle Ersatz seiner Apothekerrechnung verlangen kann, sofern seine Erkrankung außer Zweifel ist. Diese Frage hat bereits unter der Herrschaft des früheren Rechtes den Gegenstand gerichtlicher Entscheidungen gebildet. Es beanspruchte z. B. in einem vom Bayerischen Verwaltungsgerichtshof am 24. Oktober 1904 entschiedenen Falle der Kläger die ihm erwachsenen Arzneikosten im Betrage von 8,95 M mit der Begründung, er sei durch das Verhalten des Kassenarztes Dr. G. gezwungen gewesen, die Hilfe des Nichtkassenarztes Dr. D. in Anspruch zu nehmen, weil Dr. G., nachdem er von der Beiziehung des Dr. D. erfahren, die Behandlung seinerseits ohne weiteres eingestellt und er infolgedessen der kassenärztlichen Hilfe entbehrt habe. Das für die Entscheidung des Streitfalles maßgebende Statut der Gemeindekrankenversicherung M. bestimmte, daß bei Inanspruchnahme anderer ärztlicher Organe nicht nur keine Entschädigung gewährt werde, sondern auch der Anspruch auf kostenfreien Bezug von Arzneien verlorengehe. Wie der Gerichtshof ausführte, bedeute diese Bestimmung nichts anderes, als daß von der Gemeindekrankenversicherung nur die von Kassenärzten verschriebenen Arzneien, das heißt nur die Rechnungen jener Apotheken, die Rezepte solcher Ärzte ausführen, bezahlt werden sollen. Die eigenmächtige Beiziehung eines Nichtkassenarztes zog mithin im vorliegenden Falle den Verlust des Anspruchs auf kostenfreien Bezug der Arzneien nach sich.

Die Reichsversicherungsordnung enthält keine Bestimmung dahin, daß die Inanspruchnahme eines Nichtkassenarztes stets auch den Verlust des Anspruchs auf freie Arznei zur Folge habe. Unabhängig von den Vorschriften über das Verhältnis zu den Ärzten sind nämlich in den §§ 375ff. RVO. die Beziehungen zu den Apotheken geordnet. Die Satzung kann hiernach den Vorstand der Krankenkasse ermächtigen, wegen Lieferung der Arznei mit einzelnen Apothekenbesitzern oder, soweit es sich um die dem freien Verkehr überlassenen Heilmittel handelt, auch mit anderen Personen, die solche feilhalten, Vorzugsbedingungen zu vereinbaren. Ist eine solche Vereinbarung getroffen worden, so kann der Vorstand, von dringenden Fällen abgesehen, die Bezahlung der von anderer Seite gelieferten Arznei ablehnen. Das Recht, die Bezahlung zu verweigern, haben die Kassen aber nur dann, wenn die Versicherten ausdrücklich auf bestimmte Bezugsquellen für die Arzneien hingewiesen worden sind.

Hiernach ist die Frage, ob die Kasse verpflichtet ist, ein von dem Kranken bezogenes Arzneimittel zu bezahlen, unabhängig davon zu entscheiden, ob der Kranke sich von dem Kassenarzt oder einem anderen Arzt hat behandeln lassen. Man wird die Kasse zur Erstattung der Arzneikosten für verpflichtet halten müssen, wenn die Arznei zweifellos zur Heilung der Krankheit notwendig war. Anders liegt es, wenn es sich um Arzneimittel handelt, die nur auf Grund ärztlicher Verordnung abgegeben werden dürfen, und wenn die Satzung der Kasse die Bestimmung enthält, daß die Arznei von einem Kassenarzt verschrieben sein muß. In solchem Falle hat die Nichtzuziehung des Kassenarztes auch den Verlust des Anspruchs auf Erstattung der Arzneikosten zur Folge. Denn, wenn die Satzung der Kasse vorschreibt, daß alle Kosten, die durch Beiziehung eines Nichtkassenarztes entstanden sind, nur dann ersetzt werden, wenn diese Zuziehung auf Anordnung des Kassenvorstandes erfolgt ist, so müssen sinngemäß auch die Kosten der Arzneien, deren Verordnung einen wesentlichen Bestandteil der ärztlichen Hilfeleistung bildet, darunter bezogen werden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die Prüfungsordnung für Ärzte ist abgeändert worden. Die Änderungen beziehen sich auf die bereits bekannte Einführung der Kinderheilkunde und der Haut- und Geschlechtskrankheiten in die medizinische Fachprüfung; § 33 a: in dem 3. Teil der medizinischen Prüfung hat der Kandidat zu einem besonderen Termin in der Kinderabteilung eines großen Krankenhauses oder in einer Universitäts-Kinderklinik und Poliklinik in Gegenwart eines Fachvertreters der Kinderheilkunde einen Kranken zu untersuchen, den Befund und den Heilplan kurz niederzuschreiben und sodann mündlich darzutun, daß er in der Kinderheilkunde die für einen praktischen Arzt erforderlichen Kenntnisse besitzt. § 33 b bestimmt in der gleichen Fassung und in sinngemäßer Änderung die neue Prüfungsordnung für die Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Die niederländische Todesursachenstatistik für das Jahr 1916 erlaubt einen Anhaltspunkt zur Beurteilung des Einflusses des Krieges auf die Sterblichkeitsverhältnisse in einem neutralen Lande. Im Jahre 1916 ist in den Niederlanden die Gesamtzahl der Sterbefälle absolut und auch im Verhältnis zur Bevölkerungszahl angestiegen. Zugenommen haben die allgemeinen Krankheiten und die Krankheiten des hohen Alters. Unter den ersteren war die Zunahme am größten bei der Lungentuberkulose. Besonders stark beteiligt waren die Entwickelungsjahre und die mittleren Jahre bei beiden Geschlechtern. Bei den Frauen hielt die starke Zunahme auch noch in der Altersklasse von 30 bis 40 Jahren an. Als mutmaßliche Ursache wurde die Zunahme der Erwerbstätigkeit der Frauen und die allgemeinen ungünstigen Ernährungsverhältnisse angenommen. Bei dem weiblichen Geschlecht verminderte sich die Zunahme an Sterbefällen an Lungentuberkulose in den hohen Altersklassen, während sie bei dem männlichen Geschlecht in der Altersklasse von 40 bis 65 Jahren von neuem anstieg. Die Zunahme der Sterbefälle im hohen Alter beruht auf der Zunahme durch Tod an Altersschwäche, an Gehirnschlag und Nierenkrankheiten.

Für die Unterbringung auf dem Lande können in diesem Sommer etwa 200 000 Kinder berücksichtigt werden. Wegen der starken Erfassung der Lebensmittel auf dem Lande gegenüber dem Vorjahr ist die Aufnahmefähigkeit und Aufnahmewilligkeit der Landbevölkerung geringer geworden. In starkem Umfange wird von den Landleuten die Wiederhinsendung der vorjährigen Kinder gewünscht. Allgemein werden Kinder im Alter von 10 bis 15 Jahren bevorzugt. Auch die Bereitwilligkeit, Knaben an Stelle der bisher stets bevorzugten Mädchen aufzunehmen, hat sich dank der Aufklärungsarbeit gebessert. Neben den die Hauptmasse bildenden Gemeindeschulkindern sollen diesmal auch die Kinder der mittleren und höheren Schulen berücksichtigt werden. Die geringe Zahl der Pflegestellen zwingt dazu, nur die erholungsbedürftigen Kinder zu berücksichtigen.

Prof. Witzel (Düsseldorf) richtet im Zbl. f. inn. M. und Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 21 die „humanitäre und wissenschaftliche Bitte" an die Kollegen, ihm gemachte Erfahrungen betreffend Pathogenese des Gehirnschußabscesses, Verwertbares für die Diagnose während der Latenz, besonders auch die röntgenologischen Richtlinien für die funktionelle Lokalisation und das operative Aufsuchen, sowie die Nachbehandlung des eröffneten Abscesses, endlich Fingerzeige für die Erkennung der terminalen Katastrophen und für das Vorgehen bei denselben mitzuteilen. Er erhofft von der Sammlung des an zahlreichen Stellen gewonnenen Erfahrungsmaterials eine Erweiterung und Vertiefung unserer Kenntnisse des latenten Gehirnabscesses.

Der Krankenpflegenachweis für Berlin und Umgebung berichtet in seiner Generalversammlung über seine Leistungen im vergangenen Jahre. Für ermäßigte und unentgeltliche Pflege wurde eine große Summe verausgabt. Die Tätigkeit in der Armen-Krankenpflege war erschwert durch die Erhöhung der Pflegepreise und die schwierige Beköstigung der Pflegepersonen in unbemittelten Familien.

Pavia. Der bekannte innere Kliniker Prof. Carlo Forlanini, der die erste Anregung zu der Pneumothoraxbehandlung gegeben hat, ist im Alter von 71 Jahren in Nervi gestorben.

Hamburg. Die Universität Heidelberg hat Prof. Albers-Schönberg für seine grundlegenden Untersuchungen auf dem Gebiete der Röntgenforschung die Kußmaulmedaille verliehen.

Dresden. Prof. Rostoski, dirigierender Arzt des Stadtkrankenhauses Johannstadt, zum Ober-Medizinalrat ernannt. — Dr. Rübsamen, Oberarzt der Frauenklinik und Dr. Albert, dirigierender Arzt der Abteilung für Frauenkrankheiten am Stadtkrankenhaus Dresden-Friedrichstadt, haben den Professortitel erhalten.

Nürnberg. An den Folgen einer als Stabsarzt im Felde erlittenen Gasvergiftung ist Geh. Regierungsrat Dr. Richardt Kandt verstorben. Über seine berühmte Entdeckungsreise in die Quellgebiete des Nils hat er in seinem bekannten Werke „Caput Nili" berichtet. Der wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Erschließung der deutschostafrikanischen Kolonien hat er seine erfolgreiche Lebensarbeit und seine aufopfernde Energie gewidmet.

Hochschulnachrichten. Berlin: Prof. Forster, Assistent der Psychiatrischen Klinik, ist für das Lehrfach der Neurologie an die flämische Universität Gent berufen worden. — Greifswald: Priv.-Doz. Dr. Hesse, Assistenzarzt an der Chirurgischen Klinik, ist in der Ukraine als Stabsarzt und Führer einer Sanitätskompanie einem Herzschlag erlegen. — Heidelberg: Als Nachfolger für den verstorbenen Chirurgen Prof. Wilms ist Prof. Enderlen (Würzburg) in Aussicht genommen. — Kiel: Priv.-Doz. Dr. Wilke (pathologische Anatomie) hat den Professortitel erhalten. — Leipzig: Priv.-Doz. Dr. Gregor, Oberarzt der Heilanstalt Leipzig-Dösen, hat den Professortitel erhalten. — Münster i. W.: Der Abteilungsvorsteher am Physiologischen Institut, Prof. Krummacher, zum a.o. Professor ernannt. — Rostock i. M.: Priv.-Doz. Dr. Burchard (Röntgenologie) hat den Professortitel erhalten. — Tübingen: Prof. Dr. Weitz, Oberarzt der Medizinischen Klinik, mit der Leitung der Medizinischen Poliklinik betraut. Die bisher mit der Poliklinik verbundene außerordentliche Professur wird in einen Lehrstuhl für Kinderheilkunde verwandelt. — Prof. Oesterlen, ehemaliger Lehrer der gerichtlichen Medizin, 78 Jahre alt, gestorben. — Prag: Prof. Rex (Anatomie) zum a.o. Professor ernannt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 24 (706). **16. Juni 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Quellen der Kindertuberkulose.

Von
Prof. Dr. **St. Engel**, Dortmund.

Je jünger das Kind ist, um so mehr ist es an den Ort seiner Unterkunft und Verpflegung gefesselt. Nur die Personen seiner unmittelbaren Umgebung, Eltern und Geschwister, kommen mit ihm in Berührung. Mit dem zunehmenden Alter, mit der zunehmenden Fähigkeit der selbständigen Bewegung verändert sich das. Nicht mehr ist es das Zimmer, die Wohnung, welche den Säugling in ihrem engeren Bannkreise hält, sondern immer weiter dehnt sich das Gebiet seiner Betätigung und damit die Möglichkeit des Zusammentreffens mit vielerlei Menschen aus. Das ganze Haus, die Nachbarhöfe erschließen sich schon dem Kleinkinde, wenn es wenig beaufsichtigt ist. Aber auch dem wohlbehüteten Kind erwachsen immer mehr Berührungsmöglichkeiten mit der Umgebung. Mit dem Eintritt in die Schule ergibt sich für alle Kinder eine neue reiche Gelegenheit für die Ausdehnung des Verkehrs.

Es ist klar, daß die Möglichkeiten zu Krankheitsübertragungen im gleichen Umfange wachsen, der Nachweis der Infektionsquelle aber schwieriger werden muß, wenn das Kind mit immer mehr und immer weniger kontrollierten Menschen in Berührung kommt. Solange das Kind noch als Säugling im Zustande der absoluten Fürsorgebedürftigkeit ist, solange es sich selbständig und unbeaufsichtigt nicht aus der Behausung entfernen kann, solange wird es auch bei jeder ernstlichen Ansteckung leicht sein, den Überträger zu ermitteln. Das gilt vollinhaltlich insbesondere von der Tuberkulose. Säuglinge und jüngere Kleinkinder erkranken hieran nur, wenn eine von den Personen aus der unmittelbaren Umgebung Bacillen aushustet, von den seltenen Fällen der Ansteckung durch Rindertuberkulose abgesehen.

So ist es zu erklären, daß Säugling wie Kleinkind in den Kreisen der Wohlhabenden vor der Ansteckung mit Tuberkulose fast unbedingt geschützt sind, sofort aber erkranken, sowie ein Phthisiker zum Haushalte gehört. Als Gefahrenquelle in diesem Sinne ist vornehmlich der Eltern zu gedenken. Die Mehrzahl der Säuglingstuberkulosen geht von ihnen aus. Gelingt es nicht, den Säugling von seinen tuberkulösen Eltern (Vater oder Mutter) zu trennen, so ist die Ansteckung so gut wie unvermeidlich. Unter proletarischen Verhältnissen ist die Trennung aus äußeren Gründen meist unmöglich, bei Wohlhabenden scheitert sie oft an dem begreiflichen Widerstande der Eltern, welche sich von dem Kinde nicht trennen wollen. Dabei kann die Absonderung gar nicht früh genug bewirkt werden. Von seiner phthisischen Mutter müßte man das Kind unmittelbar nach der Abnabelung wegnehmen. Manchmal gelingt es allerdings auch später noch, schützend einzugreifen. Ich verfüge über einen gut beobachteten Fall, wo die Mutter im Anschluß an die Geburt an florider Lungentuberkulose mit reichlichem Bacillenauswurf erkrankte, und wo der Säugling erst drei Wochen nach der Geburt von der Mutter gesondert wurde. In dauernd fortgesetzter Beobachtung hat sich das Kind während der Säuglingszeit als frei von Tuberkulose erwiesen. Das aber ist ein Glücksfall, mit dem man nicht rechnen darf.

Neben den Eltern sind es nicht so sehr gelegentliche Besucher, welche die Tuberkulose an den Säugling heranbringen können, als vielmehr die mit der Pflege und Wartung des Kindes beschäftigten Personen. Dienstmädchen, Kindermädchen, Pflegerinnen und Erzieherinnen jeglicher Art stellen eine unter Umständen große und trotzdem wenig gewürdigte Gefahr dar. Auf diese Gefahr aufmerksam zu machen, ist die Absicht meiner Darlegung[1].

Fast nirgends kommt man auf den Gedanken, daß die Kinder durch Hauspersonal gefährdet werden können. Alle möglichen Ansprüche fachlicher und nichtfachlicher Art werden an das Dienstpersonal gestellt, fast niemals aber wird von denjenigen Personen, welche durch ihre Dienstleistungen in tägliche engste Berührung mit Kindern kommen, der Nachweis beansprucht, daß sie frei von übertragbaren Erkrankungen sind. Selbst in den Familien von Ärzten wird diese Forderung so gut wie niemals erhoben, und so ist es kennzeichnend, daß das traurige Material, auf welches ich mich bei meinen Ausführungen stütze, überwiegend aus Ärztehäusern stammt.

Ich lasse einige von den Krankengeschichten, denen gewiß jeder beschäftigte Arzt ähnliche an die Seite stellen könnte, zur Beleuchtung des Tatbestandes folgen.

1. Hans und Klara X.

Es handelt sich um einen 1¼ Jahre alten Knaben und ein vierjähriges Mädchen. Das Mädchen erkrankte mit langdauerndem Fieber, welches sich immer zwischen 38—38,5 Grad hielt, Blässe, Abmagerung und allgemeiner Mattigkeit. Ein Lokalbefund war zunächst nicht zu erheben. Die Hautimpfung nach Pirquet hatte ein stark positives Ergebnis. Im Röntgenbilde waren reichlich walnußgroße, scharf abgegrenzte Drüsenschaften am rechten Hilus nachzuweisen. Der jüngere Bruder machte einen vollständig gesunden und frischen Eindruck, doch wies auch hier die Tuberkulinimpfung das Bestehen einer tuberkulösen Ansteckung nach. Festgestellt konnte werden, daß man in die Familie des Arztes kurz vor der Erkrankung der Kinder ein Dienstmädchen aufgenommen hatte, welches gänzlich heruntergekommen war und eben darum aus Mitleid aufgenommen

[1]) Auch die Ärzte sind sich der Gefahr nur selten bewußt, wiewohl in den Lehr- und Handbüchern der Kinderheilkunde darauf verwiesen ist.

wurde. Nach einigen Wochen mußte es einem Krankenhaus überwiesen werden, weil es an schwerster, schnell fortschreitender Schwindsucht litt. Bei dem sorgfältig behüteten Kinde und dem zeitlichen Zusammentreffen kam eine andere Infektionsmöglichkeit kaum in Frage.

Die Krankheit des kleinen Mädchens nahm zunächst einen günstigen Verlauf, die Temperatur ging allmählich zurück. Ein bis zwei Jahre später entwickelte sich jedoch eine tuberkulöse Meningitis, an der das Kind starb.

Bei dem jüngeren Kind ist es zu einer ernstlichen tuberkulösen Erkrankung in den nächsten Jahren nicht gekommen, doch ist der durch Tuberkulin sicher erbrachte Nachweis der bestehenden tuberkulösen Infektion bedeutend genug. Sehen wir in so frühem Alter Tuberkulose bei sorgfältig behüteten Kindern doch nur äußerst selten.

Nach der ganzen Sachlage kann ein Zweifel kaum obwalten, daß das tuberkulöse Dienstmädchen die Quelle der Infektion war. Die Kinder waren ein Jahr alt und selbst nicht in der Lage, Quellen der Infektion aufzusuchen, sondern sie mußten an sie herangebracht werden. Dies tat das tuberkulöse Dienstmädchen in reichlichem [illegible].

Nr. 2. Frieda N.

Es handelt sich um ein 2½ Jahre altes Kind eines Arztes aus Süddeutschland. Unter zunächst unbestimmten Erscheinungen entwickelte sich eine Lungenaffektion, welche zunächst als Pneumonie angesehen wurde. Das Allgemeinbefinden war trotz hohen Fiebers zunächst ausgezeichnet, bis sich etwa drei Wochen nach Beginn der Krankheit ein eigentümlicher Zustand von Schlafsucht einstellte, der [illegible] wieder verschwand. Der Lungenbefund war um diese Zeit außerordentlich massiv. Es handelte sich um eine derbe Infiltration im unteren Teil des rechten Oberlappens und im oberen Teile des Unterlappens. In diesem Gebiete war deutlich, wenn auch nur leise, Bronchialatmen mit grob klingenden Geräuschen zu hören.

Nach einigen Tagen freien Intervalls entwickelte sich immer deutlicher eine Meningitis, welche schließlich zum Exitus führte.

Die Obduktion ergab eine mit Kavernenbildung einhergehende Tuberkulose der Lungen, sodaß über die tuberkulöse Natur des gesamten Krankheitsprozesses kein Zweifel sein konnte.

Hier konnte festgestellt werden, daß etwa drei Monate vor der Erkrankung des Kindes ein Dienstmädchen wegen Blutsturzes ins Krankenhaus überführt werden mußte.

3. Margarete L.

Bei einem 5jährigen einzigen Kind einer sehr ängstlichen und vorsichtigen Familie entwickelte sich eine linksseitige Halsdrüsentuberkulose. Trotzdem das Kind weder die Spielschule noch sonst eine Anstalt besuchte, wo es mit vielen Menschen zusammenkam und nur mit wenigen ähnlich behüteten Kindern anderer Familien verkehrte, konnte die Ansteckungsquelle zunächst ohne weiteres nicht festgestellt werden. Nach Lage der Dinge mußte sie in der näheren Umgebung des Kindes zu suchen sein. Es fand sich bei der Besichtigung des Haushalts ein Stubenmädchen, welches auf der linken Wange einen lupusverdächtigen Fleck hatte. Die nähere Untersuchung erwies diese Vermutung auch als richtig. Das Mädchen entstammte einer schwer tuberkulös belasteten Familie. Es wurde zur Beobachtung in ein Krankenhaus aufgenommen, woselbst ein zwar nur geringer Lungenbefund festgestellt werden konnte, gleichwohl waren reichlich Tuberkelbacillen im Sputum vorhanden.

In allen drei Fällen handelte es sich um die Übertragung der Tuberkulose von solchen Dienstboten auf Kinder, welche an ausgesprochener mehr oder minder leicht erkennbarer Tuberkulose litten. Die gefährliche Krankheit konnte nur darum übersehen werden, weil die Möglichkeit gar nicht in Betracht gezogen wurde.

Es liegt die Befürchtung nahe, daß die Ansteckung von Kindern durch tuberkulöses Dienstpersonal sehr häufig ganz unerkannt bleibt, weil es sich ja nicht immer um so schwere und deutlich nachweisbare tuberkulöse Erkrankungen handelt, wie in den drei angeführten Fällen. Hätte bei Nummer 3 nicht ein kleiner Lupusfleck auf die Spur geleitet, so wäre auch hier vielleicht der Nachweis der Tuberkulose unterblieben, da ja erst durch mehrtägige Krankenhausbeobachtung und Untersuchung mit klinischen Mitteln die Ansteckungsfähigkeit des Mädchens festgestellt wurde. Gerade solche Fälle aber werden nicht allzuselten sein. Welches Unheil sie anrichten können, wenn es sich z. B. um Pflegerinnen in Anstalten handelt, darauf hat vor nicht allzulanger Zeit Schloß hingewiesen.

Wir müssen also darauf dringen, daß man bei der Anstellung von Dienstpersonal in solchen Häusern, wo Säuglinge und Kleinkinder vorhanden sind, doch besondere Vorsicht walten läßt. Gewiß ist es nicht nötig, die Angst vor übertragbaren Krankheiten, insbesondere der Tuberkulose, ins Ungemessene zu übertreiben, aber man darf den unbedachten Leichtsinn auch nicht zu weit gehen lassen. Im jugendlichen Alter, wo die Tuberkulose für den Menschen eine so überaus gefährliche Krankheit darstellt, muß man sie ihm solange fernhalten, als es irgend geht. In gleicher Weise wie keine Behörde, kein Krankenhaus Personal annimmt, von dessen Gesundheit sie sich nicht durch eine ärztliche Untersuchung vergewissert hat, ebenso muß das auch von Familien mit Säuglingen und Kleinkindern verlangt werden.

Ruhr und Ruhrbehandlung (II. Teil).

Von

Prof. Dr. **Fritz Meyer**, Berlin,
zurzeit im Felde.

Unsere Kenntnis der Ruhr hat sich im Kriege wesentlich erweitert. Jedes Jahr brachte im Felde eine Häufung dieser seit langem wohlbekannten Krankheit. Dazu gesellten sich, lehrreich für den Beobachter, Epidemien in der Heimat, deren andersartiger Verlauf, verursacht durch die verschiedene Ernährung und Lebensweise, eine interessante Ergänzung zu den Beobachtungen im Felde liefert.

Die in den Jahren 1914 bis 1916 gemachten Fortschritte erstrecken sich mehr auf die Symptomatologie und Epidemiologie, als auf Ätiologie und Behandlung. Die nachfolgenden Feststellungen wurden in einer russischen Sommerepidemie 1916 erhoben und setzen die Beobachtungen fort, welche von uns ein Jahr früher im gleichen Lande zur gleichen Jahreszeit an der gleichen Anzahl von Fällen gemacht wurden [1]).

Die wichtigsten Ergebnisse des Jahres 1915 waren für uns:

1. die Unsicherheit der bakteriologischen und die ausschlaggebende Bedeutung der klinischen Diagnostik,
2. der Nutzen der specifischen Behandlung.

Es war uns möglich, die Richtigkeit dieser Leitsätze zu prüfen, eine Reihe therapeutischer Vorschläge zu erproben und die zahlenmäßigen Resultate der beiden Jahre miteinander zu vergleichen.

Die im vorigen Sommer von vielen erfahrenen Ärzten in der Heimat beobachteten Fälle bewiesen ebenfalls die Unsicherheit der bakteriellen Diagnose und daneben eine auffallende Skepsis hinsichtlich der verschiedenartigen Behandlungsmethoden. Die Sterblichkeitszahlen waren hoch, die Beeinflussung der Genesenden durch die specifische oder symptomatische Behandlung so gering, daß Klemperer und Kraus der Behandlung gegenüber der Pflege jede Bedeutung absprachen. Umber und Kuttner und Andere äußerten sich fast in gleichem Sinne.

Die specifische Behandlung wird nur von Ehrmann und Kuhn als wirksam geschätzt, und Friedemann erhofft von einem weiteren Ausbau der Serumdarstellung Besserung der bis dahin nicht befriedigenden Resultate. Das gleiche Bild weist die Ruhrdebatte des Warschauer Kongresses 1916 auf, welche eine unerfreuliche Zersplitterung hinsichtlich der Beurteilung der verschiedenen Behandlungsmethoden ergab. Die einzigen von allen anerkannten Leitsätze gipfeln in der fast einstimmigen Ablehnung der mit so großer Emphase angekündigten Bolustherapie und der Anerkennung der anfangs so viel bestrittenen guten Wirkung von Ricinusöl und Kalomel. Ein vielversprechender und nutzbringender Fortschritt im letzten Jahre ist die Einführung der Schutzimpfung durch Luksch und die Darstellung ungiftiger Impfstoffe durch Böhncke, sowie Loewenthal und Ditthorn, deren Präparat mir prophylaktisch und therapeutisch ausgezeichnete Dienste leistete.

Die Mehrzahl der nachfolgend beschriebenen Fälle wurde während des Sommers beobachtet. Vereinzelte Erkrankungen kamen wie überall auch bei uns in den kalten Monaten vor, um sich mit Eintritt der warmen Jahreszeit zu häufen und im August und September, fast völlig proportional der Temperatursteigerung, ihren Höhepunkt zu erreichen. Die Kampftätigkeit war zu dieser Zeit nicht erhöht,

[1]) B. kl. W. 1916, Nr. 39 und 40.

Den Schwestern Pina v. Mathusius und Eva Schwartzkopff bin ich für ihre Unterstützung bei der Zusammenstellung des vorliegenden Materials zu großem Dank verpflichtet.

die Stellungen der Truppen und die Verpflegung waren die gleichen geblieben. Ein Vormarsch erfolgte in dieser Zeit nicht, die Fliegenplage war die gleiche wie im Vorjahr. Die Kranken wurden mit der Eisenbahn ohne jede Schwierigkeit und ohne Umladen dem hinter der Front liegenden Seuchenlazarett zugeführt, dessen Personal im Vorjahre hinreichende Erfahrungen auf dem Gebiete der Seuchenpflege gesammelt hatte, um jede Hausinfektion zu vermeiden. Die Beobachtungen des Jahres 1915 waren dagegen nach großen Marschleistungen mit dementsprechender Verpflegung und bedeutend näher der Front (Einlieferung durch Autos und Fußmarsch) gemacht worden. Auch in diesem Jahre bestätigte sich die Erfahrung, daß die Qualität der Fälle sich proportional der Häufung zum Schweren wendete. Unter den jedem Seuchenlazarett dauernd zuströmenden Darmkatarrhen finden sich stets einige Kranke mit langdauernden, blutigen Dickdarmkatarrhen, die nach einigen Fiebertagen temperaturlos verlaufen und sich durch Austrocknung und typische Nachkrankheiten mit Sicherheit als Ruhrfälle charakterisieren. Während mit fortschreitender Jahreszeit sich diese Fälle zunächst im Rahmen aller Darmkatarrhe halten, erfahren die Ruhrerkrankungen in der heißen Zeit plötzlich eine unverhältnismäßige Steigerung. Später klingt diese Erscheinung langsam ab. Die Zeit der Häufung imponiert dem unerfahrenen Beschauer als Epidemie, tatsächlich ist sie nur der mittlere Teil einer jedes Jahr typisch in gleicher Weise verlaufenden Kurve.

Hieraus ergeben sich die Grundsätze der Diagnostik, die uns im Gegensatz zum Vorjahre bei der Abgrenzung der Fälle in diesem Jahre leiteten. Hatten wir damals gehofft, durch bakteriologische Untersuchungen des Stuhles und serologische Prüfungen Ruhrerkrankungen von der sogenannten hämorrhagischen Kolitis zu unterscheiden, um schließlich resigniert zum Resultat zu kommen, daß diese Methoden im Felde, nicht anders als in der Heimat, kaum mehr als wissenschaftlichen Wert besitzen, so stützen wir uns dieses Mal lediglich auf die klinische Beobachtung — und mit besserem Erfolg.

Als leitende Gesichtspunkte ergeben sich die differentialdiagnostisch notwendige Ausschließung der mit Blutstühlen einhergehenden Fälle von Paratyphus A und B, von atypischen Malariafällen, von medikamentösen Katarrhen und Vergiftungen mittels sorgfältiger Gallenblutuntersuchungen und vergleichender Agglutinationsprüfung des Serums. Ist diese Untersuchung negativ geblieben, so führen klinische Beobachtungen am sichersten zur Diagnose. Der Blut und Schleim enthaltende, oft entleerte Stuhl, die Tenesmen und Schmerzanfälle, die unregelmäßige, meist normale Temperatur, die nicht vergrößerte Milz, die normale oder leicht vermehrte, aber niemals verminderte Leukocytenzahl, das charakteristische Ruhrgesicht: anfangs mäßig gerötet, später ausgesprochen blaß mit stark glänzenden Skleren und tiefen Nasolabialfalten, alle diese Zeichen ergeben eine im Einzelfalle mehr oder minder umfassende Symptomeneinheit.

Zurzeit ist man berechtigt, selbst bei dauernd negativem Befund aller bakteriologischen Untersuchungen auf dieser Basis die Diagnose auf klinische Ruhr zu stellen, denn die Empirie lehrt, daß, wenige Ausnahmen abgerechnet, alle diese Fälle durch Erreger der Ruhrbacillengruppe hervorgerufen werden. Für unser therapeutisches Handeln bedeutet daher dieses Versagen der Bakteriologie keinen Verzicht in therapeutischer Hinsicht. Man ist vielmehr nach unseren Erfahrungen stets berechtigt, die specifische Behandlung einzuleiten und eine günstige Einwirkung von ihr zu erwarten.

Die angewandte Behandlung bestand gemäß der von uns im ersten Teile der Ruhrbehandlung aufgestellten Leitsätze in reichlicher Serumanwendung, einer genauen symptomatischen Behandlung und der Heranziehung aller im Felde zu Verfügung stehenden diätetischen Hilfsmittel. Die specifische Behandlung wurde mittels der Ruhrsera der Höchster Farbwerke, der Sächsischen Serumwerke und der Firma Gans ausgeführt. Es wurden nur bei den bakteriologisch festgestellten Erkrankungen die entsprechenden Einzelsera injiziert; sonst wurden ausschließlich polyvalente Sera angewendet. Die Wirksamkeit der Einzelsera war im wesentlichen gleich, doch wäre für den behandelnden Arzt eine große und beruhigende Sicherheit gegeben, wenn die staatliche Prüfung der Sera angeordnet würde, da zweifellos ausnahmsweise auch unwirksame oder schwach wirkende Präparate geliefert wurden.

Vorbedingung für den Erfolg dieser Behandlungsart ist die frühzeitige Einverleibung einer ausreichenden Serummenge. Die Injektionen wurden je nach der Schwere des Falles intravenös, intramuskulär oder kombiniert verabfolgt. Subcutan wurden nur Fälle behandelt, bei welchen wegen einer früheren Serumbehandlung (Tetanus oder Diphtherie) bei andersartiger Injektion ein anaphylaktischer Shock zu befürchten gewesen wäre. Die Dosis darf nicht zu klein sein; bis zur Einführung der staatlichen Prüfung sollte sie in keinem Falle unter 50 ccm betragen. In unseren Fällen wurden zwischen 50 und 200 ccm einverleibt. Bei intravenöser Behandlung genügen manchmal 30 ccm, über 100 ccm braucht man hier niemals zu steigen. Bei der kombinierten Behandlung, die die beste Art der Darreichung ist, wurden 30 bis 50 ccm intravenös und 80 bis 100 ccm intramuskulär verabfolgt. Die Reaktion auf die Injektion besteht bei den fieberlosen Fällen fast stets in einer leichten, mehrere Tage dauernden Temperaturerhöhung, die sich bei der intravenösen Verabfolgung bis zum Schüttelfrost mit nachfolgender Fiebersteigerung und kritischem Schweiß steigern kann.

Die günstige Einwirkung zeigt sich in der Verminderung der Stuhlzahl und der Tenesmen nach 18 bis 24 Stunden, im Nachlassen der Blutbeimengung in den ersten drei Tagen. Falls die Temperatur vorher erhöht war, fällt sie langsam in der ersten Woche, sobald der Darmprozeß abzuklingen beginnt. Am augenfälligsten zeigt sich die entgiftende Serumwirkung in der fast sofort einsetzenden Hebung des Allgemeinbefindens und der Besserung des Pulses — objektiv in dem schnellen Verschwinden der Leukocytose. Der vorher gequälte Gesichtsausdruck entspannt sich und die Zunge beginnt sich zu reinigen und feuchter zu werden. Diese günstige Einwirkung konnten wir in 70 % aller beobachteten Fälle feststellen. Niemals wurden, bis auf die bekannten Exantheme, die manchmal mit Gelenkschmerzen einhergingen, schädliche Nebenwirkungen beobachtet.

Die medikamentöse Behandlung, die anfangs infolge unserer geringen Kenntnisse außerordentlich vielseitig war, hat sich mit wachsender Erfahrung unaufhaltsam vereinfacht, sodaß jetzt als Hauptleitsätze nur die initiale Darmreinigung durch Ricinusöl in großer Dosis, analog den Angaben von Kraus, und die nachfolgende Ruhigstellung des Darmes durch milde Narkotica übriggeblieben ist. Dazu tritt die reichliche Verabfolgung von Salzsäure mit einigen Bitterstoffen. Vortrefflich bewährt sich die gleichzeitige Verabreichung von 30 bis 40 g Ricinus (per os) mit einer größeren Morphiumdosis (subcutan), sofort nach der Aufnahme der Patienten. Das mit Atropin gleichzeitig verabreichte Morphium (0,01 M. + 0,001 A.) wird in dieser Kombination in seiner Wirkung potenziert. Atropin allein hat uns, entgegen den Angaben von Umber, Usener und Anderen, häufig im Stich gelassen. Die große Zahl der für das akute Stadium empfohlenen Adstringentien ist entbehrlich und gewinnt nur Bedeutung für die Behandlung des nachfolgenden subakuten Katarrhs, und auch dann nur in Verbindung mit geringen Mengen der gebräuchlichen Narkotica. Immerhin leistet das Tannalbin hier gute Dienste, allerdings nur in großen Dosen, während die mit großer Emphase angepriesenen Specifica Uzara, Antidysterin und Adrenalin und andere völlig enttäuschten.

Am wirksamsten wird die medikamentöse Ruhrbehandlung durch Wärme unterstützt. Heiße Voll- und Sitzbäder, lokale Anwendung mittels Thermophor und Wärmflasche, Grützumschläge und trockene Wattepackungen, vor allem aber Heizung des Leibes durch den Lichtbogen leisten Vortreffliches und stellen durchaus nicht nur symptomatische Mittel dar. Besonders bei beginnender Peritonitis ist der subjektive und objektive Erfolg oft überraschend. Bei Peritonitis, deren operative Behandlung fast stets aussichtslos ist, empfiehlt es sich, die Heizung des Abdomens mit subcutanen Nucleininjektionen (nach Mikulicz) und Dauerinfusionen (nach Katzenstein) zu verbinden. Die Therapie der Herzschwäche ist die gleiche, wie bei anderen Infektionskrankheiten und wird am besten auf subcutanem Wege eingeleitet mittels Digitalysat, Digifolin, daneben Campher und Coffein, letzteres wegen seiner darmerregenden Wirkung nur in kleineren Mengen.

Die Diätetik der Ruhrerkrankung hat auch bei uns im letzten Jahre keine Änderung erfahren. Nach den ersten absoluten Karenztagen, an denen nur Tee in großen Mengen mit Saccharin gegeben wird, falls kein Erbrechen oder Singultus besteht, gehen wir bald zur Schleimkost und bei guter Serumwirkung sehr schnell zur Darreichung von Eiweißkost in Gestalt von Yoghurt, gequirltem Eigelb, geschabtem Fleisch und schließlich zu cellulosearmem Gemüse mit Fettgehalt über. Nach Ablauf der ersten drei Wochen wird ein vorsichtiger Versuch mit geröstetem Brot, Zwieback und endlich Weißbrot und Schwarzbrot gemacht. Die Tatsache, daß ein Patient Kriegsbrot ohne Reaktion im Stuhle verträgt, ist das sicherste Zeichen seiner völligen Genesung.

1. Die schwersten und schweren Ruhrfälle.

Hierher gehören alle Kranken mit schweren toxischen Allgemeinerscheinungen. Trotzdem heben sich aus dieser Gesamtheit vierzehn Fälle heraus, die neben diesen wohlbekannten und gefürchteten Symptomen besonders schwere Lokalerscheinungen und einen ungewöhnlich hohen Grad von Giftresorption aufwiesen.

a) Allerschwerste Ruhrfälle. Alle Fälle hatten, obwohl fast zwei Drittel von ihnen in der ersten Krankheitswoche waren, einen negativen bakteriologischen Stuhlbefund. 50 % von ihnen hatten eine diffuse Peritonitis. Von diesen starben 90 %, der Rest genas nach langem Krankenlager. Außerdem starben drei weitere Kranke an fortschreitender Herzschwäche. In dem einen Falle, welcher an Peritonitis trotz frühzeitiger Serumbehandlung am 17. Krankheitstage starb, konnte das Serum das Fortschreiten des Prozesses auf die tieferen Darmschichten nicht verhindern.

Unter den Frühbehandelten starben wie von den in der zweiten Woche aufgenommenen Kranken 50 %. Die den Genesenden verabfolgte Serumdosis betrug 80—170 ccm, die der Gestorbenen 60—150 ccm Höchster Serum. Komplikationen wurden in dieser Kategorie bei allen Fällen beobachtet. Alle hatten Singultus, zwei Kranke späterhin eine schwere charakteristische Anämie, je einer Ödeme, Pleuritis, Psychose (schwere melancholische Depression mit Wahnvorstellungen), Rheumatismus, und ein Kranker eine abundante Blutung aus einem Dickdarmulcus während der Rekonvaleszenz.

Die Blutbeimengung im Stuhle dauerte im ganzen durchschnittlich 15,7 Tage, das Fieber 24,6 Tage. Den Behandlungsbeginn überdauerten die Blutstühle um 9,6, das Fieber um 16,6 Tage.

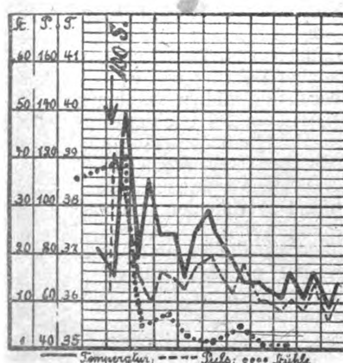
Blutungsdauer unter 10 Tagen nur in 33 % der Fälle.
Fieberdauer „ 10 „ „ „ 0 % „ „ .

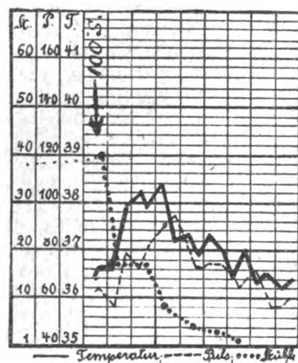
Nach Behandlungsbeginn:

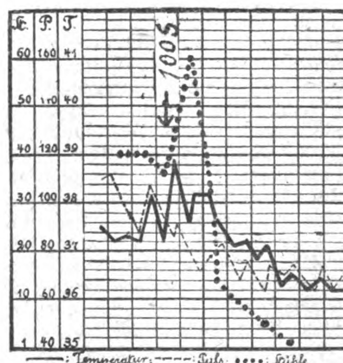
Blutungsdauer unter 10 Tagen in 66 % der Fälle,
Fieberdauer „ 10 „ „ 16,6 % „ „ .

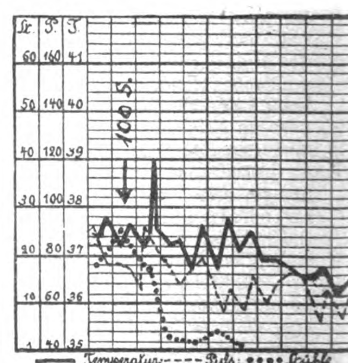
Trotz der hohen, bei der Qualität der Fälle nicht überraschenden Mortalität ist die Heilung von zwei sicheren Fällen diffuser Peritonitis bei konservativer Behandlung erfreulich und ermutigt dazu, künftighin die meist aussichtslose Operation auf die beginnenden Fälle zu beschränken, in denen die Pulsbeschaffenheit noch leidlich gut ist. Die Aussichten der Operation sind immer außerordentlich unsicher, da es sich in diesen Fällen nicht um einzelne umschriebene perforierte Ulcerationen handelt, sondern um ganze bis auf die Serosa zerstörte Darmschlingen, welche auch ohne Perforation die Durchwanderung der Bakterien (Coli, Strepto-, Pneumokokken) gestatten.

b) Schwere toxische Fälle. Diese Kranken waren dem Grade nach zwar etwas leichter erkrankt als die vorher beschriebenen, standen aber alle unter schweren toxischen Erscheinungen und dementsprechenden Darmsymptomen. Sie waren alle bei der









Aufnahme frei von Peritonitis, wenngleich viele von ihnen peritoneale Reizungen aufwiesen. Von ihnen starb nur einer in der vierten Woche, als seine Ruhr chronisch-kachektischen Charakter angenommen hatte. Die Cöcostomie führte zur Peritonitis, und dieser erlag der Kranke nach einem Tage. Der Kräftezustand war vorher leidlich gewesen, sodaß die Operation aus prophylaktischen Gründen gemacht wurde.

Bakteriologisch positiv waren 7 % der Gesamtzahl (Shiga-Kruse). Es handelte sich hier durchweg um frisch erkrankte Patienten. Komplikationen fanden sich in 56,8 % der Fälle, frei blieben 43,2 %. Rheumatismus trat in 20 %, Ödeme in 12, Nephritis und Anämie in je 7,5, Pleuritis und Milzschwellung in 5 % auf. Ferner zeigten sich Cystitis, Pneumonie und Peritonitis je einmal. Alle Kranken erhielten Serum in so großer Dosis, daß die Zahl von 10 % Serumexanthemen auffallend gering ist.

27 mal konnte die Behandlung in der ersten, 17 mal in der zweiten Woche begonnen werden. Die Dosis schwankte zwischen 50 und 100 ccm.

Die Resultate waren folgende:

	Blutstühle 13 Tage,	Fieberdauer 18 Tage;
nach Behandlungsbeginn	„ 4,5 „ ,	„ 9,1 „ ,
bei Frühbehandlung (in den ersten 7 Tagen)	„ 4,3 „ ,	„ 7,7 „ .
	Unter 10 Tagen bluteten 40 %,	fieberten 20 %,
nach Behandlungsbeginn	„ 10 „ „ 87,5 %,	„ 65,1 %.

Die Gesamtmortalität der schwersten Ruhrfälle betrug somit 15,6 %. Interessant ist hier der Vergleich mit den in der Heimat gewonnenen Mortalitätszahlen. Sie umfassen 20 Wochen, erstrecken sich auf sämtliche Fälle nachgewiesener Ruhrinfektion, leichter und schwerer Art, und entsprechen mit ihrem Durchschnitt von 14 bis 16 % den von uns im Felde an ausnahmslos schwersten Fällen gewonnenen Zahlen. Diese Differenz hat nach unserer Ansicht eine doppelte Ursache. Einerseits wurden im Felde nur Kranke zwischen 19 und 48 Jahren, in der Heimat auch Greise und Kinder beobachtet. Andererseits wurde im Felde in großem Umfange die stets zur Verfügung stehende Heilserumbehandlung durchgeführt, die bisher in der Heimat wegen der Kostspieligkeit des Mittels und der mangelnden Erfahrung der Ärzte kaum zur Anwendung gelangt ist.

Zwei Rezidive, die allerdings schnell heilten, traten trotz Serumdarreichung auf. In allen anderen Fällen aber wurden diese äußerst quälenden Spätblutungen vermieden.

Das Serum wirkte in fast allen Fällen günstig auf die Blutbeimischung des Stuhles und vor allem auf das Allgemeinbefinden. Die blutstillende Eigenschaft großer Serumdosen ist bekannt und braucht nicht specifisch zu sein. Die Hebung des Allgemeinbefindens dagegen ist, wie erfolglose Versuche mit normalem Serum beweisen, streng an die antitoxische Quote gebunden und widerspricht der von Kolle und Derendorf aufgestellten Behauptung, daß das Ruhrserum für die Ruhrbehandlung wertlos ist.

Die Temperatur klingt meist erst nach vorübergehender Steigerung ab. Kollargol als intravenöse Injektion war gänzlich unwirksam, während Ergotingelatine bei schweren Blutungen sich gut bewährt. Die von Matthes beschriebene Diazoreaktion fand sich auch dieses Mal nur vereinzelt und lief nicht mit der Schwere der Fälle proportional. Vier Beispiele:

2. Die mittelschweren Fälle.

Mittelschwere Fälle wurden nach den 1915 gemachten Erfahrungen diejenigen Kranken genannt, die neben starken Darmsymptomen Fieber oder subfebrile Temperaturen haben und sich durch die charakteristischen Symptome als Ruhrkranke dokumentieren, daneben aber nur leichte oder gar keine Vergiftungserscheinungen zeigen.

Von diesen Kranken waren nur 1 % bakteriologisch positiv (Shiga-Kruse), die Mortalität war 0 %.

Frei von Komplikationen blieben 79 %, während 21 % mehr oder weniger schwere Komplikationen oder Nachkrankheiten aufwiesen. Wir beobachteten Rheumatismus in 4,2 %, Anämie in 5,3 %, Pleuritis in 2 %, Blasenbeschwerden in 3,2 %, Ödeme in 1 %, Milzschwellung in 2 %; Serumexantheme traten in 13,7 % auf, Singultus kam unter diesen Fällen nicht vor. Fieberlos waren 2 % (1915 : 20 %).

Blutungsdauer 10 Tage, nach Behandlungsanfang 2,3 Tage.
Fieberdauer 13,5 „ „ „ 5,4 „ .

Blutungsdauer unter 10 Tagen in 62 %, nach Behandlungsbeginn unter 10 Tagen in 97,5 %.

Fieberdauer unter 10 Tagen in 41,4 %, nach Behandlungsbeginn in 97,5 %.

Blutungsdauer unter 8 Tagen in 96,3 % (1915 : 90 %), nach Behandlungsbeginn in 89,3 %.

Specifische Behandlung wurde in der großen Mehrzahl aller Fälle angewandt. Fünfmal war die Behandlung symptomatisch.

Auch hier zeigte sich die von uns schon früher beobachtete Unabhängigkeit der Komplikationen von der specifischen Behandlung. Das Serum konnte weder das Auftreten von Komplikationen verhindern, noch aufgetretene Nachkrankheiten durch Spätbehandlung heilen.

Dagegen bot sich in diesem Jahre Gelegenheit, an einer Reihe von Fällen eine Behandlung durchzuführen, die als einfach und leicht auszuführen geeignet ist, die bisherigen, recht unbefriedigenden Resultate zu verbessern. Wie schon früher verhielten sich die meisten Fälle von echtem Ruhrrheumatismus, die bakteriologisch stets negativ waren, gegen Salicyl und die übrigen Antirheumatica refraktär. Die Schmerzhaftigkeit der befallenen Gelenke war so groß, daß schließlich nur Morphium einige Erleichterung schaffen konnte. Stauung und Heizung führten allein nicht zum Ziele. Ein Erfolg aber wurde in 80 % der Fälle durch gleichzeitige subcutane Verabfolgung von Natrium nucleinicum in 10%iger Lösung in einer Dosis von 0,05 g erreicht. Die Injektion führt bei allen Gelenkerkrankungen zu leichten Temperatursteigerungen und einer 24 Stunden dauernden starken Verschlimmerung der Schmerzen. Dann fällt mit der Temperatur zugleich die Empfindlichkeit, und oft ist nach drei bis vier Injektionen, welche ein- bis zweimal in der Woche gemacht werden, die Krankheit wesentlich gebessert, oft sogar ganz geheilt.

Die theoretische Erklärung dieser Erscheinung ist vorerst nicht zu geben. Die Wirkung ist die gleiche wie bei anderen Infektionskrankheiten nach Injektionen von Proteinpräparaten: Deuteroalbumosen, Heterovaccinen und Milch (Lüdke und Andere). Auch dort wurden Gelenkschmerzen, Leukocytosen und Fieber mit nachfolgender Heilung beobachtet. Jedenfalls ist die Behandlung einfach und wegen leichter Sterilisierbarkeit der Lösung völlig gefahrlos. Vor intravenösem Gebrauch muß gewarnt werden.

Die Behandlung der schweren Austrocknungserscheinungen, die oft plötzlich in Ödeme übergehen, bei schweren und mittelschweren Fällen, bestand in reichlicher Eiweißkost, gleichzeitiger Darreichung von Calcium lacticum zur Dichtung der Capillarwände und subcutaner Einführung von physiologischer Kochsalzlösung kombiniert mit täglichen intravenösen Injektionen von 20 ccm 10%iger Kochsalzlösung. Sind bereits Ödeme aufgetreten, so liegt das Heil der Patienten vor allem in einer besonders kräftigen Eiweißkost. Diuretica und Herzmittel haben auf diese Art der Ödembildung keinen Einfluß. Dagegen verspricht die von Eppinger eingeführte Schilddrüsendarreichung besseren Erfolg. Bei dieser Komplikation wurden häufig extreme Pulsverlangsamungen (bis zu 32 Schlägen) beobachtet.

3. Die leichten Ruhrfälle.

Diese Fälle gehen mit mehr oder minder starken Darmschmerzen und Blutstühlen, aber ohne jede toxische Komponente einher. Sie dokumentieren sich als zur Ruhr gehörig durch die charakteristischen Stühle, die geringen Temperatursteigerungen und die für die Ruhr bezeichnenden Nachkrankheiten (Rheumatismus, Anämie, Pleuritis und Conjunctivitis).

Die Behandlung war vorwiegend symptomatisch (Ricinus, Diät, Adstringentien), nur in 10 Fällen wurde wegen der Intensität der Darmsymptome zum Serum gegriffen.

Die Komplikationen bestanden in Rheumatismus in 6%, Ödeme in 2%, Milzschwellung in 4%, und traten demnach in 12% der Fälle auf, während 87% völlig komplikationslos heilten. Bakteriologisch positiv waren 1,9% (Shiga-Kruse).

Die Resultate waren:

Blutungsdauer . . . 7 Tage, nach Behandlungsbeginn 2,1 Tage,
Fieberdauer . . . 11,4 „ „ „ 5,0 „
Blutungsdauer unter 10 Tagen 82%, nach Behandlungsbeginn 100%,
Fieberdauer „ 10 „ 50%, „ „ 100%.

Es fällt der geringe zahlenmäßige Vorsprung der leichten Fälle gegenüber den mittelschweren auf, der ihrem Gradunterschied nicht entspricht. Die Vermutung liegt nahe, daß die Serumbehandlung der mittelschweren Fälle mehr zu leisten vermochte, als die symptomatische Therapie der leichten und leichtesten Ruhrfälle.

Zusammenfassung.

Ein Vergleich der voriges und dieses Jahr unter ganz gleichen Verhältnissen beobachteten Fälle zeigt eine größere Bösartigkeit im Charakter der vorliegend beschriebenen Epidemie. Er zeigt sich in der höheren Mortalität der schweren Fälle, 15,6% : 12,8%, — in dem gehäuften Auftreten von Peritonitis diffusa, in den zahlreichen Komplikationen und den toxischen Folgezuständen wie Anämie und Ödemen.

Im Gegensatz hierzu sind die zahlenmäßigen Heilresultate im Jahre 1916 günstiger, als 1915, da z. B. die Blutungsdauer von unter 10 Tagen

bei den schweren Fällen . . 1916 in 77%, 1915 in 70%
„ „ mittelschweren Fällen 1916 „ 97,5%, 1915 „ 91%
„ „ leichten Fällen . . . 1916 „ 100%, 1915 „ 92%

erreicht wurde.

Die Mortalitätszahlen der vorliegenden Fälle betrugen für alle Kranken 4,4%, für die schweren und mittelschweren allein 5,8 %.

Die besseren Heilresultate bei einem zweifellos bösartigeren Genius epidemicus können nach unserer Überzeugung nur auf die diesmal in noch größerem Stile durchgeführte specifische Behandlung mit Serum zurückgeführt werden, das in dem dazwischenliegenden Jahre weitere Verbesserungen in der Herstellung erfahren hat. Hält man an dieser Voraussetzung fest, dann ist auch dieses Mal trotz des vorwiegend negativen Resultates an der ätiologischen Rolle des Bacillus dysentericus (Kruse, Flexner und Y) nicht zu zweifeln.

Die Anwendung der im ersten Teil der Ruhrbearbeitung gefundenen Resultate haben im übrigen die Richtigkeit der damals aufgestellten Grundsätze erwiesen. Sie zeigen

1. die Entbehrlichkeit der zahlreich empfohlenen inneren Mittel, außer den Narkotica;

2. den Nutzen eines im Anfange gegebenen Abführmittels (Ricinus);

3. den Nutzen der eiweißreichen Kost und die schwere Verdaulichkeit des groben Brotes.

Es bestätigte sich von neuem die Unsicherheit der bakteriologischen und die Brauchbarkeit der klinischen Diagnose.

Am deutlichsten aber erhellt der Nutzen der specifischen Ruhrbehandlung mittels Heilserums. Ihre Erfolge im Felde (Schittenhelm, Matthes und Andere) stehen im auffallenden Gegensatz zu den in der Heimat damit gewonnenen Resultaten. Der Grund dafür kann in den außerordentlich kleinen Dosen gelegen sein, die daheim angewendet wurden (20 bis 30 ccm). Die Mißerfolge können aber auch in der Tatsache begründet sein, daß hier andere als Ruhrbacilleninfektionen behandelt wurden; so ist die von Umber beschriebene Hausepidemie, welche explosionsartig an einem Tage zu 50 Erkrankungen führte, vielleicht keine eigentliche Ruhrinfektion, sondern möglicherweise eine Fleischvergiftung (Paratyphus B oder Bacillus Gärtner) gewesen, und derartige Fälle verhalten sich naturgemäß gegen Ruhrserum refraktär.

Die von uns gewonnenen Heilresultate, im Einzelfall und in ihrer Gesamtheit, scheinen bedeutsam genug, um einen weiteren Ausbau der Serumtherapie durch staatliche Prüfung zu erstreben.

Zur Frage der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft nebst Bemerkungen über Schwangerschaft und Gallensteinkrankheit.

Von

Prof. Dr. **Karl Grube,** Neuenahr-Bonn,

Oberstabsarzt und ordin. Arzt am Reservelazarett Neuenahr.

Bei der in letzter Zeit zur Diskussion stehenden Frage über die Einleitung der künstlichen Frühgeburt darf ich wohl den folgenden Fall zur Kenntnis bringen und einige Bemerkungen über Schwangerschaft und Gallensteinleiden daran knüpfen. Der Fall zeigt, wie schnell und auf Grund welch unrichtiger Anschauungen selbst von frauenärztlicher Seite die Frühgeburt zuweilen eingeleitet wird.

Es handelt sich um eine langjährige Patientin von mir, die zwei gesunde Mädchen geboren hat, und die ebenso wie der Mann brennend gern auch männliche Nachkommenschaft haben möchte. Bei der Patientin traten während und nach der ersten Schwangerschaft sehr heftige Gallensteinkoliken auf, die trotz längerer Behandlung nicht wichen, sodaß ich zur Operation riet. Dieselbe wurde ausgeführt und die sehr viele kleine Steine enthaltende Gallenblase entfernt. Zwei Jahre lang ging es der Patientin gut, dann traten wieder Schmerzanfälle auf, die an Heftigkeit allmählich zunahmen und eine Zeitlang an Nierensteinkoliken denken ließen, sich aber als Verwachsungsschmerzen mit nervösem Einschlag herausstellten. Sie hinderten aber nicht, daß die Patientin wieder schwanger wurde und im normalen Wochenbett abermals ein gesundes Mädchen zur Welt brachte, 1914. Danach Befinden gut, nur zuweilen Schmerzanfälle, auch wohl solche heftiger Art. Ruhe und Wärme halfen aber immer wieder. Nach Kriegsausbruch sah ich die Patientin, die mich sonst regelmäßig von Zeit zu Zeit konsultierte, nicht mehr, da ich im Felde war, nur schrieb sie mir 1915, daß es ihr gut ging und sie Ende des Jahres wieder Familienzuwachs erwartete, ob sie etwas Besonderes tun müsse. Ich gab ihr nur allgemeine Verhaltungsmaßregeln für ein hygienisches Leben. Ende 1915 erfolgte die normale Geburt, abermals eines Mädchens. Ich hörte und sah dann von der Patientin nichts mehr, bis ich Anfang 1917 plötzlich zu ihr gerufen wurde, weil sie in letzter Zeit so heftige Anfälle hätte, wie früher vor der Operation. Ich erfuhr dann folgendes: Ende 1916 war Patientin wieder gravid. Nach etwa einem Monat bekam sie heftige Kolikanfälle. Als dieselben nicht nachließen, wandte sie sich an einen Frauenarzt, der ihr riet, wenn die Anfälle sich wiederholten, müsse die Frühgeburt eingeleitet werden, dann würden die Anfälle aufhören, dieselben würden durch die Schwangerschaft ausgelöst. Leider ließen die Anfälle nicht nach, und als dieselben heftiger wurden, entschloß sich die Patientin, die anfänglich auf den Vorschlag nicht eingehen wollte, mit Einwilligung des Mannes, um die Qualen loszuwerden, zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt. Wie die Patientin angab, hatte sie an mich, den sie noch im Felde glaubte, geschrieben und angefragt, ob ich auch für den Eingriff sei. Leider hat mich der Brief nicht erreicht, ich hätte natürlich auf das ernsteste abgeraten. Die Frühgeburt wurde eingeleitet, verlief auch ohne Komplikationen, nur der Erfolg blieb aus, und die Anfälle traten weiter sehr heftig auf. Ich wurde dann zugezogen, und bei längerer Diathermiebehandlung verschwanden sie und sind auch bis jetzt nicht wiedergekehrt.

Hier liegt meines Erachtens eine durchaus nicht berechtigte Indikationsstellung zur künstlichen Frühgeburt vor. Patientin litt an einfachen, wenn auch heftigen Schmerzanfällen ohne jede Komplikation, wie sie nach Gallensteinoperationen nicht selten auftreten, wie ich vor einem Jahre hier ausgeführt habe[1]). Es bestand kein Fieber, keine Entzündung, keine Gelbsucht. Sie hatte nach der Operation zwei normale Partus durchgemacht. Die Schmerzanfälle bestanden schon seit vier Jahren, ohne jemals ernstere Folgen gehabt zu haben, sie waren immer wieder verschwunden, und die Patientin war vollkommen wohl gewesen in den Zwischenzeiten. Die Beendigung der früheren Schwangerschaften hatte die Anfälle nicht zum Verschwinden gebracht, warum sollte das jetzt die künstliche Frühgeburt tun? Der Eingriff war ganz unberechtigt, und auf Grund unrichtiger Beurteilung der Sachlage ausgeführt worden, hatte aber die Folge, einmal die Hoffnung der Eltern auf eventuelle männliche Nachkommenschaft zu täuschen, und zweitens die Frau in seelische Konflikte zu bringen, denn sie machte sich später Vorwürfe, sich auf den Eingriff eingelassen zu haben.

Wie steht es nun überhaupt mit der Frage, ob die Gallensteinkrankheit beziehungsweise die damit zusammenhängende Gallenblasenentzündung die Indikation zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt abgeben kann?

Wir wissen ja, daß zwischen der Gallensteinkrankheit und der Schwangerschaft ein kausaler Zusammenhang besteht, wenigstens ergeben die Beobachtung und die Statistik, daß die Mehrzahl der Gallensteinkranken Frauen sind, die geboren haben. In meinen Fällen von nachgewiesenermaßen an Gallensteinen leidenden Frauen waren von 878 703 verheiratet und hatten Kinder und nur 123 unverheiratet = 1 : 5,9, während das Verhältnis der Verheirateten ohne Kinder zu denen mit Kindern sogar 1 : 13 betrug[1]). Zur Erklärung dieser Erscheinung nimmt man teils mechanische Momente an, durch die der Gallenabfluß behindert wird, teils chemisch-physiologische Verhältnisse, mit der Schwangerschaft zusammenhängende Stoffwechseländerungen.

Es ist nachgewiesen (Neumann und Hermann, Chauffard, Klinkert, Pierce und McNee, zitiert bei Grube a. a. O.), daß das Blut und die Galle der Schwangeren stark mit Cholesterin angereichert ist, nach Chauffard besonders vom siebenten Monat an, um nach dem Partus wieder langsam zur Norm zurückzukehren, was etwa zwei Monate dauert. Aschoff meint daher: „Erfährt die Galle während der Gravidität eine so hochgradige Cholesterinspeicherung, so sind plötzliche Ausfällungsvorgänge unter dem Einfluß der Geburt oder des Puerperiums, vielleicht auch schon während der Gravidität selbst unter den begünstigenden Bedingungen der gleichzeitigen Gallenstauung sehr wohl denkbar. So erklären sich am besten die Befunde reiner Cholesterinsteine bei jugendlichen Frauen nach überstandenen Geburten."

Es wird aber wohl niemand deshalb, weil die Schwangerschaft diese Folge haben kann, das Schwangerwerden prophylaktisch verbieten oder die Frühgeburt einleiten; selbst dann nicht, wenn bereits nach einer oder mehreren Schwangerschaften oder Partus Gallensteinanfälle aufgetreten sind, wird man den Rat geben, weitere Schwangerschaften zu vermeiden. Ich bin sehr häufig von Frauen oder ihren Ehemännern gefragt worden, ob es nun gefährlich sei, daß solche Frauen noch Kinder bekämen, oder ob das Gallenleiden an Schwere zunähme, wenn neue Schwangerschaften einträten. Ich habe in keinem Falle von weiteren Schwangerschaften abgeraten, sondern stets gesagt, daß wir darüber nichts wüßten, ob eine neue Schwangerschaft ungünstig auf das Gallensteinleiden einwirke oder günstig, denn beides käme vor, und zum Beweise des letzteren pflege ich die Geschichte jener Patientin von mir zu erzählen, die seit ihren Mädchenjahren an Gallensteinkoliken litt, achtmal schwanger war und acht gesunde Kinder hatte, immer an zeitweiligen Kolikanfällen litt, nur nicht ein einziges Mal während der achtmal neun Monate ihrer Gravidität, sodaß sie, als die Wechseljahre eingetreten waren und die Gallensteinbeschwerden fortdauerten, bedauerte, nicht mehr schwanger werden zu können. Aber auch wenn während der Schwangerschaft Anfälle auftreten, liegt darin kein Grund zur Einleitung der Frühgeburt, auch bei den schwersten Anfällen nicht. Denn erstens wissen wir nicht, ob die Anfälle von der Schwangerschaft herrühren, zweitens nicht, ob sie nach dem Aufheben der Schwangerschaft aufhören werden, drittens besteht weder für die Mutter noch für das Kind in dem Auftreten der Anfälle eine Lebensgefahr. Ich habe in Dutzenden von Fällen Schwangere an Gallensteinanfällen leiden sehen und niemals einen Nachteil davon gesehen, im Gegenteil, es ist wunderbar, wie gut die Mehrzahl derselben die Anfälle überstehen. Auch ist es nach meinen Beobachtungen die Regel, daß die Anfälle nur in den ersten vier bis fünf Monaten der Gravidität auftreten, in der zweiten Hälfte derselben aber seltener werden und ganz nachlassen. Natürlich ist der Fall denkbar, daß das Gallensteinleiden so ernsthafter Natur ist, daß eingegriffen werden muß: Empyem der Gallenblase, Choledochusverschluß, septische Cholangitis, Carcinom und anderes, aber dann käme auch nicht der künstliche Abort in Betracht, der das Grundleiden nicht beseitigen würde, sondern die Operation der erkrankten Gallenblase.

Das eine steht jedenfalls fest, daß die Cholelithiasis, auch wenn sie mit heftigen Kolikanfällen während der Schwangerschaft auftritt, in der Regel keine Veranlassung gibt zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt, am allerwenigsten tun dies aber die nach Gallensteinoperationen auftretenden Verwachsungsbeschwerden.

[1]) K. Grube, Über die nach Gallensteinoperationen auftretenden Beschwerden. (M. Kl. 1917, Nr. 7.)

[1]) K. Grube, Zur Pathogenese der Cholelithiasis. (M. Kl. 1914, Nr. 16.)

Aus dem pathologisch-anatomischen Institut der Deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. A. Ghon).

Ein Fall von isolierter Umstülpung des Wurmfortsatzes.

Von
Dr. G. Pototschnig.

Die handschuhfingerähnliche Umstülpung des Wurmfortsatzes in das Darmlumen gehört im Vergleich zu der eines Meckelschen Divertikels, die ein verhältnismäßig häufiges und wohlbekanntes Vorkommnis darstellt, zu den allergrößten Seltenheiten. Langemak, der letzte, der eine solche Beobachtung veröffentlichte, konnte aus der Literatur 15 Fälle von Invagination der Appendix sammeln, welchen noch je ein Fall von Mermet und von D'Arcy Power anzureihen sind, sodaß die Gesamtzahl der bis heute publizierten Befunde auf 18 zu schätzen wäre. Bemerkenswert erscheint die Tatsache, daß in fast allen diesen Fällen die Einstülpung des Wurmfortsatzes stets von einer typischen ileocöcalen oder von einer rein cöcalen Invagination begleitet war. Nur Langemak fand eine vollständig isolierte Inversion des Processus vermiformis ohne Beteiligung eines anderen Darmteils vor; aber auch sein Fall kam mit akuten klinischen Erscheinungen zur Operation und zeigte ebenso pathologische Veränderungen am Wurmfortsatze.

Eine besondere, für das Verständnis des Entstehungsmechanismus dieser Invagination recht wichtige Stellung scheint uns der auffälligerweise nirgends erwähnte Fall von D'Arcy Power einzunehmen, der bei einem wegen anderweitiger Intussusception operierten Kind als reinen Nebenbefund eine beginnende Einstülpung der Appendix feststellen konnte. Die Einstülpung betraf die Basis des Wurmfortsatzes, während seine Spitze in die Bauchhöhle noch frei herausragte. Die Reposition war leicht, das Invaginatum zeigte noch keinerlei Veränderungen, weder entzündlicher Natur, noch im Sinne einer Circulationsstörung.

In Anbetracht des seltenen Vorkommnisses der Appendixinvagination und als Beitrag zu ihrer noch strittigen Beurteilung dürfte die Mitteilung eines weiteren solchen Falles nicht ohne Interesse sein.

Es handelt sich um einen 48 jährigen Soldaten, der im Anschluß an eine jauchige Phlegmone nach Furunkel in der Kreuzbeingegend an Septicopyämie erlag und am 19. November 1917 in unserem Institut zur Sektion kam.

Die von mir vorgenommene Obduktion ergab folgenden Befund:

Eine handtellergroße jauchige nekrotisierende Wunde in der Kreuzbeingegend mit unregelmäßigen, weit unterminierten Rändern. Fortgeleitete jauchige Entzündung des Beckenzellgewebes. Großer weicher Milztumor. Metastatische Abscesse in den Lungen, im Herzmuskel und in den Nieren. Atrophie und Degeneration der Parenchyme. Hydrothorax. Hydroperikard. Ödem der Lungen. Als Nebenbefund fand sich eine Invagination des Processus vermiformis.

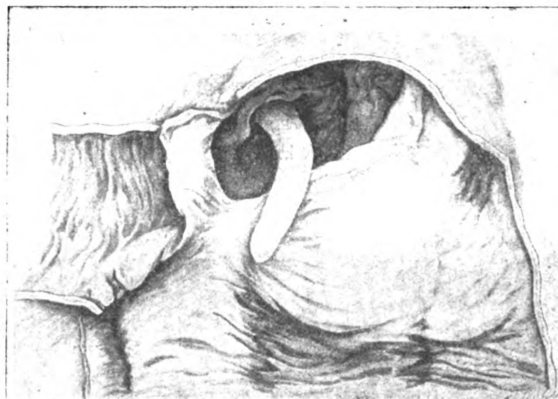
Abgesehen von dem abnormen Verhalten des Wurmfortsatzes erwiesen sich die anatomischen Verhältnisse des Magendarmtraktus in bezug auf Entwickelung und Lage sowie die des Gekröses vollkommen normal. Das gleiche galt vom Ileocoecum: der vom unteren Rande der Ileocöcalklappe 4 cm messende Blinddarm war vollständig vom Bauchfell bekleidet; die Einmündung des Dünndarms in den Dickdarm lag an normaler Stelle; die Valvula Bauhini war entsprechend entwickelt, suffizient.

Die Ursprungsstelle des Wurmfortsatzes lag an der breiten und flachen Spitze des Blinddarms, am Zusammenflusse der Tänien, der in diesem Falle nach einwärts und hinten gedrängt war (3. und häufigste Lagerung nach Trewes). Medialwärts erschien die Wand des Processus vermiformis vollständig eingestülpt, während sein lateraler Anteil in der freien Bauchhöhle noch auf eine Strecke von 1,6 cm nach innen unten verlief, um dann scharf abbiegend in eine durch die Umstülpung des übrigen Teils der Appendix entstandene konische Vertiefung zu verschwinden. Mit ihm versenkte sich auch das Mesenteriolum, welches an normaler Stelle entsprang und, soweit dessen Besichtigung möglich war, normal gestaltet erschien. Eine Zerrung oder Spannung des Mesenteriolums ließ sich dabei nicht feststellen. Beim Aufschneiden des Darmes fiel vor allem ein 4,7 cm langes, einem Polypen ähnliches Gebilde im Coecum auf, das sich bei genauer Betrachtung als der bis zur Spitze eingestülpte Wurmfortsatz erwies. Sein Ansatz entsprach der von außen sichtbaren Einstülpungsstelle der Appendix und lag in einer von den letzten Haustren gebildeten Ausbuchtung, die sich durch mehrere halbmondförmige Falten zu einem seichten ovalen Grübchen ausgestaltete. An seiner Einmündungsstelle hatte der Wurmfortsatz einen Umfang von 21 mm, war in der Mitte etwas dicker, 25 mm, um sich gegen die abgerundete Spitze allmählich wieder zu verschmälern. Die invertierte Appendix war leicht bogenförmig gekrümmt, die konkave Fläche gegen die Mündung des Dünndarms in den Dickdarm gewendet. Makroskopisch waren weder Veränderungen der Schleimhaut des Processus vermiformis noch Erscheinungen einer Einklemmung an der Invaginationsstelle nachweisbar. Im Gegenteil: die Einstülpung war von außen her durch leichten Zug am Mesenteriolum spielend und vollkommen lösbar. Dabei erwies sich, daß der Wurmfortsatz an seiner Ansatzstelle einen Umfang von 25 mm besaß. Sein Lumen war entsprechend der glatten Schleimhaut etwas weiter als normal; eine besonders entwickelte Gerlachscher Klappe war nicht festzustellen.

Zur histologischen Untersuchung wurde der in situ fixierte Wurmfortsatz — nach Einbettung in Paraffin — in Stufenserie geschnitten und zur colorimetrischen Bestimmung verschiedenartig gefärbt.

Es fand sich ein vollständig normaler Befund in bezug auf den histologischen Bau des Wurmfortsatzes, auch lag keine besondere Über- oder Unterentwickelung der verschiedenen Schichten vor.

Pathologische Veränderungen im Sinne degenerativer oder entzündlicher Prozesse ließen sich weder an der Umstülpungsstelle der Appendix noch in ihrem Verlauf erkennen. Ebenso fehlten jegliche Zeichen einer Circulationsstörung oder Residuen einer abgelaufenen Entzündung. Dasselbe gilt auch für das Mesenteriolum. Die histologische Untersuchung des unteren Dünndarms und des oberen Dickdarms ergab gleichfalls keinen pathologischen Befund.



Es lag also ein Fall von isolierter, fast vollständiger Einstülpung des Wurmfortsatzes vor, wobei dieser als harmloses, einem Polypen ähnliches Gebilde in das Darmlumen hineinragte, ohne daß es dadurch zu pathologischen Veränderungen der Appendix gekommen wäre.

Wollen wir nun auf Grund des erhobenen Befundes unseren Fall unter die bisher beschriebenen einreihen, so müssen wir ihn als Zwischenstadium zwischen den beiden Fällen von D'Arcy Power und Langemak stellen; beim ersten lag, wie schon oben erwähnt, nur eine beginnende Einstülpung der Basis der Appendix vor, während beim letzteren eine isolierte vollständige Einstülpung festzustellen war. Bei Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse des Mesenteriolums bei diesen verschieden hohen Graden der Einstülpung wird es ohne weiteres erklärlich, wieso letztere in Powers und in unserem Falle nur einen harmlosen Nebenbefund darstellte, während die durch die komplette Umstülpung des Wurmfortsatzes bedingte Spannung des Mesenteriolums im Falle Langemaks eine Circulationsstörung der Appendix hervorrufen mußte, die sich tatsächlich sowohl klinisch als auch pathologisch-anatomisch manifestierte.

Der Entstehungsmechanismus dieser Invagination kann, wie schon von Ackermann und Anderen betont wurde, nur durch den Vergleich mit dem analogen Vorgang beim Meckelschen Divertikel geklärt werden, für welchen Küttner in den eigenen peristaltischen Bewegungen des Divertikels die einstülpende Kraft sieht, die durch den vorbeiziehenden Darmstrom noch unterstützt werde, sobald die invertierte Partie in das Darmlumen hineinragt. Es ist sicher, daß dabei der von De Quervain besonders hervorgehobene negative Druck, welcher im Divertikel durch die rasche Weiterbeförderung der Fäkalmassen erzeugt

wird, eine gewisse Rolle spielt. Die von Langemak für die Einstülpung des Wurmfortsatzes ätiologisch angesprochenen circumscripten Darmcontractionen dürften sich praktisch mit den peristaltischen Bewegungen im Sinne Küttners vollkommen decken.

Diesen theoretischen Vermutungen fehlte jedoch bis jetzt jede experimentelle Grundlage; die Fortschritte in der Röntgenuntersuchungsmethode ermöglichten es erst in den letzten Jahren Max Cohn, systematisch den Wurmfortsatz darzustellen und dessen Funktionen zu studieren. Wenn seine Methode auch keinen praktischen Wert erlangt hat, so sind doch seine Erfahrungen für uns recht wichtig: die Appendix zeigte sich ihm als ein rege bewegliches Organ, welches nicht nur seine Lage fortwährend ändert, sondern auch eine besonders lebhafte Peristaltik aufweist. Trotzdem bedarf die Frage der Art und Wirkungsweise der Peristaltik des Wurmfortsatzes noch sehr der experimentell-pathologischen Klärung.

Hat sich die Einstülpung des Wurmfortsatzes vollzogen, so muß er sich wie ein in das Darmlumen hineinragender Polyp verhalten. Es ist nun eine bekannte Tatsache, daß alle Polypen und gestielte Tumoren der Darmschleimhaut zu einer Darminvagination führen können, indem der Polyp einmal durch seine Schwere, gewöhnlich wohl durch die Kraft der Peristaltik, die ihn abwärts zu schieben sucht, an seiner Ansatzstelle einen Zug ausübt und diese somit in das Darmlumen hineinzieht; der so geschaffenen lateralen Invagination folgt bald durch weiteren Zug eine totale. Dasselbe gilt auch für das umgestülpte Diverticulum Meckeli, wie Küttner und De Quervain unter Anderen an der Hand mehrerer Fälle beweisen konnten.

Aus dem Gesagten geht ohne weiteres hervor, daß in ähnlicher Weise ein umgestülpter Wurmfortsatz eine weitere Invagination des Blinddarms, ja in hohem Grade sogar des Kolons und des Dünndarms auslösen könnte. Tatsächlich sind auch, wie eingangs erwähnt, 15 solcher Fälle beschrieben, deren Beobachter, obwohl ihnen eine isolierte Invagination der Appendix unbekannt war, einstimmig auf Grund der beiden Tatsachen, daß der eingestülpte Wurmfortsatz die Spitze des Invaginatums bildete und daß hier die schwersten und demnach zeitlich am längsten bestehenden Circulationsstörungen vorlagen, geneigt sind, die Invagination des Wurmfortsatzes als primär anzusehen. Diese Fälle hat vor wenigen Jahren Wilms in seinem Buche „Der Ileus" einer ausführlichen Kritik unterzogen, in der er prinzipiell die Möglichkeit verneint, daß sich ein normaler Processus vermiformis (in den meisten Fällen handelte es sich tatsächlich um einen solchen) durch seine eigene Peristaltik mit seinem engen Lumen völlig umstülpen könne; dies gelte höchstens für den schon normalerweise weiten Anfangsteil der Appendix. Er spricht danach die Ansicht aus, daß nicht die Umstülpung des Wurmfortsatzes, sondern die Invagination des Darmes als solche das Primäre sei, und nimmt an, daß nach erfolgter Invagination eine Umstülpung des Wurmfortsatzes infolge der durch die Stauung bedingten Spannung und Dehnung des invaginierten Darmes zustande komme. Er versucht seine Anschauung durch die Tatsache zu bekräftigen, daß sich in Fällen, wo der Processus vermiformis Narben oder Strikturen zeigte, die Umstülpung nur bis zu der Stelle der narbigen Veränderung erfolgte, und weiter, daß kein einziger Fall bekannt sei, in welchem eine Appendix eingestülpt im Coecum sich gefunden hätte.

Ob die von Wilms angesprochenen Faktoren eine Inversion des Wurmfortsatzes leichter erklären können als die oben angeführte, von den meisten Autoren und auch von uns gewürdigte Annahme, wollen wir dahinstellen; sicher aber bildet das von ihm erwähnte Verhalten eines narbig veränderten Processus vermiformis bei der Einstülpung keinen Gegenbeweis für die Annahme, daß diese das Primäre sei; der zweite von Wilms angeführte Beweis läßt sich auf Grund der einwandfreien Beobachtung von D'Arcy Power, die zeitlich dem Werke Wilms' zurückliegt, und der beiden Fälle von Langemak und uns leicht entkräften.

Wenn auch zugegeben werden muß, daß der Invaginationsmechanismus für den Wurmfortsatz ein im Vergleich zu dem eines Meckelschen oder sonstigen Darmdivertikels vielfach erschwerter ist, so muß man schon auf Grund dieser Beobachtung allein die Möglichkeit dafür doch gelten lassen.

Die primäre Einstülpung des Wurmfortsatzes und die erst später dadurch bedingte weitere Darminvagination sind auch durch das bei solchen Fällen vorherrschende klinische Bild bestätigt. Es lagen meistens die Symptome einer nicht ganz akuten, sondern einer mehr chronischen Störung der Darmpassage vor mit öfter sich wiederholenden unvollständigen Ileusattacken: ein Bild, das eben für durch Polypen ausgelöste Invaginationen besonders charakteristisch ist.

Als prädisponierende Momente haben bereits Ackermann und Langemak auf das jugendliche Alter der Patienten hingewiesen; tatsächlich handelte es sich fast ausschließlich um Kinder in den ersten Lebensjahren; nur der zweite Fall von Haßler betraf eine 42jährige Frau und unserer einen 48jährigen Mann. Die im kindlichen Alter verhältnismäßig große Appendix, die größere Beweglichkeit des Ileocoecum und die besonders von Langemak betonten, bei jugendlichen Individuen öfters auftretenden circumscripten Darmcontractionen dürften hier maßgebend sein.

Die Gerlachsche Klappe, welche recht oft mangelhaft angelegt ist und stets aller muskulären Elemente entbehrt, dürfte bei diesem Vorgange kaum eine Rolle spielen; dennoch ist anzunehmen, daß eine besonders mächtige Entwickelung derselben, wie auch das Vorhandensein der von Weinberg und Stenhouse so oft (in 10% aller Fälle) im ganzen Verlaufe des Wurmfortsatzes beobachteten eigenartigen präformierten Schleimhautfalten ein für die Einstülpung erschwerendes Moment bilden können. Aus diesem Grunde bin ich auch wenig geneigt, die Anschauung Ackermanns zu teilen, daß bestimmte Ausgänge der Appendicitis eine Veranlassung für die Einstülpung geben könnten; im Gegenteil müssen narbige Veränderungen, und solcher Natur sind fast stets die Folgen einer Entzündung, dafür eine Hemmung bilden.

Als ein für die Inversion besonders wichtiges Hindernis glauben wir das Mesenteriolum ansprechen zu müssen. Seine Ansatzstelle am Darm und am Wurmfortsatze, seine Ausdehnung, Gestalt und Beschaffenheit müssen bei dem Vorgang eine große Rolle spielen; eine noch größere Bedeutung erlangt es aber, sobald die Einstülpung erfolgt ist, da es nun in abnormer Lage die Blutzufuhr für die Appendix weiter zu besorgen hat; es kann also oft durch Dehnung, Zerrung oder Quetschung, wie bereits im Falle Langemaks bewiesen, seinem Zwecke nicht mehr nachkommen.

Zum Schlusse könnte noch die Frage interessieren, ob eine isolierte Umstülpung des Wurmfortsatzes nicht vielleicht als angeboren anzusehen wäre, doch erscheint diese Annahme, abgesehen davon, daß in der einschlägigen Literatur keinerlei solche Mitteilungen gemacht werden, schon aus dem hier Erwogenen recht unwahrscheinlich. Ebenso ist die postmortale Entstehung einer solchen Inversion ohne weiteres auszuschließen. Wollen wir im besonderen in unserem Falle den Augenblick der Einstülpung annähernd zeitlich bestimmen, so glauben wir ihn kurz vor den Tod des Patienten verlegen zu müssen in der Meinung, daß der erhobene Befund nur eine zufällig beobachtete Phase eines an sich nicht abgeschlossenen Vorgangs darstellt, der beim Ausbleiben des anderweitig verursachten Exitus zu schweren Komplikationen hätte führen können.

Literatur: Langemak, Isolierte und vollkommene Inversion des Processus vermiformis. (M. m. W. 1911, Nr. 29.) — Mermet, Invagination des Processus vermiformis bei rezidivierender Appendicitis. Sitzg. vom 1. Mai 1896. Anatomische Gesellschaft, Paris. (Ref. M. m. W. 1896, Nr. 23.) — D'Arcy Power, Intussusception of the vermiforme Appendix. Pathol. society of London, Nov. 1897. (Lanc. 1897, Bd. 2.) — Trewes, The anatomy of the intestinal canal and peritoneum. (Man, Br. med. J. 1885, Bd. 1, S. 527, zit. in der Deutsch. Chirurgie „Die Appendicitis", von Sprengel.) — Ackermann, Beitr. z. klin. Chir. 1903, Bd. 37 H. 1 u. 2. — Küttner, ebenda 1898, Bd. 5, S. 289, zitiert auch in Wilms: Der Ileus. — De Quervain, Zbl. f. Chir. 1898, August 1913. — Max Cohn, Der Wurmfortsatz im Röntgenbilde. (D. m. W. 1913, Nr. 13.) — Wilms, „Der Illeus". (Deutsche Chirurgie 1916, Lieferung 46 g.) — Haßler, Arch. f. Chir., Bd. 68, H. 3, Fall 4. — Weinberg und Stenhouse, Plis muqueux de l'appendice. (A. de med. exp. 1907, Nr. 3.)

Nachtrag. Nach Abschluß dieses Aufsatzes bekam ich den in der D. Zschr. f. Chir. Bd. 38 erschienenen Artikel von Pollag „Gibt es eine primäre Invagination des Wurmfortsatzes in das Coecum?" zu lesen. Auf Grund einer dem Falle von Langemak ganz analogen Beobachtung bejaht Pollag diese Frage, wodurch seine Anschauungen mit den hier auseinandergesetzten vollkommen übereinstimmen.

Aus der 1. med. (Direktorial-)Abteilung (Prof. Dencke) des Allg. Krankenhauses St. Georg zu Hamburg.

Über Dinitrobenzolvergiftung.

Von

Dr. O. Olsen, Assistenten der Abteilung.

Mit der gewaltigen Ausdehnung unserer Munitionserzeugung haben dort vorkommende Gewerbeerkrankungen, namentlich Vergiftungen an Bedeutung gewonnen. Auf die Wichtigkeit der als Grundstoffe der Teerfarben- und Sprengstoffindustrie dienenden aromatischen Nitroverbindungen, d. h. der nitrierten Abkömmlinge des Benzols und seiner Homologen hat in diesem Zusammenhange neuerdings Koelsch (1) hingewiesen. An erster Stelle bezüglich Giftigkeit und Umfang der Verwendung — zum Füllen von Sprengkörpern und dergleichen — stehen die nitrierten Benzole: das Mononitrobenzol oder Mirbanöl wegen seiner flüssigen Beschaffenheit für akute Vergiftungen per os prädisponiert, als Anlaß von Unfällen und Selbstmordversuchen häufiger beschrieben und allgemein bekannt, das feste Dinitrobenzol besonders als Ursache subakuter und chronischer gewerblicher Vergiftungen, bei denen Gas- und Staubinhalation und namentlich Hautresorption [Zieger, White und Hay (2)] eine Rolle spielen, von praktischer Bedeutung.

Einige derartige Fälle von Dinitrobenzolvergiftung konnten wir beobachten.

Fall 1. H. Ha., 37 Jahre alt, Arbeiter, aufgenommen am 5. 3. 1918.

Anamnese: Seit fast einem Jahr in einem Sprengstoffwerk mit dem Füllen von Minen beschäftigt. Erkrankte während dieser Zeit bereits dreimal: das erstemal nach dreiwöchiger Beschäftigung unter Kopfschmerzen, Schwindel und kurzer Bewußtlosigkeit. Nahm nach achttägiger Krankenhausbehandlung die Arbeit wieder auf und brach nach zweimonatigem Wohlbefinden plötzlich zum zweiten Male bewußtlos zusammen; arbeitete nach sechstägiger Krankenhausbehandlung wieder etwa sieben Monate, begab sich dann wegen Atemnot, Stichen in der Lebergegend wiederum einen Monat in ärztliche Behandlung. Nach etwa einmonatiger Arbeitsdauer waren seit heute wieder starker Schwindel, Kopfschmerzen, Lufthunger, Schweregefühl in den Beinen und pelziges Gefühl in den Händen aufgetreten.

Aus Status und Verlauf: Sehr blasser, mittelkräftig gebauter, mäßig genährter Mann. Schleimhäute blaß, frei von Blutungen, Haut und Skleren gelb, dunkel, fast bräunlich gefärbt. Lippen wenig cyanotisch. Handflächen intensiv gelb gefärbt. Lymphdrüsen des Halses, der Achselhöhlen und Leistenbeugen nicht vergrößert. Über den Lungen vereinzelte bronchitische Geräusche. Wenig schleimiger Auswurf. Herz: Rechte Grenze der absoluten Dämpfung Mitte des Sternums. Medianabstand der relativen Dämpfung (Schwellenwertperkussion nach Goldscheider) links 9,5 cm; rechts 4,3 cm. Systolisches Geräusch über der Pulmonalis. Puls beschleunigt, weich. Unterer Leberrand unterhalb des Rippenbogens eben palpabel, Höhe der absoluten Leberdämpfung in der Mamillarlinie bei tiefster Exspiration [nach Zuelzer (3)] 6,5 cm. Milz: Perkussorisch vergrößert, um einen Querfinger den Rippenbogen überragend, deutlich palpabel. Nervensystem: Cornealreflexe beiderseits negativ. Pupillenreaktion positiv. Würgreflex negativ. Augenbewegungen frei. Kein Nystagmus. Bauchdecken-, Kremaster-, Patellar-, Achillessehnenreflexe positiv. Geringes Lidflattern. Zittern der Hände und Zunge. Keine Ataxie. Sensibilität intakt. Gehör, Geruch, Geschmack unverändert. Sensorium bis auf leichte Apathie frei. Im Augenhintergrunde keine Blutungen. Sonstige ophthalmologische Untersuchung ohne Besonderheiten, keine Skotome. Klinische Blutuntersuchungen siehe Tabelle 1.

Tabelle 1.

	6. 3. 18	9. 3.	11. 3.	13. 3.	19. 3.
Hämoglobin (Sahli)	60 %	61 %	58 %	63 %	71 %
Erythrocyten . .	2 752 000	3 360 000	3 120 000	3 032 000	3 672 000
Leukocyten . .	10 400	7 000	10 000	6 000	4 200
Neutrophile . .	45 %	52 %	45 %	24 %	46 %
Eosinophile . .	1 %	—	0,5 %	3 %	1 %
Basophile . . .	2 %	0,5 %	0,5 %	—	—
Lymphocyten . .	47 %	45 %	50 %	72 %	50 %
Mononucleäre .	5 % [1])	2,5 % [2])	4 % [3])	1 % [4])	3 % [5])

Bemerkungen: [1]) Deutliche Anisocytose und Polychromasie. Vereinzelte Jollykörperchen. Reichlich auffallend stark gefärbte Erythrocyten. [2]) Geringe Anisocytose. Spärliche getüpfelte Erythrocyten. [3]) Spärliche getüpfelte Erythrocyten. Poikilocytose angedeutet. Vereinzelte polychrome und hyperchrome Erythrocyten. [4]) Anisocytose sehr geringen Grades. Nach sehr langem Suchen getüpfelte Erythrocyten. [5]) Erythrocyten von annähernd normaler Form, Größe und Färbbarkeit.

Chemische Blutuntersuchungen: Die Ergebnisse der spektroskopischen Untersuchungen auf Hämatin verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. Schumm, Eppendorf.

Farbe des Bluts, sowie des Serums bräunlich. Hämatin sehr stark positiv (Ht 20 +), Methämoglobin —, Hämoglobin —, Gallenfarbstoffe —, Indican nach Haas schwach positiv, Blutzucker (16. März) 0,1%, Rest N 28 mg in 100 ccm, Na Cl 0.56%, S 0,56, Refraktion 7,2% E. Nach 14 Tagen (18. März) Hämatin noch schwach positiv (Ht 1½ +), kein Bilirubin, kein Methämoglobin.

Resistenz der Erythrocyten gegenüber hypotonischer Kochsalzlösung siehe Tabelle 2. Technik: Gesamtvolumen jedes Röhrchens 6,0 ccm. In jedes Röhrchen 2 Tropfen durch Rühren mit rauhem Glasstab defibrinierten und dreimal sorgfältig in 0,9 % Kochsalzlösung gewaschenen Blutkörperchenbreis. Sofortiges Umschütteln. Hämolyse: G. = gelblich, Sp. = Spur, Spch. = Spürchen, w. = wenig, m. = mäßig, fc. = fast complett, c. = complett.

Tabelle 2.

	Kochsalzlösung	6. 3.		11. 3.		17. 3.	
		Ablesung nach					
		10 Min.	24 St. Eisschrank	10 Min.	24 St. Eisschrank	10 Min.	24 St. Eisschrank
1.	0,9 %	—	0	0	0	0	0
2.	0,825 %	—	0	0	0	0	0
3.	0,75 %	—	0	0	0	0	0
4.	0,675 %	—	g	0	0	0	0
5.	0,6 %	—	g	0	0	0	0
6.	0,525 %	—	Sp	0	0	0	0
7.	0,45 %	—	Sp—w	Spch	Sp	0	g
8.	0,375 %	—	m—fc	w—m	m—fc	m	m
9.	0,3 %	—	c—fc	fc	fc	fc	fc
10.	0,225 %	—	c	fc	c—fc	cfc	c
11.	0,15 %	—	c	c	c	c	c
12.	0,0 %	—	c	c	c	c	c

Urin: bräunlich klar, specifisches Gewicht 1014, Zucker —, Eiweiß —, Bilirubin —, Hämatin —, Methämoglobin —, Hämoglobin —, Urobilin und Indican deutlich positiv, Phenole und Glucuronsäuren stark positiv, Linksdrehung 0,1 %. Phenole und Glucuronsäuren nach 1,5 und 8 Tagen noch deutlich positiv, vom 9. Tage ab Phenole negativ, Glucuronsäuren noch bis zum 14. Tage positiv, später negativ. Urobilin und Indican nach 2 Tagen positiv, später negativ.

Probefrühstück: freie Salzsäure und Pepsin fehlen, Gesamtacidität 12 ccm N/10 Na OH.

Röntgendurchleuchtung des Herzens: (7. März 1918): Herz nach links verbreitert, Entenform, Muskelspannung befriedigend, Contraction sehr schwach, sonst ohne Besonderheiten.

Röntgen-Teleaufnahmen des Herzens: Transversaldurchmesser am 7. März 13,7 cm; nach 14 Tagen 13,2 cm.

Blutdruckwerte: 5. März 105/50; 7. März 103/53; 8. März 98/38; 9. März 89/45; 11. März 95/45; 13. März 98/45; 15. März 100/50; 17. März 105/52; 21. März 125/55.

Therapie: Aderlaß. Digitalisinfus.

Im übrigen sind aus dem Verlaufe folgende Punkte hervorzuheben: 7. März: Allgemeine Mattigkeit, leichtes Schwindelgefühl, Kopfschmerzen. Nach Digitalis deutliche Bradykardie, Puls 50, Verschwinden des Geräusches und der Cyanose. Milz, Leber und Ikterus unverändert. 9. März: Milz deutlich palpabel. Ikterus klingt langsam ab. 11. März: Milz kleiner, eben noch fühlbar. Leber nicht palpabel, absolute Dämpfung in der M. L. 4 cm. Ikterus angedeutet. Gewichtsabnahme von 3,0 kg seit der Aufnahme. Bis auf allgemeine Mattigkeit beschwerdefrei. 13. März: Ikterus nicht mehr nachweisbar. 21. März: Nach weiterer Erholung entlassen. Haut und Schleimhäute noch etwas blaß. Kein Ikterus. Milz und Leber nicht palpabel.

Fall 2. P. He., 17. Jahre alt, Arbeiter, aufgenommen am 28. Februar 1918.

Anamnese: Seit einer Woche in einer Sprengstoffabrik mit dem Füllen von Granaten beschäftigt. Gestern führten plötzlich auftretendes Herzklopfen, starkes Schwindelgefühl zu einem länger dauernden Zustand von Bewußtlosigkeit.

Aus Status und Verlauf: mittelkräftig gebauter, gut genährter junger Mann. Haut und Skleren quittengelb gefärbt. Lippen und Ohren leicht cyanotisch. Handflächen intensiv gelb. Spitzenstoß des Herzens im 5. I. K. R. etwas innerhalb der M. L. deutlich sicht- und fühlbar. Absolute Herzdämpfung rechts nahe der Mitte des Sternums. Medianabstand der relativen Dämpfung rechts 3,8 cm; links 8,2 cm. Keine Geräusche. Puls 80, weich. Milz: Eben palpabel, perkussorisch vergrößert. Höhe der absoluten Leberdämpfung in der M. L. bei tiefster Exspiration 6,2 cm. Die übrigen inneren Organe, Nervensystem, auch die Augen ohne Besonderheiten. Röntgendurchleuchtung des Herzens (7. März 1918): Herzform plump, Muskelspannung befriedigend, sonst keine Besonderheiten. Teleaufnahmen: Transversaldurchmesser am 7. März 12,1 cm; nach 3 Wochen 12,3 cm. Blutdruckwerte: 2. März: 115/65; 7. März: 105/50; 8. März: 98/48; 9. März: 93/50; 11. März: 102/20;

Tabelle 3.

	1. 3. 18.	6. 3.	11. 3.	13. 3.	19. 3.	25. 3.	2. 4.
Hämoglobin (Sahli)	75 %	70 %	55 %	54 %	70 %	85 %	88 %
Erythrocyten	3 460 000	3 184 000	2 216 000	1 980 000	2 832 000	4 120 000	4 648 000
Leukocyten	10 400	10 200	11 800	11 000	6 800	6 200	5 400
Neutrophile	62 %	65 %	80 %	58 %	42 %	66 %	62 %
Eosinophile	2 %	0	2 %	5 %	2 %	3 %	1 %
Basophile	1 %	0,5 %	0	0	0	0	0
Lymphocyten	31 %	31 %	12 %	35 %	54 %	29 %	35 %
Monocyten	4 % [1]	3,5 % [2]	6 % [3]	2 % [4]	2 % [5]	2 % [6]	2 % [7]

Bemerkungen: [1] [2]) Geringe Anisocytose, nach längerem Suchen polychromatische Erythrocyten. Rote Blutkörperchen zum Teil auffallend stark gefärbt. [3]) Geringe Anisocytose, ganz vereinzelte getüpfelte Erythrocytosen, deutliche Polychromasie. [4]) Spärliche getüpfelte Erythrocyten. [5]) [6]) [7]) ohne Besonderheiten.

13. März: 93/43; 21. März: 98/60; 29. März: 95/55; 10. April: 83/50. Probefrühstück am 8. März: freies HCl fehlt, Gesamtacidität 33, Pepsin —. Am 4. April freie HCl 0,3650 ‰, gesamte Acidität 47.

Klinische Blutuntersuchungen siehe Tabelle 3.

Chemische Blutuntersuchungen: Farbe des Bluts sowie des Serums bräunlich, Hämatin positiv (Ht 3 +), Methämoglobin und Hämoglobin negativ, Bilirubin deutlich positiv, Indican (nach Haas) negativ, Blutzucker (16. März) 0,1 %. Rest N 33,6 mg. NaCl 0,65 %, S. 0,59, Refraktion (auch nach 8 Tagen) 7,95 % E. Nach 8 Tagen Hämatin positiv, kein Methämoglobin, kein Bilirubin. Nach 18 Tagen kein Hämatin, kein Bilirubin, kein Methämoglobin.

Erythrocytenresistenzbestimmungen siehe Tabelle 4.

Tabelle 4.

		3. 3.		8. 3.		17. 3.		2. 4.	
		Ablesung nach							
	Kochsalzlösung	10 Min.	24 St. Eisschrank	10 Min.	24 St. Eisschrank	10 Min.	24 St. Eisschrank	10 Min.	24 St. Eisschrank
1.	0,9 %	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	0,825 %	0	0	0	0	0	0	0	0
3.	0,75 %	0	0	0	0	0	0	0	0
4.	0,675 %	0	0	0	0	0	0	0	0
5.	0,6 %	0	g	0	0	0	0	0	0
6.	0,525 %	0	Spch	0	g	0	g?	0	g?
7.	0,45 %	Spch	Sp—w	Sp	Sp	0	Spch	Spch	Sp
8.	0,375 %	w	m	w—m	m—fc	m	m	m—fc	fc
9.	0,3 %	m—fc	fc	fc	fc	fc	c	cfc	c
10.	0,225 %	c—fc	c	cfc	cfc	c	c	c	c
11.	0,15 %	c	c	cfc	c	c	c	c	c
12.	0,0 %	c	c	c	c	c	c	c	c

Urin: Dunkel, bräunlich, klar, specifisches Gewicht 1018, Zucker —, Eiweiß —, Bilirubin —, Hämatin —, Hämoglobin —, Meturobilin und Urobilinogen-. Indican stark positiv, Phenole und Glucuronsäuren deutlich positiv. Linksdrehung 0,2 %. Phenole und Glucuronsäure noch nach 18 Tagen deutlich positiv, vom 19. Tage ab Phenole negativ, Glucuronsäuren noch nach 3 Wochen nachweisbar, später negativ. Urobilin zuerst nach sechs Tagen stark positiv, am zehnten Tage negativ, später vorübergehend vorhanden, am 19. Tage dauernd negativ.

Therapie: Aderlaß.

8. März: Schwindel, Kopfschmerzen, sonst beschwerdefrei. Milz in Seitenlage eben fühlbar. Ikterus unverändert. 11. März: Zunehmende Blässe und Mattigkeit. Seit der Aufnahme Gewichtsabnahme von 2,3 kg. Absolute Leberdämpfung 3,8 cm. Milz zweifelhaft. Geringer Ikterus. Bisweilen Herzklopfen. 13. März: Gute Erholung. Gewichtszunahme. 10. März: Geheilt entlassen.

Fall 3. E. M., 17 Jahre, Arbeiter, aufgenommen am 6. März 1918.

Anamnese: Seit acht Tagen als Minenfüller tätig. Heute plötzlicher Anfall von Übelkeit, Schwindel, sehr heftigen Kopfschmerzen, Kribbeln in den Beinen. Früher immer gesund. Nie herzleidend.

Aus Status und Verlauf: Etwas zurückgebliebener, schwächlich gebauter, gut genährter Junge. Haut, besonders des Gesichts blau verfärbt. Skleren leicht gelblich gefärbt. Herz: Absolut klein, rechte Grenze linker Sternalrand; relative Dämpfung nach rechts 3,2 cm; nach links 7 cm von der Mittellinie. Aktion regelmäßig. Keine Geräusche. Puls: Mäßig gefüllt, über 100. Milz: Perkussorisch vergrößert, zwei Querfinger unterhalb des Rippenbogens deutlich palpabel. Unterer Rand der Leber unterhalb des Rippenbogens eben fühlbar, Höhe der absoluten Leberdämpfung in der Mamillarlinie bei tiefster Exspiration 5,8 cm. Nervensystem: Ohne Besonderheiten. An den Augen keine Blutungen der Retina, keine Skotome. Röntgenaufnahmen des Herzens (7. März): Transversaldurchmesser 10,6 cm, nach 14 Tagen 10,3 cm. Die Röntgendurchleuchtung des Herzens am 7. März ergibt über Größe, Form und Spannung keine Besonderheiten. Blutdruckwerte: 7. März 115/50; 8. März 103/45; 9. März 109/38; 11. März 103/33; 13. März 106/38; 21. März 108/40; 29. März 110/68; 14. April 115/73. Probefrühstück am 11. März: Freie HCl = 0,219 ‰, Gesamtacidität = 23; am 4. April freie HCl —. Gesamtacidität 45.

Klinische Blutuntersuchung siehe Tabelle 5.

Tabelle 5.

	7. 3.	11. 3.	13. 3.	19. 3.	25. 3.	2. 4.
Hämoglobin Sahli	65%	52%	50%	73%	82%	85%
Erythrocyten	3040000	1456000	2328000	2760000	4624000	4600000
Leukocyten	12200	7600	7000	8400	5800	8000
Neutrophile	66%	65%	68%	48%	72%	71%
Eosinophile	0%	1%	2%	1%	1%	2%
Lymphocyten	30%	31%	29%	50%	24%	23%
Monocyten	2 % [1]	1 % [2]	0 [3]	1 % [4]	3 % [5]	4 % [6]

Bemerkungen: [1]) Deutliche Hyperchromie. Aniso- und Poikilocytose, reichlich getüpfelte und polychromatische Erythrocyten, ganz spärliche Jollykörperchen. Reichliche Leukocytenplasma-Körperchen. [2]) Ausgesprochene Aniso-, keine Poikilocytose, spärlich getüpfelte Erythrocyten. Geringe Polychromasie. Reichliche Leukocytenplasma-Körperchen. [3]) Spärliche getüpfelte Erythrocyten. [4]) Spärliche getüpfelte Erythrocyten. [5]) [6]) ohne Bemerkungen.

Chemische Blutuntersuchungen: Blut und Serum leicht bräunlich gefärbt, Hämatin positiv (Ht 3 +), Bilirubin, Hämoglobin, Methämoglobin negativ, Indican schwach +, Rest N 36,4 mg. S 0,56, NaCl 0,51 %, Refraktion 7,41 % E, Blutzucker (16. März) 0,085 %, nach 14 Tagen Hämatin 1+. Bilirubin negativ.

Erythrocytenresistenzbestimmung s. Tabelle 6.

Tabelle 6.

		Ablesung nach							
	Kochsalzlösung	10 Min.	24 St. Eisschrank	10 Min.	24 St. Eisschrank	10 Min.	24 St. Eisschrank	10 Min.	24 St. Eisschrank
1.	0,9 %	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	0,825 %	0	0	0	0	0	0	0	0
3.	0,75 %	0	0	0	0	0	0	0	0
4.	0,675 %	0	0	0	0	0	0	0	0
5.	0,6 %	0	g	0	0	0	0	0	0
6.	0,525 %	0	g	0	0	0	0	0	0
7.	0,45 %	Spch	Sp-w	0	g	0	g	0	Spch
8.	0,375 %	Sp-w	m	w	w-m	w-m	w-m	m	fc
9.	0,3 %	fc	fc	m-fc	c-fc	fc	fc	cfc	c
10.	0,225 %	c-fc	c-fc	fc	c	c	c	c	c
11.	0,15 %	c-fc	c-fc	fc	c	c	c	c	c
12.	0	c	c	c	c	c	c	c	c

Urin: Klar, dunkel, bräunlich, specifisches Gewicht 1015. Zucker —, Eiweiß —, Bilirubin —, Hämatin, Hämoglobin, Methämoglobin —, Urobilin schwach +, Indican schwach +, Phenole deutlich positiv, Glucuronsäure —, nach vier Tagen Glucuronsäuren und Phenole deutlich +, Indican und Urobilin —, am achten Tage Glucuronsäuren und Phenole noch deutlich positiv, am neunten Tage Phenole negativ, Glucuronsäuren bis zum vierzehnten Tage positiv, später negativ.

7. März: Cyanose kaum noch vorhanden. Allgemeine Mattigkeit, Herzklopfen; 8. März: Haut und Skleren noch leicht ikterisch. Milz unverändert. 11. März: Milz zweifelhaft. Leberdämpfung 4 cm. 13. März: Ikterus angedeutet. Milz nicht mit Sicherheit palpabel. Kaum Beschwerden. 21. März: Kein Ikterus mehr, Milz und Leber nicht vergrößert. 1. April: Zunehmende Erholung, Gewichtszunahmen, zuweilen etwas Herzklopfen. 17. April: Bei vollem Wohlbefinden entlassen.

Am 18. April 1918, einen Tag nach der Entlassung äußerst schwer kollabiert wieder aufgenommen, ohne wieder gearbeitet zu haben. Ausgesprochene Cyanose, kalte Extremitäten, starke Kurzluftigkeit, beschleunigter Puls (120), Blutdruck 110/63, Herzaktion erregt, keine Geräusche. Nach ausgiebiger Excitation mit Coffein, Campher, intravenöser und oraler Digitalisverabreichung am nächsten Tage ruhigere Herzaktion, Puls 88, besseres Aussehen. Danach weitere Erholung.

Fall 4. G. S., 37 Jahre, Arbeiter, aufgenommen am 26. Januar 1918. 2¾ h. p. m. Bewußtlos ohne nähere Angaben eingeliefert. Völlig bewußtloser, auffallend blasser, mittelkräftig gebauter, mäßig genährter Mann. Ikterus der Haut und Skleren. Schnarchende Atmung. Pupillen reagieren. Cornealreflexe beiderseits gleich +; Patellar- und Achillessehnenreflexe +, Babinski —, Hautreflexe +.

Schleimhäute äußerst blaß. Über den Lungen an umschriebener Stelle des linken Unterlappens bronchiales Atemgeräusch, über beiden Unterlappen Rasselgeräusche. Herz: Nicht verbreitert, Aktion beschleunigt, regelmäßig, keine Geräusche. Puls: Klein, 116. Milz palpabel. Leber überragt um zwei Querfinger den Rippenbogen. Temperatur: Über 40°. Urin wird nicht gelassen. Im Blut erhebliche Leukocytose (60 000). Im Blutbild vorwiegend neutrophile Leukocyten, sehr reichlich Normoblasten, vereinzelte Myelocyten, Megaloblasten. Deutliche Aniso-, Megalo-, Mikro- und Poikilocytose. Hyperchrome und polychromatische Erythrocyten. Für eine perniziöse Anämie außer der Leukocytose auffallend reichlich Blutplättchen (Neutrophile 48, neutrophile Myelocyten 10, basophile Myelocyten 1, Normoblasten 25, Megaloblasten 2, Lymphocyten 6 %). Chemische Untersuchung des auffallend braunen Bluts: Hämatin sehr stark + (Hämatin 50 +), Methämoglobin —. Blutkulturen bleiben steril. Widal und Wassermann-Reaktion negativ. Nach 15 Stunden Exitus letalis. Es wird eine atypische perniziöse Anämie, vielleicht kombiniert mit einer Infektionskrankheit (Pneumonie?) angenommen.

Aus dem Sektionsprotokoll (29. Januar 1918, Professor Simmonds): Haut äußerst blaß, Unterhaut mäßig fettreich, Muskulatur sehr blaß, mäßig entwickelt. Brustsektion: In beiden Pleurahöhlen zirka 50 ccm klare, bernsteingelbe Flüssigkeit. Im Herzbeutel zirka 40 ccm gleichen Inhalts. Herz äußerst schlaff, Herzfleisch blaßbraun, stark getrübt, hier und da mit gelben Strichelungen besetzt. Lungen frei beweglich, Oberlappen gebläht, blaß, beide Unterlappen sehr blut- und saftreich, durchsetzt von zahlreichen bis haselnußgroßen, grauen und braunen, luftleer infiltrierten Herden von gekörnter Schnittfläche. Bauchsektion: Darmschlingen eng, Serosa blaß, spiegelnd, Mesenterialdrüsen klein und blaß, Milz groß, 15 cm lang, schwarzbraun gefärbt, sehr weich, ohne erkennbare Follikelzeichnung. Leber vergrößert, braunrot, Läppchenzeichnung verwischt. Lebergewebe gibt Eisenreaktion, ebenso die Nieren. Knochenmark des Oberschenkels in der oberen Hälfte fettähnlich, in der unteren rot. Gesamtbefund: hochgradige allgemeine Anämie, Siderosis hepatis, fettige Degeneration des Herzfleisches, Hydrothorax, Hydroperikard, Milzschwellung, Ödem und lobuläre Infiltrate der Unterlappen, Fibrosis testis sinistri, teilweise rotes Knochenmark.

Chemische und histologische Organuntersuchungen unterblieben leider, da der Verdacht auf Dinitrobenzolvergiftung erst später auftauchte. Nachforschungen ergaben dann, daß der Verstorbene vom 18. bis 26. Januar 1918 — also nur acht Tage — als Minenfüller in einem Sperngstoffwerke tätig gewesen war. Vorher war er immer gesund gewesen.

Fall 5. F. F., 26 Jahre, Arbeiter, aufgenommen am 3. April 1918.

Anamnese: Seit einem Jahr in einem Sprengstoffwerk als Minenfüller tätig. Mußte fast jede Woche wegen auftretender Blaufärbung der Körperhaut, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, bisweilen auch Erbrechen, Durchfällen, lahmen Gefühls in Händen und Füßen die Arbeit ein bis zwei Tage unterbrechen. Seit den ersten Wochen schon bei kleineren Anstrengungen Herzklopfen. Blieb wegen erheblicher Beschwerden von Anfang bis Ende März in ärztlicher Behandlung, dann traten nach nur zwei neunstündigen Arbeitstagen, die noch dazu durch einen arbeitsfreien Tag getrennt waren, wieder sehr heftiges Erbrechen, Durchfälle, starkes Schwindelgefühl, Sehstörungen (verschwommenes Sehen) auf.

Aus Status und Verlauf: Mittelkräftig gebauter, gut genährter Mann. Starke Cyanose der ganzen Körperhaut. Skleren gelblich, mit einem Stich ins Bräunliche. Sichtbare Schleimhäute gut durchblutet. Medianabstand der relativen Herzdämpfung links 9,5 cm, rechts 4,3 cm. 1. Ton unrein. Aktion regelmäßig. Puls gut gefüllt. Milz nicht mit Sicherheit fühlbar. Leber anscheinend nicht vergrößert. Nervensystem und Augen ohne Befund. Röntgenteleaufnahmen des Herzens am 5. April: Transversaldurchmesser 13,8 cm, 14 Tage später 12,2 cm.

Blutdruckwerte: 4. April 145/115; 5. April 105/75; 9. April 115/63; 13. April 120/60.

Probefrühstück (15. April): Freie HCl 0,7665 ‰, Gesamtacidität = 39.

Klinische Blutuntersuchungen siehe Tabelle 7. (Eosinophilie während der Erholung!)

Tabelle 7.

	3. 4.	4. 4.	6. 4.	9. 4.	13. 4.	20. 4.
Hämoglobin (Sahli)	80 %	70 %		71 %	72 %	80 %
Erythrocyten .	6 400 000	4 500 000		3 728 000	4 184 000	5 456 000
Leukocyten . .	14 000	16 000		8 000	9 200	5 800
Neutrophile . .	47 %	54 %	66 %	55 %	45 %	56 %
Eosinophile . .	0	1 %	8 %	10 %	5 %	4 %
Basophile . .	1 %	0	1 %	2 %	0	1 %
Lymphocyten .	51 %	40 %	17 %	32 %	45 %	35 %
Monocyten . .	1 %	5 % [1])	8 %	1 %	5 %	4 %
Normoblasten .			1 %			

Bemerkungen: [1]) Nach langem Suchen ein Jollykörperchen. Leichte Anisocytose.

Chemische Blutuntersuchungen: Hämatin 2 +, Bilirubin deutlich +, Methämoglobin, Hämoglobin —, Indican +, Cholesterin 0,096 %, Refraktion 7,95 % E, nach zehn Tagen Hämatin 1 +, Methämoglobin —, Bilirubinspuren, Cholesterin 0,119 %.

Erythrocytenresistenzbestimmungen (siehe Tabelle 8) ergeben normale Verhältnisse.

Tabelle 8.

	Kochsalzlösung	4. 3. Ablesung nach 10 Min.	4. 3. 24 St. Eisschrank	13. 3. 10 Min.	13. 3. 24 St. Eisschrank
1.	0,9 %	0	0	0	0
2.	0,825 %	0	0	0	0
3.	0,75 %	0	0	0	0
4.	0,675 %	0	0	0	0
5.	0,6 %	0	0	0	0
6.	0,525 %	0	0	0	0
7.	0,45 %	0	g	0	g
8.	0,375 %	Sp	w	Sp	Sp-w
9.	0,3 %	m	fc	mfc	c-fc
10.	0,225 %	c	c	c	c
11.	0,15 %	c	c	c	c
12.	0,0 %	c	c	c	c

Urin klar, bernsteingelb, specifisches Gewicht 1012, Eiweiß —, Zucker —, Hämatin —, Bilirubin —, Urobilin stark +, Indican +, keine Phenole, Glucuronsäuren schwach +. Bis zum vierten Tag Urobilin positiv, später immer negativ. Phenole später immer negativ. Glucuronsäuren vom zweiten Tag an negativ. Lävuloseversuch (morgens 100 g Lävulose) am dritten Tag positiv, Leberschädigung! (Nach zwei Stunden Lävulose +), am siebenten Tage negativ.

4. April: Cyanose verschwunden. 8. April: Milz und Leber nicht palpabel. Ikterus im Abklingen. 13. April: Skleren noch leicht gelblich. 20. April: Gebessert entlassen.

Als Vergiftungsursache kamen bei sämtlichen Fällen, wie Nachforschungen bei dem betreffenden Sprengstoffwerke bestätigten, nur Dinitrobenzole in Betracht.

Im Vordergrunde des recht charakteristischen Krankheitsbildes stehen Blutveränderungen, Hand in Hand mit Ikterus, Milz- und Leberschwellung und Cyanose. Blutveränderungen der Nitrobenzolvergiftung wurden an klinischem Material schon von Ehlich und Lindenthal (4) und Roth (5) bei je einem Falle, von Massini (6) bei zwei Fällen beschrieben. Bei unseren Fällen fanden sich herabgesetzte, während der nächsten Tage noch weiter sinkende, dann aber mit den anderen Erscheinungen rasch zur Norm zurückkehrende Hämoglobin- und Zahlenwerte der Erythrocyten, daneben Hyperchromie, Anisocytose, Poikilocytose, Polychromasie, basophile Tüpfelung der roten Blutkörperchen, Normoblasten, Megaloblasten, Jollykörperchen. Gleichzeitig war stets eine zum Teil recht erhebliche Vermehrung der Leukocyten (bis 60 000) vorhanden. In den Leukocyten fanden sich bei einem Falle sehr reichliche, mittelgroße, runde, von Doehleschen Einschlüssen nicht zu unterscheidende Plasmakörperchen, ein weiterer Anhaltspunkt für die Auffassung ihrer Entstehung als Folge von Giftwirkung auf die weiße Blutzelle. Die zuerst von Heinz als charakteristisch für die Pyrodinvergiftung der Tiere beschriebenen, von Ehrlich auch bei den Nitrokörpern beobachteten oxyphilen Innenkörper der Erythrocyten konnten nicht nachgewiesen werden.

Interessant ist das Verhalten des Bluts namentlich wegen der Beziehungen zur perniziösen Anämie (Ehlich und Lindenthal, Massini). Pappenheim (7) betrachtet, im Gegensatz unter Anderen zu Nägeli (8), die perniziöse Anämie lediglich als einen bestimmten aus verschiedenen Ursachen sich einstellenden Symptomenkomplex am roten Blute, der nicht nur den Morbus Biermer mit dessen noch unbekanntem Hämotoxin, sondern auch verschiedene andere exohämotoxische Ursachen (Botriocephalusanämie, experimentelle Anämien durch Pyrodin, Toluylendiamin, Nitrobenzol usw.) begleiten kann. Unterschiede zwischen dem Blutbilde des Morbus Biermer und den experimentellen Anämien, darunter auch den durch Nitrobenzol hervorgerufenen, bestehen namentlich in dem Verhalten des weißen Blutbildes. Der Morbus Biermer zeichnet sich durch Leukopenie mit relativer Lymphocytose und Plättchenmangel aus. Bei den experimentellen Anämien, auch bei den Nitrobenzolvergiftungen von Ehlich und Lindenthal und Roth sowie bei einem Falle von Massini findet sich eine hauptsächlich auf die polynucleären Elemente sich erstreckende Leukocytose, die mit ihrem Abklingen einer relativen Lymphocytose Platz machen kann. In

unseren Fällen war stets eine deutliche, zum Teil recht erhebliche Leukocytose vorhanden, aber häufig mit teilweise recht ausgesprochenem Überwiegen der Zahl der Lymphocyten über die der polynucleären Leukocyten, wie es für die perniziöse Anämie als charakteristisch beschrieben ist. Ein Blutplättchenmangel konnte nicht bemerkt werden, im Gegenteil konnten bei dem zum Tode führenden Falle sogar eine außerordentlich hohe Blutkörperchenzahl angenommen werden. Hier sind Abweichungen nicht zu verkennen.

Weitere, anscheinend bisher noch nicht betonte Übereinstimmung zwischen Morbus Biermer und Dinitrobenzolvergiftung besteht in dem Auftreten von Hämatin im Blute. Schumms (9) Hämatinbefunde bei der perniziösen Anämie wurden unter anderem von van den Bergh und Snapper (10) bestätigt. Über den Nachweis von Hämatin bei Dinitrobenzolvergiftung wurde zuerst von Schumm und Becker (11), kürzlich auch von Feigl (12) berichtet, Methämoglobin wurde stets vermißt. Auch bei unseren Fällen wurde Hämatin bis zu sehr großen Mengen (Ht 50 +) beobachtet, Methämoglobin fehlte. Es ergibt sich die bemerkenswerte Tatsache, daß das Umwandlungsprodukt des toxischen Agens aus dem Blutfarbstoffe bei der perniziösen Anämie und der Dinitrobenzolvergiftung das gleiche ist.

Daß experimentelle durch Pyrodin und ähnliche Gifte hervorgerufene Anämien durchaus nicht nur im Blutbilde, sondern auch histologisch den Charakter der perniziösen Anämie tragen, wird unter Anderen von v. Domarus ausgesprochen. Unser Fall unterschied sich makroskopisch in keiner Weise von dem Sektionsbefund einer perniziösen Anämie (rotes Knochenmark, Siderosis hepatis, fettige Degeneration des Herzfleisches). Als weitere dem Bilde der perniziösen Anämie angehörige Erscheinungen wurden bei Fall 1 während eines früheren Aufenthalts hier im Krankenhause wegen derselben Beschwerden Blutungen der Retina nachgewiesen.

Die eben erwähnte Hämatinämie ist noch nach anderen Richtungen von Bedeutung. Als das einzige wesentliche, mikroskopische, hämatologische Symptom des roten Blutbildes einer perniziösen Anämie faßt Pappenheim die Hyperchromie auf. Er hält sie für eine degenerative Erscheinung, für den Ausdruck einer Blutfarbstoffvergiftung, bei der das Hämoglobin in eine dem Methämoglobin nahestehende Stufe übergeführt wird. In unseren Fällen gingen Hämatinämie und Hyperchromie parallel. Es liegt aus alledem nahe, anzunehmen, daß das in Hämatin umgewandelte Hämoglobin die Hyperchromie bedingt. Weitere Untersuchungen auch bei der perniziösen Anämie müssen den endgültigen Beweis erbringen. Ferner hat die Hämatinämie Beziehungen zum Ikterus. Der Begriff des Hämatin-Ikterus für Fälle, in denen das Serum nur oder ganz überwiegend Hämatin enthält, hat Schumm aufgestellt. Bei zwei unserer Fälle handelte es sich wegen des Fehlens von Bilirubin im Serum zweifellos um reinen Hämatin-Ikterus, kenntlich durch eine mehr bräunliche Hautverfärbung. Bei zwei anderen Fällen war neben dem Hämatin deutlich Bilirubin vorhanden, auch der Farbenton der Haut war dementsprechend deutlich quittengelb und typisch ikterisch, eine Kombination von Hämatin- und Bilirubin-Ikterus also anzunehmen.

Neben den Veränderungen der Morphologie des Blutbildes und der Umwandlung des Blutfarbstoffs war in unseren Versuchen durch das veränderte Verhalten der Erythrocyten gegenüber hypotonischer Kochsalzlösung eine Schädigung der Erythrocytenwand nachweisbar. Im Stadium der Vergiftung war im Vergleich mit normalen Kontrollen und dem nach Verschwinden aller Erscheinungen als wiederhergestellt anzusehenden Normalzustand eine Verminderung der Resistenz nicht zu leugnen, gleichzeitig eine gewisse Erhöhung der Resistenz einzelner Erythrocyten nicht zu verkennen. Über die Fragen, ob der Zerfall der Erythrocyten infolge direkter Schädigung der Wand durch das Gift oder infolge indirekter, z. B. nach Umbau des Blutfarbstoffes, innerhalb der Gefäßbahn oder in Milz und Leber vor sich geht, sind die Meinungen noch geteilt [vergleiche Türk (13), Huber (14), Roth, Heubner (15) und Andere].

Bezüglich der Einzelheiten über sonstige Organveränderungen, Erscheinungen von seiten des Centralnervensystems, der Verdauungsorgane (Achylie), der Kreislauforgane (leichte Herzdilatation, Blutdrucksenkung, siehe auch Massini), ferner über sonstige chemische Befunde (Indican, Urobilin usw.) sei auf die Krankengeschichten verwiesen. Aus den chemischen Befunden hervorgehoben sei der Nachweis von Phenolen und Glucuronsäuren im Urin noch nach 18 Tagen, als Ausdruck für die langsame Ausscheidung der Benzolkörper, vermutlich infolge Depotbildung in den Geweben, eine Bestätigung für die Untersuchungen von E. Meyer (16), der bei einem Falle von Nitrobenzolvergiftung noch nach 12 Tagen p-Aminophenol beobachten konnte.

Zusammenfassung. Hervortretende Erscheinungen der beschriebenen Fälle sind Blutveränderungen morphologischer und chemischer Art (Hämatinämie), Veränderungen der Erythrocytenresistenz gegenüber hypotonischer Kochsalzlösung, Ikterus (Hämatin + Bilirubin-Ikterus), Milz- und Leberschwellung, Urobilin- und Indicanurie. Symptome von seiten des Centralnervensystems, der Verdauungsorgane und des Kreislaufsystems treten zurück oder bleiben nur angedeutet. Gegen die scheinbare Harmlosigkeit der Kreislaufschädigungen spricht indessen eine bei einem Falle beobachtete, bei scheinbar völlig wiederhergestellter Gesundheit plötzlich aufgetretene schwere Kreislaufschwäche. Der Befund von Doehleschen Leukocytenplasmakörperchen weist auf deren Entstehung durch Giftwirkung auf die weiße Blutzelle hin. Beziehungen zur perniziösen Anämie bestehen auf hämatologischem und pathologisch-anatomischem Gebiet. Auch das chemische Umwandlungsprodukt aus dem Hämoglobin — das Hämatin — ist bei der Dinitrobenzolvergiftung und der perniziösen Anämie das gleiche. Der Hämatingehalt des Bluts bedingt höchstwahrscheinlich die Erscheinung der Hyperchromie. Weitere Beobachtungen nach dieser Richtung erscheinen aussichtsreich.

Literatur: 1. M. m. W. 1917, S. 965; Zbl. f. Gew.Hyg. 1917, H. 3 ff. — 2. Ref. bei Koelsch, dort auch sonstige Literaturangaben. — 3. D. m. W 1917, S. 1502. — 4. Zschr. f. klin. M. 1896. — 5. Zbl. f. inn. M. 1913, S. 421. — 6. D. Arch. f. klin. M. Bd. 101, S. 72. — 7. B. kl. W. 1911, S. 1375. — 8. D. Arch. f. klin. M. Bd. 124, S. 221. — 9. Zschr. f. physiol. Chem. Bd. 97, S. 32. — 10. Ref. bei Schumm. — 11. Hamb. Ärztekorresp. 1916. — 12. Biochem. Zschr. 1918, Bd. 85. — 13. Vorlesungen über klin. Hämatol. 2. — 14. D. m. W. 1912, Nr. 41. — 15. Zschr. f. Gew.Hyg. 1914. — 16. Zschr. f. physiol. Chem. 1904, S. 497.

Aus dem bakteriolog.-serolog. Untersuchungsamt der Stadt Altona (Vorstand: Dr. Zeißler).

Untersuchungen über die Biologie der Bakterien der Gasödemgruppe.

Bemerkungen zu der gleichlautend überschriebenen Arbeit von Kolle, Ritz und Schloßberger in Nr. 12 dieser Wochenschrift.

Von

Dr. Johannes Zeißler.

Die unter obigem Titel erschienene Arbeit von Kolle, Ritz und Schloßberger bringt großenteils Mitteilungen, welche bei den mit der Materie nicht oder nur wenig Vertrauten Verwirrung hervorrufen müssen.

Im folgenden soll nur von den Ergebnissen der kulturellen Untersuchungen der vorgenannten Autoren und ihren darauf sich stützenden Anschauungen die Rede sein. Da ich an dieser Stelle mich kurz fassen muß und nicht auf Einzelheiten eingehen kann, verweise ich auf meine Arbeiten[1]) sowie auf die Arbeit von Eugen Fraenkel[2]), in denen das von mir im Juli 1917 zuerst veröffentlichte neue Kulturverfahren für pathogene Anaerobier so genau beschrieben und die (bis November 1917) damit von mir gewonnenen Ergebnisse so eingehend mitgeteilt worden sind, daß die Nachprüfung meiner Methode und meiner Befunde dem Fachmanne kaum Schwierigkeiten bereiten dürfte.

Meine Befunde weichen in den wesentlichsten kulturelltechnischen und kulturell-biologischen Grundfragen (der Isolierung verschiedenartiger Keime aus Gemischen, der Möglichkeit beziehungsweise Sicherheit der kulturellen Artbestimmung, der „Umwandlung“ oder „Mutation“, sowie der Einheitlichkeit oder Verschiedenartigkeit der Krankheitserreger der in Rede stehenden Gruppe) so sehr von den von Kolle mitgeteilten Ergebnissen ab, daß beide zugleich keinesfalls richtig sein können; ja die Differenzen gehen so weit, daß auch kein vermittelnder Standpunkt zwischen den von Kolle vertretenen Anschauungen einerseits und der meinen andererseits möglich ist.

[1]) D. m. W. 1917, Nr. 28 und Nr. 48 und Zschr. f. Hyg. 1918, Bd. 86.
[2]) Zbl. f. Bakt. 1918, Originale Abteilung I, Bd. 81, H. 1 u. 2.

Da ich selbst und mit mir jeder, dem ich meine Kulturen zu demonstrieren Gelegenheit hatte, mein Kulturverfahren allen früher bekannten (einschließlich der von Kolle angewandten Züchtungsmethoden) in mehrfacher Hinsicht für wesentlich überlegen halte, muß ich bis zum Beweise des Gegenteils annehmen, daß die von Kolle mitgeteilten Befunde beziehungsweise ihre Deutungen und die darauf von Kolle begründeten Anschauungen, soweit sie mit den von mir gewonnenen Befunden und meinen Anschauungen in Widerspruch stehen, objektiv nicht richtig sind.

Zu meiner in der Zschr. f. Hyg.[1]) veröffentlichten Mitteilung, welche ebenso wie Eugen Fraenkels Arbeit im Zbl. f. Bakt.[2]) erst nach der hier besprochenen Arbeit von Kolle erschienen ist, erwähne ich ergänzend, daß sich inzwischen ergeben hat, daß die dort von mir als Wuchsform III des malignen Ödems bezeichnete Bacillenart identisch ist mit dem Rauschbrandbacillus sowie daß auch der Bacillus putrificus Bienstock eine charakteristische und von allen bis jetzt von mir gesehenen Anaerobekulturen verschiedene Wuchsform auf der Menschenblut-Traubenzucker-Agarplatte zeigt.

Meine beiden eingangs angeführten kurzen Mitteilungen[3]) scheinen Kolle entgangen zu sein, da er bei einem Versuch mit meinem Verfahren an seinen eigenen Kulturen sich leicht hätte davon überzeugen können, daß die von ihm aufgestellte Behauptung: „eine Differenzierung der einzelnen Arten auf anderen Nährböden ist nicht möglich" unzutreffend ist. Fünf von Kolle an Eugen Fraenkel zur Begutachtung geschickte Kulturen Fraenkelscher Gasbacillen zeigten sämtlich in voller Übereinstimmung mit dem Ergebnis des Tierversuchs auch auf der Menschenblut-Traubenzucker-Agarplatte in jeder Beziehung das für diese Bacillenart von mir anderenorts beschriebene typische, von allen anderen bis jetzt bekannten aeroben und anaeroben Bacillenkulturen absolut verschiedene Verhalten.

Aus dem pathologischen Institut des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.

Untersuchungen über die Biologie der Bakterien der Gasödemgruppe.

Bemerkungen zu der gleichlautenden Arbeit von Kolle, Ritz und Schloßberger.

Von

Eug. Fraenkel.

Wer immer sich mit der Untersuchung der an der Entstehung des sogenannten Gasbrandes und malignen Ödems beteiligten Anaerobier beschäftigt hat, wird sich bei der Lektüre des von Kolle und seinen Mitarbeitern in Nr. 12 der M. Kl. unter obiger Überschrift veröffentlichten Aufsatzes eines gewissen Staunens nicht haben erwehren können. Schon hinsichtlich der Bemerkung, daß „das Gasödem keine echte Wundinfektion im Sinne der durch Streptokokken und Staphylokokken beziehungsweise Diplokokken hervorgerufenen Wunderkrankung ist". Ich verweise demgegenüber auf die gegenteilige Auffassung des bekannten Pathologen v. Baumgarten[4]), der den Gasbrand den echten Wundinfektionen einreiht.

Nach Kolle bedarf es zur Entstehung des Gasödems der folgenden Dispositionsbedingungen: 1. großer, mit Zerreißung, Quetschung und Zerstörung von Gewebe, namentlich Muskelgewebe . . . einhergehender Wunden; 2. des Fehlens frühzeitiger Wundversorgung, sodaß die Erdpartikel usw. längere Zeit in der Wunde verbleiben; 3. der Infektion der Wunde durch . . . Streptokokken, Staphylokokken usw., die . . . die Gewebe und den Gesamtorganismus für die anaerobe Wundinfektion disponiert machen; 4. allgemeiner Schwächung der Verwundeten durch Blutverlust, Abkühlung, mangelnde Nahrungszufuhr.

Freilich erfahren diese Sätze eine erhebliche Einschränkung dadurch, daß „die Entstehung des Gasbrandes im Anschluß an kleine leichte Verletzungen . . . zugegeben, wenn auch als größte Seltenheit" bezeichnet wird. Aber gerade das Vorkommen solcher Gasbrandfälle, wie beispielsweise im Anschluß an subcutane Injektionen von Morphiumlösung oder anderen für das lebende Gewebe ähnlich indifferenten Medikamenten beweist, daß es nicht, wie Kolle behauptet, „stets besonderer Bedingungen bedarf, damit der Gasbrand zustande kommt". Ich habe noch vor wenigen Wochen bei einem an Pneumonie Erkrankten einen derartigen nach Coffeineinspritzung im Bein aufgetretenen, in zwölf Stunden letal verlaufenen, schwersten Gasbrand durch Fraenkelsche Gasbacillen beobachtet, bei dem keine der von Kolle als für die Entstehung des Gasbrandes erforderlich bezeichneten Dispositionsbedingungen bestanden hat.

Und wie erfüllt denn der Tierversuch, bei dem man gesunden Meerschweinchen kleinste Kulturmengen einspritzt, diese Bedingungen? Ganz und gar nicht. Gesunde Tiere, bei denen nichts von Gewebszertrümmerung verursacht wird, keine Blutverluste, keine mangelnde Nahrungszufuhr, keine gleichzeitige Infektion mit Strepto- oder Staphylokokken und doch die Möglichkeit, bei diesen Tieren schweren, echten, mindestens bei 50% der Tiere zum Tode führenden Gasbrand hervorzurufen. Auch beim Menschen gibt es zahllose Fälle von Gasbrand, bei denen pyogene Bakterien absolut fehlen. Kurzum, für das Zustandekommen des Gasbrandes ist keine der Kolleschen Dispositionsbedingungen notwendig, wenn sie auch das Auftreten des Gasbrandes begünstigen.

Auch dagegen muß ich protestieren, daß die Tierpathogenität der meisten Kulturen gering ist. Für die vielen Kulturen, die ich vor und in dem Kriege aus Gewebe von Gasbrand und malignem Ödem gezüchtet habe, trifft das Gegenteil zu, das heißt die Kulturen zeichneten sich durch einen hohen Grad von Tierpathogenität aus. Fünf mir im Oktober 1917 von Kolle zur Begutachtung eingesandte Kulturen, über deren Alter Angaben nicht vorlagen, bestätigten das. Die Kulturen, die ich als echte Fraenkelsche Gasbacillen identifizieren konnte, erzeugten bei Meerschweinchen klassischen Gasbrand, dem drei Tiere trotz sofortiger Eröffnung des Gasbrandherdes erlagen.

Und wenn weiter behauptet wird, daß der „für den Welch-Fraenkelschen Bacillus als charakteristisch angegebene Befund beim Tier auch durch Bakterien der Rauschbrand- und Putrificusgruppe" erzeugt werden konnte, so bestreite ich das auf das allerentschiedenste unter Hinweis auf die zahlreichen Befunde anderer Autoren, zuletzt auf die Angaben eines Bakteriologen von der Bedeutung R. Pfeiffers, der bei seinen Tierversuchen zu völlig den gleichen Ergebnissen gekommen ist wie ich. Ich stelle auch auf das energischste in Abrede, daß mit dem Fraenkelschen Gasbrandbacillus „vorwiegend Ödem hervorgerufen werden kann". Wenn man sich bei der Ausführung der Versuche an meine Angaben hält und mit echten Fraenkelschen Gasbrandbacillen infiziert, dann sind die Resultate durchaus einheitlich und so charakteristisch, daß Zweifel in bezug auf ihre Deutung nicht auftreten können.

Ein weiterer, mir besonders wichtig erscheinender Punkt bezieht sich auf die Unterscheidung des Fraenkelschen Gasbacillus von den sogenannten malignen Ödem- beziehungsweise Rauschbrandbacillen, insofern nach den Angaben von Kolle die letzteren bei Züchtung auf bestimmten Nährböden „ihre Beweglichkeit längere Zeit oder dauernd einbüßen" und „daß der Nachweis von Geißeln bei diesen Kulturen nicht mehr gelingt". Hier zeige sich dann „die Unzulänglichkeit der Charakterisierung, die wir bisher für die Bakterien der Welch-Fraenkelschen Gruppe besitzen".

Das Hauptgewicht lege ich dabei auf die angebliche Unmöglichkeit, in solchen Stämmen noch Geißeln nachzuweisen. Die Unbeweglichkeit von Anaerobiern an sich beweist für ihre Begeißelung oder Nichtbegeißelung gar nichts. Es ist bekannt, daß sie, man mag sie im hängenden Tropfen oder im Dunkelfeld untersuchen, völlig unbeweglich erscheinen können, und daß sie trotzdem Geißeln besitzen. Es ist dabei ganz gleichgültig, wie man diese Bakterien züchtet. Ich habe jetzt über zwei Jahre ununterbrochen auf Traubenzuckeragar fortgezüchtete Ödembacillen in Händen, die alle ihren Geißelbesatz genau ebenso besitzen, wie zu der Zeit, als ich sie reinkultiviert habe. Wenn es Kolle in seinen Kulturen nicht gelungen ist, diese Geißeln darzustellen, so kann das nur an der Technik liegen. Es ist das nicht bloß eine Vermutung von mir, sondern ich stütze mich dabei auf folgende Tatsache. Kolle schickte mir eine von ihm gewonnene Anaerobierkultur ein, bei der er seiner Angabe nach trotz lebhafter Beweglichkeit der Bacillen keine Geißeln darstellen konnte. Hier war es Prof. Plaut ohne weiteres möglich, die exquisite Begeißelung der Bacillen (mit der Zettnowschen Methode) darzustellen und zu photographieren. Ich behaupte also, daß begeißelte Anaerobier oder, um ganz deutlich zu sein, maligne Ödem- und Rauschbrand- sowie Putrificus-

[1]) 1918, Bd. 86.

[2]) 1918, Originale Abteilung I, Bd. 81, H. 1 u. 2.

[3]) D. m. W. vom 12. Juli beziehungsweise 29. November vorigen Jahres.

[4]) M. m. W. 1918, Nr. 7 u. 8, „Kriegspathologische Mitteilungen".

bacillen auch bei fortgesetzter Züchtung auf traubenzuckerhaltigen Nährböden ihre Geißeln behalten, selbst wenn die Bakterien vollkommen unbeweglich erscheinen, und daß die Darstellung der Geißeln bei richtiger Handhabung der Zettnowschen Methode gelingen muß.

Die Reinzüchtung, Isolierung und Artbestimmung bei Kultivierung aus Gasbrand- und malignem Ödemmaterial in Fällen von **Mischinfektion mit verschiedenen Anaerobiern** ist unter Zuhilfenahme des Tierversuchs und der Zeißlerschen Menschenblut-Traubenzucker-Agarplatte[1]) wesentlich vereinfacht. Die letztere gestattet vor allem in jedem einzelnen Fall die sichere Differenzierung von Fraenkelschen Gasbacillen, Bacillus putrificus, Rauschbrandbacillen und verschiedenen sogenannten Ödembacillen. Die Behauptung von Kolle, daß „eine Differenzierung der einzelnen Arten auf" (den von Kolle benutzten und) „anderen Nährböden nicht möglich ist", ist durch die Zeißlerschen Untersuchungen aus dem Jahre 1917 vollkommen widerlegt.

Auf weitere Einzelheiten der Kolleschen Arbeit, wie die Agglutination, bezüglich deren seine Angaben im Widerspruch zu den von Klose und Wassermann hierüber gemachten stehen, welche, lediglich auf die Agglutination hin, die Trennung in die drei Anaerobiertypen, Welch-Fraenkelscher Gasbrandbacillus, Putrificusstämme und Rauschbrandstämme, aufgestellt haben, werde ich bei anderer Gelegenheit eingehen, zumal ich seit Monaten mit echten, vom Tier herrührenden Rauschbrandstämmen zu arbeiten Gelegenheit hatte.

Ich resümiere mich dahin:

1. Die Gasbranderkrankung ist eine **echte, mit gewaltiger Vermehrung der Krankheitserreger einhergehende Wundinfektionskrankheit**, für deren **Zustandekommen keine der von Kolle angegebenen Dispositionsbedingungen erforderlich ist.**

2. Der von mir entdeckte, sogenannte Fraenkelsche Gasbacillus ist unbegeißelt, bleibt unbegeißelt und erzeugt bei sachgemäßem Infektionsmodus konstant und ausschließlich das von mir seinerzeit geschilderte, von zahlreichen Nachuntersuchern bis ins einzelne bestätigte, pathognomonische Krankheitsbild beim Meerschwein.

3. Unbeweglich erscheinende Anaerobier vom Typus der Putrificus- und Rauschbrandstämme, sei es, daß sie von vornherein unbeweglich erscheinen oder erst nach Fortzüchtung auf künstlichen Nährböden unbeweglich werden, bleiben trotzdem begeißelt.

4. Die Darstellung der Geißeln gelingt an solchen Bacillen auch nach noch jahrelanger Fortzüchtung auf den verschiedensten Nährböden.

5. Die verschiedenen hier in Rede stehenden Anaerobenarten lassen sich bei Anwendung eines geeigneten Kulturverfahrens (Zeißlerschen Menschenblut-Traubenzucker-Agarplatte) einfach und sicher isolieren und erkennen.

Bemerkungen
zu der Arbeit von Kolle, Ritz und Schloßberger:

„Untersuchungen über die Biologie der Bakterien der Gasödemgruppe."

Von

Prof. **Plaut**, Hamburg.

Bewegungsorgane der Bakterien sind von jeher in der Botanik wegen ihrer hohen Konstanz als Artenmerkmal für besonders wichtig gehalten worden. Die Einteilung der Gasbacillen durch Kolle und seine Mitarbeiter in bewegliche und unbewegliche, ohne Rücksicht darauf, ob sie Geißeln haben oder nicht, kann deshalb nur die größte Verwirrung hervorrufen. Ein Stamm, bei dem Geißeln nachgewiesen wurden, ist als beweglich zu bezeichnen, selbst wenn er die Bewegung bei der Beobachtung nicht zeigt, und ein nicht degenerierter Stamm als unbeweglich, wenn er, tadellose Technik vorausgesetzt, nach der Prüfung durch die Zettnowsche Methode sich als unbegeißelt herausstellt, selbst wenn er bei der Beobachtung scheinbare Bewegung besitzt. Anaerobe, begeißelte Bacillen zeigen die Bewegung schon aus dem Grunde manchmal nicht, weil der Sauerstoff auf sie lähmend wirkt. Dieselbe Starrheit tritt auch ein, wenn man andere für sie giftig einwirkende Verhältnisse schafft, wie Säurezusatz oder Anwendung von Desinfektionsmitteln. Normale biologische Verhältnisse kann man aber nicht an notleidenden oder kranken Wesen studieren und daraus Schlüsse ziehen. Die Geißeldarstellung gelingt aber auch bei scheinbar unbeweglichen Arten und ist deshalb die einzige Methode, die entscheiden kann, ob ein Stamm sich in normalen Verhältnissen bewegen kann oder nicht. Daß es „dauernd unbewegliche Arten gibt, die sicher Geißeln besitzen", ist von Kolle und seinen Mitarbeitern durch nichts bewiesen, am wenigsten durch den Vergleich mit alten Cholerastämmen.

Das morphologische Hauptkriterium der Fraenkelschen Gasbacillen ist ihre Geißellosigkeit, das ist Unmöglichkeit einer spontanen Bewegung. Bacillen mit Geißeln sind keine Fraenkelschen Gasbacillen, auch nie gewesen. Theorien können hieran nichts ändern.

Erwiderungen auf obige „Bemerkungen" von Dr. Zeißler (Altona) und Prof. Plaut (Hamburg).

Von

Prof. **W. Kolle**, Dr. **H. Ritz** und Dr. **H. Schloßberger.**

Zeißler hat es für angebracht gehalten, seine „Bemerkungen" zu unserer Arbeit mit persönlichen Invektiven zu beginnen, auf die wir aber ablehnen, zu erwidern. Der Inhalt seiner übrigen Bemerkungen läuft auf die Argumentation hinaus, daß seine Anschauungen und die unserigen zugleich nicht richtig sein können, deshalb die von uns erzielten Resultate objektiv unrichtig, die seinigen aber richtig sind, und daß ferner seine Methodik und seine Beobachtungen den von uns angewandten überlegen sind. Namentlich wird uns von Zeißler vorgeworfen, einen von ihm für die Abgrenzung des sogenannten Welch-Fraenkelschen Typus, die auch bei unseren Untersuchungen ohne die Zeißlersche Methodik gelang, vorgeschlagenen Nährboden nicht geprüft zu haben. Bedeutung und Beweiskraft können wir den Behauptungen von Zeißler erst dann zumessen, wenn er mittels zahlreicher Methoden und Untersuchungsverfahren eine gleiche oder annähernd große Anzahl von Stämmen so untersucht, wie wir es getan haben, und durch in gleicher Weise vielfach von mehreren Beobachtern kontrollierte Ergebnisse den Nachweis erbringt, daß unsere Deutung der Beobachtungen, an deren Richtigkeit wir nicht rütteln lassen, nicht zutrifft. Die Prüfung von Gasödemkulturen auf Beweglichkeit in Nährböden, die Traubenzucker enthalten, ist übrigens, um nur einen Punkt herauszugreifen, nach unserer Ansicht keine einwandfreie, da manche auf gewöhnlichem Nährboden bewegliche Stämme infolge der Säure, die sie in solchen Nährmedien erzeugen, außerordentlich rasch, das heißt innerhalb 8 bis 12 Stunden unbeweglich werden.

Verwirrung ist nicht von uns in die Auffassung dieses ätiologischen Problems, das man nur als Ganzes unter Berücksichtigung der Pathogenese dieser Wundinfektionskrankheit auffassen kann, sondern von denjenigen hineingetragen, die als ätiologisches Moment einen einzigen specifischen Erreger für jede besondere anatomisch-klinische Erscheinungsform der als Gasbrand (synonym mit Gasödem und Gasphlegmone) zusammengefaßten Erkrankungen proklamieren. Fast alle während des Krieges veröffentlichten Arbeiten und ein genaues Studium der zahlreichen aus Geweben und Blut bei Gasödemfällen isolierten Keime zeigen, daß diese Auffassung nicht richtig ist. Es kann für die Klärung des Problems der Ätiologie des Gasbrandes auf experimentellem Wege und für die Ermittelung der biologischen Beziehungen der verschiedenen, bei Gasbrand gefundenen Anaerobier, ihrer Artverwandtschaft und der Frage, wieweit Anpassungs-, Mutations- oder Variationserscheinungen bei den als verschiedene Arten oder Spielarten beschriebenen Bakterien vorkommen, eine Nachprüfung unserer Arbeit auf gleich breiter biologischer Basis nur wünschenswert sein. Eine einseitige Festlegung in dieser Frage, wie sie von manchen Autoren angestrebt wird, ist aber bei dem jetzigen Stande der Forschung keinesfalls erwünscht und deshalb auch von uns vermieden worden. Daß wir uns in dieser Beziehung auf dem echten Wege befanden, haben z. B. die Mitteilungen von A. v. Wassermann und M. Ficker gezeigt. Diese Autoren konnten die Gifte der Putrificusarten mit Antitoxinen neutralisieren, die durch Immunisierung mit Giften der Rauschbrandarten gewonnen wurden. In analoger Weise zeigten auch unsere Agglutinations- und Komplementbindungsversuche bei den beweglichen Typen ein wechselseitiges starkes Übergreifen[1]). Putrificus- und Rauschbrandstämme unterscheiden sich aber in künstlichen Kulturen biologisch durch ihr Verhalten gegenüber den Eiweißkörpern in sinnfälligster Weise. Sie sind deshalb auch von vielen Forschern als

[1]) Vgl. D. m. W. 1917, Nr. 28 u. 48.

[1]) W. Kolle, H. Sachs u. W. Georgi, D. m. W. 1918, Nr. 10.

vollkommen verschiedene Arten aufgefaßt worden. Die Versuche von A. v. Wassermann und M. Ficker zeigen aber, daß bei diesen toxigenen Saprophyten die kulturelle und biologische Differenzierung auf toten Substraten anscheinend nicht maßgebend ist. Denn die specifischen Antitoxine galten bisher als das sicherste Artdifferenzierungsmittel beziehungsweise specifische Identifizierungsmittel, über das die Bakteriologie verfügt, sodaß wir auf Grund obiger Experimente die bisher als getrennte Arten aufgefaßten Putrificus- und Rauschbrandstämme nur als Spielarten oder Typen einer einzigen biologischen Art betrachten müßten. Schon dies eine Beispiel zeigt, daß der in unserer Arbeit experimentell begründete Standpunkt, eine weitgehende Schematisierung und Differenzierung der bei Gasödem gefundenen Erreger, namentlich der beweglichen Arten, auf Grund eines einzelnen Kennzeichens und des Verhaltens auf einem Nährboden nicht vorzunehmen, vollkommen berechtigt ist.

Abgesehen davon halten wir aber aus Gründen, die in dieser unserer Arbeit sowie in anderen Veröffentlichungen dargelegt sind, eine scharfe Abgrenzung der bei Gasödem gefundenen Anaerobier nicht für möglich. Denn bei der Identifizierung — um nur ein Beispiel herauszugreifen — der Bakterien der Welch-Fraenkelschen Gruppe verfügt man, wenn man sich an die Angaben von Eugen Fraenkel hält, über zu wenig positive Merkmale (grampositives Verhalten, Unbeweglichkeit und Mangel der Geißeln, Sporenbildung in alkalischen Nährmedien, Tierpathogenität), um sie sicher z. B. von den Kulturen abzugrenzen, die infolge degenerativer Vorgänge, durch äußere Schädigung oder Anpassung an Nährböden, in denen sie unbeweglich wachsen, alle Kennzeichen der echten sogenannten Welch-Fraenkelbakterien aufweisen, ohne es in Wirklichkeit zu sein. So wird der „klassische“ Obduktionsbefund nicht nur durch Injektion von Bakterien der Welch-Fraenkelschen Gruppe, sondern häufig auch durch bewegliche und begeißelte Arten hervorgerufen, während andererseits auch nach Einspritzung von Welch-Fraenkelschen Bakterien oft die bisher für Rauschbrand als charakteristisch betrachteten Gewebsschädigungen zu finden sind. Zu gleichen Ergebnissen und Auffassungen sind vor dem Kriege bereits Graßberger und Schattenfroh, v. Hibler, Ghon und Sachs, Passini, v. Werdt und Andere (sogenannter „denaturierter Rauschbrand“), während des Krieges besonders Aschoff, Conradi und Bieling, Ernst Fraenkel und Andere gelangt.

Die „Bemerkungen“ von Plaut zu unserer Arbeit scheinen auf einer mißverständlichen Auffassung unserer Ausführungen zu beruhen. Auch wir betrachten wie Plaut die Geißeln als durchaus wichtig für die Differenzierung der Arten und als ein wichtiges Artmerkmal. So sind die Bakterien der sogenannten Welch-Fraenkelschen Gruppe im engeren Sinne, das heißt die von Eugen Fraenkel beschriebenen dauernd unbeweglichen Anaerobier unbegeißelt. Es wäre deshalb auch durchaus diskutabel, die Gasbrandbakterien in begeißelte und unbegeißelte einzuteilen. Der mangelnde Nachweis von Geißeln beweist aber nicht, daß bei einer Art tatsächlich dauernd keine vorhanden sind oder waren. Besondere Schwierigkeiten macht die färberische Darstellung zarter oder rudimentärer Geißeln.

Wir haben in unserer Arbeit auf Grund eines sorgfältigen Studiums des färberischen Verhaltens, der Beweglichkeit, der Sporenbildung, der Kolonieform, des Wachstums auf verschiedenen Nährmedien, der Geißelfärbung, der Tierpathogenität und unter Kontrolle des serologischen Verhaltens bei mehreren hundert Kulturen verschiedenster Provenienz die Frage geprüft, ob es möglich ist, in jedem Falle eine Identifizierung der verschiedenen, das Gasödem hervorrufenden Anaerobierarten herbeizuführen und sind zu einem verneinenden Urteil gelangt. Wollte man sich allein auf den Nachweis der Geißeln stützen, so würde man, wie wir gezeigt haben, unter Umständen z. B. Rauschbrandkulturen, welche vorübergehend ihre Agglutinabilität eingebüßt, ihre Beweglichkeit dauernd oder vorübergehend verloren und rudimentäre, daher schwer identifizierbare Geißeln oder zeitweise oder während der Beobachtungszeit gar keine mehr haben, für Welch-Fraenkelsche Bakterien halten.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin

Sammelreferat.

Neuere Literatur über Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten.

Von Dr. Haenlein, Berlin.

1. Die pathologisch-anatomische Auffassung bezüglich der Nasennebenhöhlen hat sich bei den traumatischen Erkrankungen des Kriegs, ebenso wie bei genuinen entzündlichen Erkrankungen bestätigt. Man muß in allen Fällen von Nebenhöhlenverletzungen mit einem mehr oder weniger ausgedehnten und hochgradigen entzündlichen Ödem der Schleimhaut auch dann rechnen, wenn jede eitrige Infektion ausbleibt. Die posttraumatisch erkrankte Nebenhöhlenschleimhaut bietet pathologisch-anatomisch im wesentlichen die gleichen Entzündungformen, wie man sie bei der genuinen Erkrankung sieht. Serös-katarrhalische Schleimhautveränderung besteht so lange, als wesentliche Knochensplitter oder Projektile in der Kieferhöhle lagern. Gefahr der sekundären Suppuration ist groß. Relativ oft findet sich bei Verletzung der oberen Nebenhöhlen auch Beteiligung des Cranium und Cerebrum. Selbst große Verletzungen der Nebenhöhlen machen meist relativ geringfügige Störungen, ebenso auch die durch die Folgezustände hervorgerufenen Beschwerden. Zur Diagnostik der traumatischen Nebenhöhlenerkrankungen ist stereoskopische Röntgenuntersuchung, Durchleuchtung nötig. In frischen Fällen muß man mit Probepunktion der Kieferhöhle sehr vorsichtig sein. Bei Steckschuß muß das Projektil entfernt werden, sonst wird von Fall zu Fall operiert.

2. Benjamins Untersuchungen ergaben: Das Zähneknirschen kommt oft bei adenoiden Vegetationen vor und steht als Symptom in der vordersten Reihe der Adenoiderscheinungen. Bei adenoidfreien Kindern kommt es selten vor.

3. Die Ergebnisse der Untersuchungen von L. Onodi zeigten das Vorkommen von congenitalen adenoiden Vegetationen bei Neugeborenen, ferner das Vorhandensein der adenoiden Vegetationen, in den ersten Lebensmonaten und -jahren in verschiedenen Größen.

4. Das Ergebnis seiner umfangreichen Untersuchungen über die ätiologische und therapeutische Bedeutung des Coccobacillus foetidus ozaena Hofer faßt Amersbach in folgendem zusammen: a) Durch die von Hofer hergestellte polyvalente Vaccine des Coccobacillus foetidus ozaenae Perez kann bei genuiner Ozaena des Menschen mehr oder minder weitgehende Besserung erzielt werden. Gleiche Erfolge lassen sich aber auch mit anderer Vaccine, speziell mit Friedländer-Vaccine hervorrufen. Eine Tatsache, die im Einklang mit den Behandlungsergebnissen zahlreicher anderer Vaccineapplikationen bei genuiner Ozaena steht, und gegen eine specifische Wirkung der Hoferschen Vaccine spricht. b) Beim Kaninchen kann unter Umständen der Perez-Hofer-Bacillus einen eitrigen Katarrh der Nase mit Atrophie der vorderen Muschel erzeugen. Das Charakteristikum dieser Atrophie ist der primäre Schwund des knöchernen Gerüstes der vorderen Muschel. Durchaus die gleichen Veränderungen werden auch durch andere Eitererreger, zum mindesten durch den Colibacillus und Bacillus pyogenes bovis hervorgerufen. Diese durch den Perez-Bacillus verursachte Nasenerkrankung hat mit der genuinen Ozaena des Menschen nichts zu tun, denn es fehlen ihr auch deren Karinalsymptome, Foetor und Borkenbildung. c) Das Kaninchen ist wegen des von der menschlichen unteren Muschel verschiedenen Aufbaues seiner vorderen Nasenmuschel als Versuchstier nicht geeignet.

5. In seinem Referat über den Stand der Ozaenafrage weist Kuttner darauf hin, daß bisher keine Theorie über Entstehung der Ozaena der Kritik standgehalten hat. Verfasser stellt sich vor, daß die genuine Ozaena nasalis sich aus einem chronischen Reizzustand entwickelt, der häufig hyperplastischer Natur ist. Dieses Initialstadium zeigt noch keines der charakteristischen Ozaenasymptome und unterscheidet sich nicht von den harmlosen Kinderrhinitiden. Warum einmal diese Rhinitiden verschwinden, das andere Mal das Ozaenabild entstehen lassen, kann auf einer besonderen Veranlagung beruhen — verminderte Widerstandsfähigkeit der Schleimhaut und des Drüsenapparats. Widerstandsfähigere Schleimhäute ertragen den Dauerreiz der entzündlichen Eiterung, nicht widerstandsfähige reagieren mit tiefgreifenden regressiven Veränderungen — Atrophie, Degeneration im Drüsenapparat, chemisch-biologische Veränderung des Sekrets. Als Ozaena sollen nur diejenigen chronischen Affektionen bezeichnet

werden, die durch Atrophie der Schleimhaut, Borkenbildung und Foetor gekennzeichnet sind. Zu teilen sei in zwei Gruppen: Ozaena vera und Ozaena symptomatica, seu comitans.

6. Unter den, die Heilung der Ozaena begünstigenden Faktoren ist, wie Lautenschläger fand, zuerst die Verengerung der Nasenhöhle durch Verlagerung der medialen Kieferhöhlenwand zu nennen. Die gestörte Feuchtigkeitsökonomie der Nasenschleimhaut wird dadurch günstig geändert. Die Verdunstung wird durch Kieferhöhlenwandverlagerung und Bildung einer Synechie im unteren Nasengange verringert und die Schleimproduktion gesteigert. Verfasser fand Sklerosierung und Verdickung der Knochen in dem der Nasenhöhle benachbarten Gesichtsschädelknochen. Als Ursache der peripheren Ossifikation ist Schleimhauterkrankung im Naseninnern anzunehmen, die, im Falle keine Heilung erfolgt, chronisch wird und allmählich auf den Knochen übergeht. Sklerosierung in den die Nasenhöhlen umgebenden Knochen ist ein so konstanter Faktor bei der genuinen Ozaena, daß letztere am besten als sklerosierende Ozaena bezeichnet wird. Ein Heilserum gegen Sklerosierung des Knochens dürfte keinen Erfolg haben.

7. Nach O. Müller können die Beziehungen zwischen Nasenatmung und Herzfunktion nicht scharf genug betont werden. Von der Geburt an erfordert das Kreislaufgetriebe zu der beim Foetus allein tätigen Druckpumpe des linken Herzens eine Saugtätigkeit des Atemmechanismus. Je nachdem das elastische Lungennetz seine vollkommene Elastizität besitzt oder eingebüßt hat, wird das Venenblut normal zum rechten Herzen zurückströmen oder im Körper stagnieren, dementsprechend wird der erste Fall bei vorhandener Nasenstenose deren Beseitigung verlangen, um durch Ausschaltung der unnötigen dynamischen Belastung in den oberen Luftwegen die Lungenelastizität zu schonen und den Eintritt der elastischen Überdehnung des Emphysems und der venösen Kreislaufstauung hinauszuschieben. Umgekehrt, bei bereits eingetretenem Elastizitätsschwund und beginnender Stase im venösen Capillargebiete kommt es darauf an, den noch vorhandenen Elastizitätsrest der Lunge auszunutzen zwecks Wiederherstellung des normalen Druckgefälles. Dies geschieht durch Neueinschaltung von Atmungswiderständen in die Nasenbahn, um das elastische Netz stärker zu beanspruchen. Die Schwellmuscheln der Nase sind ein Rheostat für die Rücksaugung des Venenbluts zum rechten Herzen. Für den Einatmungsstrom ist die Anschwellung der mittleren Muschel Rheostat für die Regulierung des venösen Blutrücklaufs zum rechten Herzen, für den Ausatmungsstrom die physiologische Anschwellung der unteren Muschel eine Widerstandseinschaltung zwecks möglichst langer Erhaltung des venösen Druckgefälles. Je enger die Nasenwege, um so stärker die Herzarbeit. Nasale Widerstände tragen die Hauptschuld an dem vorzeitigen elastischen Aufbrauche der Lunge. Nasale Reflexwirkungen auf das Herz in dem vielfach behaupteten Sinne lehnt Verfasser ab; er sieht nur mechanische Zusammenhänge. Septumresektion zur Freimachung der Nase und Einlegung eines bleibenden Paraffindepots in die Muschel zwecks Verengerung der Naseneinatmungsbahn kommen therapeutisch in Betracht.

8. O. Müller gibt Studien über die nasale Dysmenorrhöe sowie die nasal respiratorischen Druck- und Saugwirkungen auf die Bauchorgane. Verfasser lehnt Fließ' Lehre ab bezüglich der Reflextheorie, erkennt das klinische Bestehen nasaler Dysmenorrhöe an und sieht in dem Krankheitsbilde der nasalen Dysmenorrhöe einen physikalisch-physiologischen Vorgang. Durch Abschwellung, Ätzung, Elektrolyse der Nase wird Erweiterung der gerade hier sehr querschnittengen Strombahn gesetzt und damit bei jeder Einatmung eine Minderung der elastischen Anspannung des Lungennetzes mit der weiteren physiologischen Folgenkette bedingt: Mäßigung der statischen Eingeweidedruckbelastung und der intravenösen übermäßigen Blutansaugung zum rechten Herzen, das heißt Verhinderung der venösen Blutanschoppung in der Peripherie. Durch die Septumresektion ist die nasale Dysmenorrhöe gründlicher zu beseitigen wie durch alle Punktätzung. Auch die Bauchorgane sind nasal zu beeinflussen. Enuresis nocturna ist von adenoiden Vegetationen abhängig. Enuresis und Aprosexie sind gleichzeitige Parallelwirkungen der Nasenatmungsstenose, stehen aber nicht in einem kausalen Zusammenhange zueinander.

9. Über klinisch bakteriologisch seltene Befunde berichten van Hoogenhuyze und de Kleyn. Zweimal fand sich ein tuberkulöser verkäster Herd im Siebbeine mit Durchbruch in die Kieferhöhle und Nase. Die Kieferhöhle gefüllt mit einer käsigen Masse, während die entzündete Schleimhaut derselben keine tuberkulösen Veränderungen aufweist. In den übrigen Teilen der Nase und im Kiefer keine tuberkulösen Abweichungen. Zweitens ein Fall von Laryngitis ulcero-membranacea (Plaut-Vincent) mit Holzphlegmone. Bei der Incision des Infiltrats wird ein nach dem Larynx bis oberhalb des Thyreoids führender Gang gefunden. Einer führt lateralwärts nach oben, einer in die Gegend der großen Gefäße. Drittens ein Fall einer im Anschluß an chronische Mittelohrentzündung mit Sinusthrombose aufgetretenen Septikämie, verursacht durch den Bacillus coli-communis.

10. Sycosis im Naseneingang ist nach Krebs meistens die Folge einer mehr oder minder großen polypösen Verdickung am vorderen unteren Rande der mittleren Muschel oder an der benachbarten Siebbeinbulla. Die Verdickung ist Teilerscheinung der Rhinitis chronica hyperplastica. Sie ist mit zähem firnisartigen Sekret bekleidet, welches als Ursache der Sycosis anzusprechen ist.

11. Leegaard beschreibt eine retropharyngeale Geschwulst von Apfelgröße, die durch Schnitt nach Cheyne hinter dem rechten M. sternocleidomastoideus entfernt wurde und histologisch sich als Hypophysenadenom erwies.

12. Auf Grund seiner Versuche hatte Wittmaack angegeben, daß sich der Cochlearis dem Wallerschen Gesetze, welches besagt, daß nach supraganglionärer Durchtrennung eines sensiblen oder sensorischen Nerven, speziell der Sinnesnerven oberhalb des Spiralganglions keine wesentliche Degeneration im peripheren Nerven auftritt, nicht einfüge. Aus drei Fällen der Erlanger Ohrenklinik — zwei Acusticustumoren, ein Gliom in der linken Brückenhälfte und im linken Kleinhirnbrückenschenkel — folgert Brock, daß der Cochlearis dem Wallerschen Gesetze gegenüber keine Ausnahmestellung einnimmt.

13. Wittmaack entgegnet auf Brocks aus drei klinischen Beobachtungen gezogenen Schlüssen. Anatomische Einzelbeobachtungen an klinischen Fällen enthielten stets eine gewisse Zahl unbekannter Größen, die verschiedene Deutung zuließen. Für das Studium gesetzmäßiger, pathologischer Vorgänge am Nerven habe der exakte eindeutige Tierversuch größere Bedeutung. So scheint Wittmaack noch kein Grund vorhanden, die These von der sekundären Degeneration des peripheren Neurons nach Cochlearisstammverletzung als einen, eventuell sogar nur scheinbaren — aus dem Wallerschen Gesetze herausfallenden — Ausnahmezustand fallen zu lassen.

14. Blohmcke und Reichmann sind über die Möglichkeit der cerebralen Auslösung von Zeigereaktionen durch Läsion der fronto-temporo-pontino-cerebellaren Bahnen zu folgenden Schlüsse gelangt: a) Es gibt Zeigereaktionsstörungen infolge cerebraler Affektionen, die ohne ein gleichzeitiges Auftreten labyrinthärer oder cerebraler Begleitsymptome zustande kommen können. b) Es gibt cerebral ausgelöste Störungen der Zeigereaktionen, die nicht auf corticalen Lähmungserscheinungen oder Sensibilitätsstörungen beruhen. c) Das cerebrale Vorbeizeigen unterscheidet sich vom cerebellaren durch sein Auftreten auf der zur Auslösungsstelle kontralateralen Seite.

15. Zur Unterscheidung organischer Hörstörungen von psychogenen und simulierten machte W. Albrecht Versuche mit dem von Veraguth zuerst beschriebenen psychogalvanischen Verfahren, das die psychologischen Schwankungen in den endosomatischen Elektrizitätsströmen zur Diagnose verwertet. Wird eine Person in den Stromkreis einer galvanischen Batterie von niederer, innerhalb bestimmter Grenzen gehaltener, konstanter Spannung eingeschaltet und die Batterie zugleich mit einem Drehspulengalvanometer verbunden, so läßt der Spiegel des Galvanometers verschiedenartige Schwankungen erkennen. Dabei kommen für die Versuche Albrechts die Schwankungen in Betracht, die nach Ablauf der Einstellungsschwankungen und bei Vermeidung jeder willkürlichen Veränderung durch endosomatische Vorgänge in der eingeschalteten Versuchsperson verursacht werden. Die Schwankungen in den Strömen treten auf, wenn ein Reiz — Licht-, akustischer, taktiler Reiz — auf den Patienten einwirkt. Der Lichtreiz wurde durch verdunkeltes Zimmer aufgehoben. Durch den Willen des Patienten sind die Schwankungen in den Aktionsströmen nicht beeinflußbar. Bei Normalhörenden löst Flüstersprache auf vier Meter Entfernung deutlichen Ausschlag des Spiegels aus. Bei Schwerhörigen ließ sich feststellen, daß ein Reiz, der eben an der Reizschwelle sich

befindet, noch kleine Ausschläge hervorruft. Organisch Ertaubte geben keine Reaktion, psychogen Ertaubte lassen deutliche Reaktion erkennen. Bei Aggravierenden und Simulierenden läßt sich ziemlich genau die Hörweite bestimmen, die der Patient besitzt (nur bei doppelseitiger Hörstörung). Der psychogalvanische Reflex gibt keinen Aufschluß, ob es sich um psychogene oder simulierte Hörstörung handelt.

16. In Fällen von Trommelfellrupturen, wo von vornherein keinerlei Regeneration eingetreten war, oder wo nach Loslösung der Epidermisborke keine genügende Anfrischung der Ränder eintrat, wurden die Ränder der Ruptur mit einem feinen, ganz schmalen Messer durch Schaben wieder angefrischt in der Annahme, daß eine Regeneration des Trommelfells insofern verhindert wird, daß das Epithel sich über die wunden epithelfreien Ränder der Ruptur hinwegschiebt und dadurch die Neubildung, das heißt ein spontaner Verschluß verhindert wird. Nach der Anfrischung wird der Gehörgang steril tamponiert. Erfolgte keine Neigung zur Regeneration, so wird nach erfolgter blutiger Anfrischung mit in steriler, physiologischer Kochsalzlösung getränkten sterilen Gazestreifen tamponiert. Über ein gewisses Maß durch Wiederholung der feuchten Tamponade darf nicht hinausgegangen werden, um nicht zur Reaktion der Paukenschleimhaut und damit des Mittelohrs zu führen. So wurden 39 Defekte, die keine Neigung zu spontanem Verschlusse zeigten, geschlossen.

17. H. Streits histologische Untersuchungen am Menschen bestätigen die pathologisch-anatomischen Resultate des Tierexperiments, sowohl was Beginn, Entwickelung und Ausheilung der eitrigen Meningitis anlangt. Die Heilungstendenz innerhalb des Systems der weichen Hirnhäute kann bei Mensch wie Tier eine sehr starke sein. Sie manifestiert sich auch beim Menschen nicht etwa durch Bildung grober anatomischer Verwachsungen und Abkapselungen — doch kommt auch dies vor —, sondern dadurch, daß der zunächst rein eitrige Charakter der Entzündung allmählich durch Abnahme der Eiterzellen und Zunahme anderer Zellarten sich umwandelte. Zweifellos zeitigen derartige circumscripte meningitische Herde Symptome, welche wir als meningitische Reizung ansprechen.

18. Brüggemann berichtet über seine Erfahrungen als Hals-, Nasen-, Ohrenarzt in einem Feldlazarett. Häufig kommen Leute mit Septumdeviation und Klagen über Atemnot. Den Standpunkt, daß Leute, die im Frieden mit der Deviation gut arbeiten konnten, dies auch im Felde vermöchten, hat Verfasser aufgegeben, da der Dienst im Schützengraben im allgemeinen wohl gemacht werden kann; wenn aber die Truppe „in Ruhe“ ist, das heißt strammer Exerzier- und Marschdienst gemacht wird, sind die körperlichen Anstrengungen doch so, daß behinderte Nasenatmung den Mann sehr belästigt. — Häufig wird der trockene chronische Katarrh der oberen Luftwege beobachtet, besonders chronische Laryngitis, die sehr hartnäckig ist. Zeitweise kamen auffallend viele Patienten mit quetschender Sprache ohne sonstigen Larynxbefund. Typische hysterische beziehungsweise funktionelle Sprachstörungen heilen besser im Kriegslazarett wie im Feldlazarett, wo der Kanonendonner störend auf die Heilung wirkt. — Eine Schrapnellkugel hatte bei einem Manne die schmale Blechschiene am Helm in Augenbrauenhöhe abgerissen und in die rechte Siebbeingegend getrieben. In Narkose wurde mit der Knochenfaßzange die Schiene herausgezogen, wobei auch die Schrapnellkugel zum Vorscheine kam. Sie hatte in einer hakenförmigen Abbiegung der Schiene gelegen. — Bei den Stirnverletzungen ist besonders auf Verletzung der hinteren Stirnhöhlenwand zu achten, da an der Stelle der Knochenverletzung die Dura nachgesehen werden muß. Bei Durchschüssen durch die Nase wird von vielen Chirurgen nicht daran gedacht, daß Bildung von Synechien verhütet werden muß. Ein Musketier wird durch eine in seiner Nähe platzende Granate beiderseits sehr schwerhörig. Knochenleitung stark verkürzt. Merkwürdigerweise war obere Tongrenze, mit Struyckеn Monochord gemessen, fast normal, die untere Tongrenze dafür um zwei Oktaven (H) beiderseits heraufgerückt. g—g' wurden rechts schwächer und a oft überhaupt nicht gehört. Langsame Besserung. Es wäre denkbar, daß die Verbindung der Gehörknöchelchen durch die Explosion gelockert worden war.

19. A. Onodi faßt die Therapie der Tuberkulose der oberen Luftwege zusammen. Verfasser empfiehlt Einrichtung eines chirurgischen Centrums, in dem die für chirurgische Behandlung der Tuberkulose geeigneten Fälle zu sammeln seien. Der chirurgische Wirkungskreis wäre: Erstens: Im Naseneingang, an der Scheidewand, in der Nasenhöhle befindliche tuberkulöse Ulcerationen, Wucherungen, Tuberkulome, Perichondritis, Knochenveränderungen, tuberkulöse Erkrankung der Nasennebenhöhlen erfordern endonasale chirurgische Eingriffe, teils mittels Aufklappung. Zweitens: Tuberkulöse Ulcerationen, Infiltrationen, Geschwulstbildungen im Nasenrachenraum, in der Mundrachenhöhle machen chirurgische Eingriffe nötig. Drittens: Im Kehlkopfe vorkommende tuberkulöse Infiltrationen, Ulcerationen, Geschwulstbildungen, Perichondritiden, isoliert und kombiniert, erfordern chirurgische Eingriffe. Hierher gehören Galvanokaustik, Curettage, Kehldeckelamputation, Alkoholinjektionen im Gebiete des oberen Kehlkopfnerven bei Schlingbeschwerden, endolaryngeale Kompression oder Resektion des oberen Kehlkopfnerven: Killiansche Schwebelaryngoskopie bei operativen Eingriffen, Tracheotomie, Laryngofission, partielle und totale Exstirpation des Kehlkopfs.

20. Gerber fand, daß fast in keinem Falle die Tuberkelinfektion, die meist die ganze Dicke der Weichteile im Kehlkopfe durchsetzte, das Perichondrium geschweige den Knorpel erreichte. Invasion und Zerstörung der Knorpelsubstanz fand nie statt. Man kann daher in der Regel nur von einer tuberkulösen Epiglottitis sprechen, der Ausdruck Chondro-Perichondritis wird meist zu Unrecht gebraucht.

21. O. Körner gibt weitere Beobachtungen über Schußverletzungen und andere Kriegsschädigungen des Kehlkopfs: Fall XXV: Lähmung des rechtsseitigen Nervus vagus, accessorius Willisii, hypoglossus und sympathicus durch Fernwirkung eines in die rechte Halsseite eingedrungenen Minensplitters. Zweieinhalb Monate nach Entfernung der Geschoßteile (ohne Aufdeckung des gelähmten Nerven) waren die Lähmungen des Accessorius und Hypoglossus völlig verschwunden, die Lähmungen des Vagus und Sympathicus bedeutend gebessert. Fall XXXI: Schrapnellkugelschuß von rechts oben durch Stirn, Auge, Oberkiefer, Kehlkopf, Luftröhre und Lunge bis in die linke Zwerchfellgegend. Das Geschoß hatte auf dem Wege von der rechten Stirnhälfte bis zur linken Zwerchfellgegend den Kehlkopf und wahrscheinlich auch einen Teil der Luftröhre fast in gerader Richtung von oben nach unten durchdrungen. Das Röntgenbild zeigte die etwas deformierte Schrapnellkugel links auf dem Zwerchfelle. Die Stimme war wenig belegt.

22. Eine zweite Reihe von Beiträgen zu den Kriegsschädigungen des Kehlkopfes gibt v. Meurens. Ein Mann hatte Schrapnellsteckschuß in die linke Halsseite mit Verletzung des Kehlkopfs und der Halswirbelsäule. Trotz Zerstörung eines ganzen Wirbelkörpers, Verletzung des Halsmarks und Blutungen in dasselbe kam der Mann zu Fuß ins Lazarett; nach zwei Stunden unter Cyanose, aussetzender Atmung und krampfartigen Erscheinungen Exitus. Für die Therapie bei größeren Zertrümmerungen des Kehlkopfgerüstes kommt Vermeidung der Atembehinderung und der späteren Stenose in Betracht. Tracheotomie und frühzeitige und exakte Wiedervereinigung der bei Knorpelzertrümmerung meist eingerissenen Schleimhaut. Dazu dient Laryngofissur. Unter den Kriegsverhältnissen ist primäre Naht nach Laryngofissur nicht angängig. Zur Tamponade werden gefensterte Glasdrains benutzt. Sie werden in den gespaltenen Larynx eingelegt und durch sie Jodoformgaze gezogen.

23. Über einen Fall von angeborener Verwachsung der Stimmbänder in den vorderen beiden Dritteln berichtet Gertrud Himmelreich. Die Hemmungsbildung wurde bei dem vierjährigen Mädchen durch direkte Laryngoskopie festgestellt. Durchtrennung der verwachsenen Stimmbänder mit dem geknöpften Messer brachte keine Besserung der Stimme. Neuer Eingriff wurde verweigert.

24. Nadoleczny berichtet über funktionelle Stimmstörungen im Heeresdienste. Stimmlosigkeit kann vorgetäuscht werden, veranlagte Menschen werden stimmlos, wenn sie etwas tun sollen, was sie nicht mögen. Das Kehlkopfspiegelbild ist bei Stimmlosigkeit keine feststehende Größe, es sind Zustandsbilder, keine Lähmungen. Man kann die ursprünglich thymogenen, durch Affekt, Schreck erzeugten, und die ideogenen, auf Befürchtungen beruhenden Neurosen unterscheiden. Es ist auch zwischen Feld und Heimat eine Teilung zu machen: 1. an der Front entstandene Stimmlosigkeit nach Verschüttung, Trommelfeuer. Es sind ursprünglich thymogene Fälle mit einer Durchschnittsdauer von 5½ Monaten bei den Patienten Nadolecznys. 2. Im Feld entstandene ideogene Stimmlosigkeiten nach Katarrh oder ohne

Ursache. Durchschnittsdauer $6^2/_5$ Monate. 3. In der Heimat entstandene ursprünglich vielleicht thymogene Erkrankungen nach verhältnismäßig leichten Unfällen. 4. In der Heimat entstandene ideogene Fälle nach Katarrh, Märschen, mit einer Durchschnittsdauer von fast 10 Monaten. Bei Kriegsgefangenen finden sich so gut wie keine Neurosen. Von einem Teil der Kranken ist es sicher, daß Befreiung vom Dienst, besonders vom Felddienst. Zweck der Stimmlosigkeit ist. Man teilt die Behandlungsarten ein in 1. solche, die den Weg der allmählichen Wiedererziehung einschlagen und 2. solche, die eine sofortige Heilung in einer Sitzung erzwingen. Verfasser legt den Kranken in Einzelzimmer (ohne Besuche, ohne Post, ohne Lesestoff, ohne Rauchen), geht, von Handgriffen am Kehlkopf unterstützt, vom Hauchen, Flüstern, Husten, Räuspern oder Summen zur Stimmgebung über. Die erste Sitzung ist so lange durchzuführen, bis eine Tongebung sicher erlernt ist. Gelingt die Tongebung nicht, wird energisch sondiert, oder die Muck sche Kugel eingeführt. Ist ein Laut erzeugt, so wird sofort geübt. Mißlingt dieses Vorgehen, so wird mit möglichst wenig starken elektrischen Strömen, nicht ohne Drohung, daß stärkere Ströme folgten, behandelt. Der Prozentsatz der meist sofortigen Heilungen hat bei Verfasser die Zahl 90 überschritten. Stumm und stimmlos Gewordene sollten nicht mehr an die Front. Das schlimmste ist der lange Lazarettaufenthalt.

25. Ulrich schildert das Verfahren der Basler Klinik bei psychogener Stimmstörung. Der aphonische Patient muß vorlesen und es werden ihm, nachdem er eine halbe Minute mit seiner aphonischen Stimme vorgelesen hat, in jedes Ohr ein Báránycher Lärmapparat eingelegt. Beide werden in Tätigkeit gesetzt. Den Apparat hat man dem Aphonischen vorher gezeigt. Hat der Aphonische so die Kontrolle über seine Stimme verloren, so hebt sich dieselbe, und der Patient liest schließlich mit normal klingender Stimme. Zahlreiche Versager kommen jedoch vor. Die Methode ist ein Mittel unter den vielen therapeutisch verwendbaren.

26. Eine 23 jährige Krankenschwester erkrankte an laryngospastischen Anfällen und Asphyxie. Die Tracheaschleimhaut war rechts verdickt, gerötet, hatte in der Mitte kleinen grauweißen Belag. Es wurde Tracheotomie nötig durch die Atemnot. Heilung. Nach 8 Monaten derartige Schluckbeschwerden, daß Patientin keine Speise essen konnte. Wegen des hinzutretenden Laryngospasmus wurde Patientin in Narkose während der Nacht gehalten. Dann absolute Ruhe, breiige flüssige Kost. Heilung.

Literatur: 1. **Uffenorde,** Bewährt sich unser klinischer Standpunkt gegenüber den Nasennebenhöhlen und ihren Komplikationen auch bei den traumatischen Erkrankungen. (Arch. f. Ohrhlk., Bd. 100, H. 3 und 4.) — 2. **C. E. Benjamins,** Zähneknirschen und adenoide Vegetationen. (Zschr. f. Ohrhlk., Bd. 74, H. 4.) — 3. **L. Onodi,** Über die adenoiden Vegetationen der Säuglinge. (Arch. f. Ohrhlk., Bd. 101, H. 1 und 2.) — 4. **K. Amersbach,** Untersuchungen über die ätiologische und therapeutische Bedeutung des Coccobacillus foetidus ozaena Perez-Hofer. (Arch. f. Laryng., Bd. 31, H. 2.) — 5. **A. Kuttner,** Über den augenblicklichen Stand der Ozaenafrage. (Ebenda, Bd. 31, H. 2.) — 6. **Lautenschläger,** Neue Erkenntnisse in der Ozaenafrage. (Ebenda, Bd. 31, H. 2.) — 7. **O. Müller,** Nasenatmung und Herzfunktion. (Arch. f. Ohrhlk., Bd. 101, H. 1 und 2.) — 8. **Derselbe,** Die nasale Dysmenorrhöe sowie die nasalrespiratorischen Druck- und Saugwirkungen auf die Bauchorgane überhaupt. (Arch. f. Laryng., Bd. 31, H 2.) — 9. **van Hoogenhuyze und de Kleyn,** Über einige klinisch-bakteriologisch seltene Befunde. (Arch. f. Ohrhlk., Bd. 101, H. 3.) — 10. **G. Krebs,** Ursache und Behandlung der Sycosis im Naseneingang. (Zschr. f. Ohrhlk., Bd. 74, H. 4.) — 11. **F. Leegaard,** Aus Hypophysengewebe bestehender retropharyngealer Tumor. (Arch. f. Laryng., Bd. 31, H. 2.) — 12. **Brock,** Zur Frage der Gültigkeit des Wallerschen Gesetzes für den Nervus cochlearis. (Arch. f. Ohrhlk., Bd. 100, H. 3 und 4.) — 13. **Wittmaack,** Zur Frage der sekundären peripheren Cochleardegeneration nach Cochlear-Stammläsion. (Ebenda, Bd. 101, H. 1 und 2.) — 14. **A. Blohmcke, Frieda Reichmann,** Beitrag zur differentialdiagnostischen Bedeutung des Báránysehen Zeigeversuchs. (Ebenda, Bd. 101, H. 1 und 2.) — 15. **Albrecht,** Die Trennung der nichtorganischen von der organischen Hörstörung mit Hilfe des psychogalvanischen Reflexes. (Ebenda, Bd. 101, H. 1 und 2.) — 16. **Lehmann,** Die Verletzungen (Zerreißungen) des Trommelfells durch Detonationswirkung und ihre Heilung. (Ebenda, Bd. 100, H. 3 und 4.) — 17. **H. Streit,** Zur Histologie und Pathologie der Meningitis. (Ebenda, Bd. 101, H. 1 und 2.) — 18. **H. Brüggemann,** Meine Erfahrungen als Hals-, Nasen-, Ohrenarzt im Feldlazarett. (Zschr. f. Ohrhlk., Bd. 74, H. 4.) — 19. **A. Onodi,** Über die Therapie der Tuberkulose der oberen Luftwege. (Arch. f. Ohrhlk., Bd. 101, H. 3.) — 20. **Gerber,** Über die sogenannte tuberkulöse Perichondritis des Kehldeckels. (Arch. f. Laryng., Bd. 31, H. 2.) — 21. **O. Körner,** Beobachtungen über Schußverletzungen und andere Kriegsschädigungen des Kehlkopfes. (Zschr. f. Ohrhlk., Bd. 74, H. 4.) — 22. **v. Meurens,** Beiträge zu den Kriegsschädigungen des Kehlkopfes. (Ebenda, Bd. 74, H. 4.) — 23. **Gertrud Himmelreich,** Über einen Fall von congenitaler partieller Verwachsung der Stimmbänder. (Arch. f. Ohrhlk., Bd. 101, H. 3.) — 24. **Nadoleczny,** Über funktionelle Stimmstörungen im Heeresdienst. (Arch. f. Laryng., Bd. 31, H. 2.) — 25. **K. Ulrich,** Eine neue Methode zur Diagnose, Therapie und Demonstration psychogener Stimmstörungen. (Ebenda, Bd. 31, H. 2.) — 26. **G. Bradt,** Über einen Fall von Laryngospasmus bei circumscripter Erkrankung der Trachea. (Ebenda, Bd. 31, H. 2.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 22.

His: **Friedrich Kraus zum 60. Geburtstag.**

Goldscheider: **Über die krankhafte Überempfindlichkeit.** Überall in der Pathologie, in der Klinik stoßen wir auf teils lokalisierte, teils verbreitete Überempfindlichkeiten. Sowohl für die pharmakologische wie für die physikalisch-diätetische Therapie ergibt sich aus der Erkennung der Überempfindlichkeit und der Hyperergie die Forderung der Reizentlastung, überhaupt der richtigen Reizbemessung.

de la Camp: **Beitrag zu konstitutionellen Mittelwerten.** Die bekannte auch von Brugsch wiederum bewiesene Tatsache, daß es für alle Körperlängen keine auf eine Formel zu bringende Gewichtsnormalkurve gibt, hat sich auch dem Verfasser als zu Recht bestehend erwiesen. Der Wert der proportionellen Maß- und Gewichtsbetrachtung ist für die Charakteristik von Habitus und Konstitution unerläßlich.

Brugsch: **Konstitution und Infektion.** Wir werden zu der Ansicht gelenkt, daß die mit dem Alter zunehmende Mortalität lediglich der Ausdruck einer stärkeren Abnutzung und darum geringerer Resistenz gegenüber der Infektion sei, wobei sich insbesondere zeigt, daß gerade das Verhalten der Elastizität des Gefäßsystems im Verein mit dem Verhalten des Herzens die Entscheidung abgibt. Bei Seuchenerkrankungen ist die Mortalität größer bei folgenden Bedingungen: 1. Bei engem Gefäßsystem und kleinem Herzen, 2. bei ausgesprochenem Lymphatismus, 3. bei Erschöpfung, 4. bei vorausgegangener Intoxikation, 5. bei gewissen voraufgegangenen Infektionen. Daß die Mortalität bei erschöpften Individuen größer ist, ist eine altbekannte Erfahrung. Von erheblicher Bedeutung für die Erhöhung der Mortalität ist die durch das Überstehen einer Infektion beziehungsweise durch einen laufenden Infekt geänderte körperliche Bedingung.

Mohr (Halle a. S.): **Klinische Beiträge zum Status thymicolymphaticus.** Von praktischem Interesse ist die abnorme Ermüdbarkeit. Es scheint, daß dieses Symptom speziell auf die Veränderung des Thymus zu beziehen ist. Man trifft es häufig dort, wo die Mitbeteiligung des Thymus die Regel ist, und es verdient in diesem Zusammenhang hervorgehoben zu werden, daß auch bei derjenigen Erkrankung, bei der die Ermüdbarkeit bis zur Lähmung gedeiht, bei der Myasthenie gravis, pathologische Prozesse an der Thymus sehr häufig sind. Für die richtige ärztliche Beurteilung vieler Thymusträger, die außer dem Symptom der abnormen körperlichen Ermüdung äußere uncharakteristische, nervöse Zeichen aufweisen, ist die Kenntnis dieses Zusammenhanges wichtig. Es gibt eine nicht geringe Zahl von Fällen, in denen post mortem ein ausgesprochener Status thymico-lymphaticus gefunden wird, während im Leben jedes äußere Anzeichen dafür fehlte.

Wenckebach (Wien): **Über Chinin als Herzmittel.** Wer seine Fälle von Herzleiden und Kreislaufstörungen sorgfältig analysiert, wird die Hyperkinese des Herzens bei sehr vielen Herzzuständen antreffen. Es ist durchaus keine Ausnahme, daß die Dämpfung der Herztätigkeit eine viel dringlichere Aufgabe ist als die Hebung der Herzaktion. So glaubt Verfasser, daß dem Chinin als Herzmittel eine nicht geringe Bedeutung zukommt. Jedenfalls scheint es erwünscht, daß das Mittel in weiten Kreisen versucht und weiter auf seinen Wert geprüft wird.

Klemperer (Berlin): **Yoghurtkuren bei Diabetes.** Gegenüber sechs Beobachtungen erfolgreicher Yoghurtkuren bei Diabetikern hat Verfasser acht Patienten mittlerer und schwerer Form beobachtet, bei denen die Yoghurtmilch gar keine Verminderung der Zuckerausscheidung erzielt. Bei diesen Patienten vermehrte sich im Gegenteil die vorherige tägliche Zuckerausscheidung nach einem Liter Yoghurtmilch um 20 bis 40 g täglich, und es ließ sich durch keinerlei Variation der übrigen Nahrungsform dieser zuckervermehrende Einfluß der Yoghurtmilch beseitigen. Auch nach dem Aussetzen der Yoghurtmilch ließ sich ein Einfluß auf die Zuckerausscheidung in diesen Yoghurt-refraktären Fällen nicht erkennen. Im Sinne der oben entwickelten Theorie nimmt Verfasser an, daß die Erfolglosigkeit der Yoghurtbacillen in diesen Fällen durch das Überwuchern anders wirkender Bakterien im Darm zu erklären ist.

v. Bergmann (Marburg): **Zur Pathogenese des chronischen Ulcus pepticum.** Es gewinnt die Lehre, daß das nervöse Moment bei der Ulcusentstehung für eine ganz große Zahl der Ulcera in Betracht zu ziehen ist, an Boden. Mindestens für die hämorrhagischen Erosionen und gewisse Formen der circumscripten Magenerweichung setzt auch der Anatom unter den Pathologen kaum mehr der nervösen Entstehung prinzipielle Schwierigkeiten entgegen. Was zur Diskussion steht, ist weniger die Behauptung, daß der Nervenapparat etwas mit der Ulcusentstehung zu tun hat, sondern das Wie? Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 22.

August Bier (Berlin): **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen. XIII. Abhandlung. Regeneration der Knochen.** Besprochen wird die Regeneration größerer Lücken, die nicht die ganze Dicke des Knochens betreffen, die also den Zusammenhang des Knochens nirgends unterbrechen. Besonders handelt es sich bei dieser Erörterung um das Schienbein.

Gottwald Schwarz (Wien): **Röntgenologischer Beitrag zur Lehre vom Ulcus ventriculi et duodeni.** Im Lichte der Röntgenuntersuchung treten gewisse mechanische Bedingungen der Ulcusgenese ungemein deutlich hervor. Der Verfasser konnte feststellen, daß die tiefgreifenden, im Röntgenbilde als Schattenvorsprünge sichtbaren Ulcera in 90 von 100 Fällen genau dort sitzen, wo die Taille über das Abdomen verläuft. Unter Taille versteht man jene schmalste Partie des Bauchraumes, die sich nicht nur beim Weibe, sondern auch beim Manne ganz normalerweise zwischen den starren Ausladungen der unteren Thoraxapertur einerseits und der Darmbeinteller andererseits infolge des Einsinkens der Weichteile ausbildet. Die Taille wirkt nun auf den gefüllten Magen bei aufrechter Körperhaltung je nach der individuell vorhandenen Magenform. Daraus läßt sich der Sitz des Ulcus geradezu ableiten. Die Quer- und Schrägmagen sind die Träger des Pyloroduodenalgeschwürs. Das pylorische Ende und der Bulbus duodeni werden tiefer in die Leber-Gallenblasen-Pankreasenge hineingetrieben. Die direkte Druckwirkung der Taillenfurche trifft diese Art von Magen, die größtenteils oberhalb des Nabels liegen, schon mehr in ihrem geräumigen, unteren, sackartigen Abschnitt. Die vertikal gestellten, elongierten, hakenförmigen Magen sind die Träger des Pars-media-Geschwürs. Hier wird die Taille zu einem Engpaß für die genossenen Speisen und gibt bei Bewegung der Bauchmuskulatur usw. zu einer ständigen mechanischen Reizung an einer bestimmten Region der Pars media ventriculi Anlaß. Während vorn die sich vertiefende Bauchwand wirkt, drückt hinten das wulstförmig prominente und harte Corpus pancreatis (Taillen-Pankreasenge). Jetzt im Kriege haben auch die Männer eine Taille bekommen. Ihr Magen ist infolge des mangelnden intraabdominellen Fettes gesunken, in die elongierte Form übergegangen und in den Preßbereich der akquirierten Hungertaille gelangt, um die der Leibriemen (Hosenband) fester geschnürt wird. Läsionen der Magenschleimhaut können unter den verschiedensten Umständen entstehen, sie können sich aber nur dort in ein progredientes Ulcus umwandeln, wo die Heilungsbedingungen ungünstig sind. Bei Ptosen mit Pars-media-Geschwür empfiehlt sich Mästung, wodurch das Ulcus der Taille entrückt wird.

L. Langstein: **Wie darf Säuglingsfürsorge nicht betrieben werden?** In einem Falle war der bedrohliche Zustand des Säuglings durch hochgradige Unterernährung und Wasserverarmung hervorgerufen worden. Das Kind erholte sich sofort nach reichlicher Wasserspeisung und Nahrungszufuhr und wurde schließlich wiederhergestellt. Hier waren im Anfange ärztliche und pflegerische Versorgung mangelhaft.

P. Drewitz (Berlin): **Künstliche Blutleere der unteren Extremität durch Druck mit Hebelpelotte.** Der Apparat ermöglicht es, ohne Umlagerung des Patienten die Aorta, A. iliaca externa, A. femoralis und häufig auch A. iliaca communis zu komprimieren. Er soll die elastische Binde nicht verdrängen, sondern dort als Ersatz eintreten, wo jene nicht zu verwenden ist. Denn es ist bei der Operation eines Aneurysma spurium oder beim Aufsuchen eines blutenden verletzten Gefäßes in der Tiefe des Oberschenkels oft sehr erwünscht, leichte intermittierende Blutungen eintreten zu lassen, um an ihnen den Weg zu der blutenden Stelle zu finden. Das ist bei dem Esmarchschen Verfahren zum mindesten sehr umständlich, bei dem Momburgschen vielleicht gar nicht möglich. Digitale Kompression reicht hier auch nicht aus. Die Möglichkeit, die A. iliaca communis zu komprimieren, kann übrigens unter Umständen wichtig werden. Wenn nämlich während der Kompression der Aorta Schwächezustände der Patienten eintreten, könnten diese dadurch behoben werden, daß man nur die A. iliaca communis an der operierten Seite komprimiert, die andere aber freiläßt, sodaß das distal von ihr angesammelte Blut durch Anheben des betreffenden Beines dem Herzen wieder zugeführt wird, worauf man wieder die ganze Aorta komprimieren kann.

Pöppelmann: **Ein ungewöhnlicher Brustschuß.** Während ein größerer Erguß im linken Brustfellsack sonst das Herz bekanntlich unter dem Brustbein hindurch nach rechts verdrängt, lag es hier ganz links. Mit fortschreitender Aufsaugung des Blutergusses trat das Herz schrittweise wieder nach rechts hinüber, bis es nach neun Tagen ziemlich wieder an seiner richtigen Stelle lag. Der Bluterguß bestand aber noch teilweise weiter. Es bildete sich also zwischen der linken Herzgrenze und dem linksseitigen Bluterguß eine freie Zone hellen Kopfschalles. Das Herz war somit von dem Bluterguß abgerückt!

B. Ulrichs: **Oberschenkel- und Oberarmamputationen mittels eines einfachen Weichteilschützers.** Der Verfasser hält mit Kausch den einzeitigen Zirkelschnitt wegen der Einfachheit der Technik für die Methode der Wahl, empfiehlt aber, die Fehler, die dieser Methode anhaften, durch eine Modifikation zu vermeiden. Dadurch wird die Tragfähigkeit der Oberschenkelstümpfe wesentlich gebessert und die Zahl der später notwendigen Reamputationen bedeutend verringert. Die Methode besteht im wesentlichen darin, daß nach der Durchsägung des Knochens ein tellerförmiger Weichteilschützer derart über den inzwischen vom Periost befreiten Knochenstumpf gestülpt wird, daß seine konvexe Fläche nach oben sieht. Damit wird ein kräftiger Zug rumpfwärts ausgeübt. Alsdann folgt nochmalige Absägung des Knochenstumpfes.

K. Lossen: **Zur Lagebestimmung von Fremdkörpern mittels Röntgenstrahlen.** Das genau beschriebene Verfahren ist, wie der Verfasser angibt, sehr einfach und absolut sicher. Der anatomisch genügend Gebildete kann sich mit Leichtigkeit ein genaues Bild machen von der Lage des fremden Körpers, von den eventuell durch diesen bewirkten Schädigungen und von der Zweckmäßigkeit oder Unzweckmäßigkeit der Entfernung und dem dazu geeigneten Wege.

E. Münch: **Fersenbeinhalter.** Aus dem Pes valgus, Knickfuß (Abknickung des Fußes nach außen) mit seiner leichten Pronationsstellung des Fersenbeins entwickelt sich in der Mehrzahl der Fälle der Pes plano-valgus, bei dem die Pronationsstellung des Calcaneus sehr ausgeprägt ist (Subluxation im Talo-calcaneus-Gelenk). Die Drehung des Fersenbeins ist stets das Primäre, die Umformung der übrigen Knochen das Sekundäre. Aus diesem Grunde muß die Plattfußbehandlung an dem Fersenbein ansetzen. Der Verfasser hat zu diesem Zweck eine Plattfußschiene konstruiert, den „verstellbaren Fersenbeinhalter“. Der Apparat hält nur den hinteren Teil des Fußes, Fersenbein, Fußwurzel und einen Teil der Mittelfußknochen umschlossen. Ein Abrutschen des Fußes kann nicht stattfinden. Das eingesunkene Gewölbe wird durch Korrektur der Fersenbeinstellung, durch Zurückführen aus der Pronationsstellung in normale Stellung, sekundär wiederhergestellt. Der Verfasser brauchte seit dem Arbeiten mit dem Fersenbeinhalter wesentlich weniger Redressements fixierter Plattfüße auszuführen. Leichte Fixationen lösen sich von selbst durch Tragen des Fersenbeinhalters. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 22.

Heidenhain (Tübingen): **Über die Geschmacksknospen als Objekt einer allgemeinen Theorie der Organisation.** Vortrag, gehalten im Medizinisch-naturwissenschaftlichen Verein Tübingen, am 7. Januar 1918.

Wolfgang Weichardt (Erlangen): **Über Proteinkörpertherapie.** Die zweifellos beobachteten Heilerfolge beruhen auf dem Prinzip der vom Verfasser „Protoplasmaaktivierung“ genannten Veränderung des lebenden Organismus, die nach parenteraler Einverleibung richtiger Dosen von Eiweiß und Eiweißspaltprodukten eintritt. Diese Protoplasmaaktivierung äußert sich in einer Leistungssteigerung der verschiedensten Organsysteme nach verschiedenen Richtungen.

Naegeli (Zürich): **Übersicht über die Symptomatik der Osteomalacie als innersekretorischer pluriglandulärer Erkrankung.** Die verschiedenen Organsysteme und Drüsen mit innerer Sekretion, die bei der Osteomalacie beteiligt sind, werden aufgezählt. Ihr genaueres Studium gewährt einen tiefen Einblick in die Pathogenese und in die Wertigkeit der Einzelsymptome bei Osteomalacie.

Wilhelm Stepp (Gießen): **Über eine Verbesserung in der Verwendung der Duodenalsonde zum Nachweis der Typhusbacillen in der Galle von Typhusträgern.** Der Verfasser ließ durch die Duodenalsonde Wittepeptonlösung ins Duodenum einfließen und fand, daß ganz regelmäßig wenige Minuten später die vorher hellfließende Galle eine wesentlich dunklere Färbung angenommen habe. Die dunklere Galle war erheblich stärker konzentriert und reicher an Cholesterin als die helle. Die Gallenblase hatte eben durch Contractionen einen Teil ihres Inhalts entleert. Da nun die Gallenblase vornehmlich der Sitz der

Typhusbacillen ist, so können diese somit aus der nach Wittepeptoneinspritzung fließenden Galle gezüchtet werden.

H. Werner und E. Leonlann: **Zur Serologie des Flecktyphus.** Beim Fleckfieber ist die Gruber-Widalsche Reaktion auch bei gegen Typhus nicht geimpften Personen in einem erheblichen Prozentsatz positiv. Das Fleckfieberserum hat gegenüber dem Typhusserum die stärkere koagglutinatorische Kraft, bezogen auf den Typhusbacillus einer- und den Proteus X19 andererseits. Wo in Fleckfiebergegenden bei Typhusverdacht die Grubersche Reaktion positiv gefunden wird, ist neben dieser noch die Weil-Felixsche anzustellen, um durch Feststellung der Titerhöhe die Entscheidung über die Specifität der Reaktion zu treffen.

Carly Seyfarth (Leipzig): **Komatöse und dysenterische Formen der Malaria tropica in Südostbulgarien.** Die komatösen Formen führen zu Verwechselungen mit Meningitis, Hirnhämorrhagien, Urämien, sowie Typhus abdominalis. Bei den dysenterischen Formen tritt das gewöhnliche klinische Bild der Malaria gegenüber den Magendarmerscheinungen vollkommen in den Hintergrund. In Malariagegenden oder bei Kranken, die aus solchen kommen, muß daher nicht nur bei jeder fieberhaften Erkrankung im allgemeinen, sondern auch bei jeder der obengenannten Affektionen, ferner bei jeder Diarrhöe oder Dysenterie das Blut auf Malariaparasiten untersucht werden. Jede Malariaerkrankung, die mit Magendarmerscheinungen einhergeht, darf nicht mit innerlichen, sondern nur mit intramuskulären oder intravenösen Chiningaben behandelt werden.

F. Warburg (Köln): **Über den praktischen Wert der Kaliumquecksilberjodidprobe bei der Chininbehandlung von Malariarückfällen.** Bei Malariarezidiven, die der üblichen Chinintherapie äußerst hartnäckig widerstanden, war die Chininausscheidung im Urin — mit der Kaliumquecksilberjodidprobe — sehr herabgesetzt; setzte man dann längere Zeit Chinin aus, so besserte sich die Chininausscheidung. Es dürfte sich hierbei um eine Chiningewöhnung handeln, denn chiningewöhnte Malariakranke, die sich refraktär gegen Chinin verhielten, zeigten eine schlechte Chininausscheidung bei genannter Probe. Bei der Behandlung von Malariarückfällen soll man daher die Chininbehandlung von dem Ausfalle jener Probe abhängig machen; ist diese gut, so kann sofort die übliche Chininkur eingeleitet werden; ist sie aber stark herabgesetzt, so sucht man bei diesen chininresistenten Malariarezidiven durch Aussetzen des Chinins und gleichzeitige Verabreichung von Methylenblau oder Salvarsan oder Einspritzungen von Solarson eine Besserung der Chininausscheidung herbeizuführen, um dann erst die Chininkur wieder aufzunehmen.

Fritz M. Meyer (Berlin): **Die Strahlenbehandlung der Trichophytien des Bartes.** Bei den tiefen Formen der parasitären Bartflechte gelang es dem Verfasser ausnahmslos mit der harten Strahlung, den Rückgang jeder akut entzündlichen Infiltration herbeizuführen, ohne daß der geringste chirurgische Eingriff erforderlich war. Mitunter ist daneben noch die Klingmüllersche Terpentinölbehandlung empfehlenswert. Bei der oberflächlichen Trichophytie des Bartes ist es ratsam, mit der Strahlentherapie noch zu warten und erst zu versuchen, ob die sonstigen Mittel, an der Spitze die Jodtinktur, die nur oft wegen der Verfärbung abgelehnt wird, zum Ziele führen. Ist dies nicht der Fall, so gehe man auch hier zur physikalischen Behandlung über, wobei auch manchmal durch Blauscheiben filtriertes Quarzlicht erfolgreich wirkt.

Josef Schütz (Frankfurt a. M.): **Beitrag zur Therapie und Prophylaxe der Trichophytie.** Die essigsaure Tonerde ist für alle Trichophytien eines der allerbesten Mittel, das nie reizt, immer cito und jucunde hilft. Die Haut, die damit getränkt wird, ist nicht nur trocken, sondern auch für jegliche Feuchtigkeit unzugänglich. Man läßt mehreremal täglich eine Stunde und darüber mit der essigsauren Tonerdelösung (3%ig) heiße Umschläge machen, dann ohne abzutrocknen die Haut eine halbe Stunde eintrocknen; hinterher wird mit Brookescher Paste (Hydrarg. oleinic. 5%ig 14,0, Vaselin. 7,0, Zinc. oxyd., Amyl. aa 3,5, Ichthyol. 0,5, Acid. salicyl. 0,6) und Talkum überstrichen. Vor jeder neuen Applikation der Tonerdelösung wird mit Thymolkaliseife, heißem Wasser und einem Holzwolletupfer tüchtig gewaschen. Für alle tiefliegenden oder sehr ausgedehnten oberflächlichen Fälle ist die geschilderte Behandlungsweise eine sehr sichere. Eingehend wird die Prophylaxe besprochen.

P. Neukirch: **Zur Wienerschen Farbenreaktion des Fleckfieberharns.** Ein positiver Ausfall der Wienerschen Probe kommt bei hochfiebernden Kranken verschiedener Art so oft vor, daß von einer Specifität für Fleckfieber nicht gesprochen werden kann.

Herford (Görlitz): **Gesundheitliche Kinderfürsorge am Heimatsort.** Es handelt sich um die Gründung heimischer Anstalten, die selbst in kleinen Städten und auf dem Lande durchführbar ist. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 21 u. 22.

K. Lewkowicz: **Die specifische Behandlung der epidemischen Genickstarre.** Intrakamerale Seruminjektionen. Die Kammern bilden den hauptsächlichen Sitz der Infektion, die von hier aus im weiteren Verlauf unterhalten wird und in ihrer katarrhalischen beziehungsweise epithelialen Affektion, besonders der Adergeflechte, besteht.

W. Zweig: **Die Indikation zur Operation blutender Magengeschwüre.** Die Therapie der Wahl ist die interne Behandlung mit sechs- bis achttägiger Nahrungskarenz. Bei allerschwersten Blutungen mit Pulsbeschleunigung am zweiten bis dritten Tage ist sofort zu operieren. Misch.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 22.

Lehmann: **Die Lokalanästhesie bei Operationen des Mittelohres.** In Lokalanästhesie wurden alle in den letzten Jahren ausgeführten Radikaloperationen und akuten Aufmeißelungen schmerzfrei vorgenommen. Nach der vorbereitenden Morphiumeinspritzung wird für das Unempfindlichmachen der Tubenmündung gesorgt. Durch Tubenkatheterismus und Abtrocknen der Paukenschleimhaut wird die Wirkung der eingelegten Cocain-Adrenalin-Watte gesichert. Geändert ist die Anästhesierung des Gehörganges insofern, als nur an zwei Stellen injiziert wird, vorn an der Grenze des häutigen zum knöchernen Gehörganges subperiostal und an der hinteren Gehörgangwand in gleicher Weise. Danach wird die häutige Bedeckung des ganzen Warzenfortsatzes mit einer längeren Hohlnadel nach oben und nach unten unterspritzt. Die starke Belästigung der Patienten durch das Meißeln am Knochen wird gelindert dadurch, daß die Zahnreihen geöffnet gehalten werden.

Fritz Erkes: **Über Schutzverletzungen der Luft- und Speisewege am Hals.** Die Gefahr der Schußverletzungen der Speiseröhre liegt in dem Austritt ihres infektiösen Inhaltes mit nachfolgender Mediastinitis. Da die kleine Hautwunde schnell verklebt und Schluckbeschwerden gering sind, so wird die Schußverletzung der Speiseröhre leicht übersehen. Die absolut infauste Prognose läßt sich nur dadurch vermeiden, daß bei dem geringsten Verdacht auf eine Verletzung der Speiseröhre die Halswunde gespaltet und der peri-ösophageale Raum freigelegt wird. Ein Teil der Kehlkopfschüsse kommt ohne Tracheotomie zur Heilung. Gelegentlich können Verletzungen des Larynx plötzlichen Tod durch Shock nach sich ziehen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 21 u. 22.

Nr. 21. W. Rübsamen: **Über Indicanämie und Hyperindicanämie in der Schwangerschaft bei Nierenkranken und Nierengesunden.** Der Nachweis, daß ein stickstoffhaltiger Körper, das Indican, bei einer Niereninsuffizienz und besonders bei Urämie im circulierenden Blute erheblich vermehrt ist, erscheint von Bedeutung für das Problem der Schwangerschaftsniere. Das Indican selbst, ein Abbauprodukt des Tryptophans des Eiweißes, ist ein für den Menschen ungiftiger Körper. Nach dem colorimetrischen Verfahren von Rosenberg wurde festgestellt, daß der Blutindicanspiegel in der Schwangerschaft bei gesunden Frauen etwas erhöht ist, der Harnstoffgehalt im Blute ist dabei nicht verändert. Die physiologische Hyperindicanämie wurde aber überschritten in den Fällen, wo gleichzeitig Eiweiß und Cylinder im Urin gefunden wurden. Bei Eklampsie steigt der Indicangehalt im Blute stark an und fällt sofort nach dem Rückgang der Krämpfe, besteht aber gleichzeitig eine Nierenerkrankung bei den Schwangeren, so bleibt er erhöht.

E. Roedelius: **Zwei Fälle von Perforation eines Dermoids in die freie Bauchhöhle.** Bei einer 76jährigen Patientin entwickelte sich innerhalb von zwei Stunden das Bild der Perforationsperitonitis: Auftreibung des Leibes, Bauchdeckenspannung, kleiner, jagender Puls, Verfall. Exstirpation des perforierten Dermoids und Exitus. Bei einem 27jährigen Mädchen im Anschluß an eine Pyosalpinx Vereiterung und Platzen des Dermoids, nach Exstirpation der Adnexe Heilung.

Nr. 22. Albert Sippel: **Corpus luteum und Menstruation.** Bei zwei regelmäßig menstruierten Frauen wurde drei und vier Tage vor der Menstruation das Corpus luteum entfernt. Die nächste Periode blieb bei beiden aus. Aus diesem Ausbleiben auf den Ausfall eines die Menstruation auslösenden Hormons, des Corpus luteum, zu schließen, ist nicht angängig, wie der Fall einer ebenfalls einige Tage vor der Menstruation wegen Cholelithiasis operierten Frau zeigte, bei der gleichfalls die nächste Menstruation ausblieb. Die Operation als solche führt körperlich oder psychisch zur Unterdrückung der Menses. Außerdem ergab die Untersuchung bei beiden operierten Frauen, daß die gelben Körper in einem ganz verschiedenen Entwickelungsstadium

standen, obwohl der Menstruationstermin bei beiden der gleiche war. — Über der Beachtung der Drüsen mit innerer Sekretion darf der Einfluß nervöser Vorgänge nicht zurückgestellt werden.

M. Vaerting: **Kriegsamenorrhöe und Sterilität.** Nach der Ansicht des Verfassers sind Ernährungsstörungen und mangelhafte Ernährung für die Eierstöcke besonders schädigend. Es soll dadurch eine größere Anzahl Eier zugrunde gehen, sodaß mit der Möglichkeit einer dauernden Sterilität zu rechnen ist. Allerdings sind in den Eierstöcken etwa 40 000 Eier angelegt, von denen nur etwa 300 im Laufe des Lebens zur befruchtungsfähigen Reife gelangen. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Providoform (Tribromnaphthol) Bechhold wirkt nach J. Ziegler (Kiefersfelden) entwickelungshemmend besonders auf die Eitererreger (Staphylokokken, Streptokokken). Eine 5%ige Providoformtinktur vermag die Jodtinktur zu ersetzen, vor allem, da sie weder die Haut reizt noch braun färbt, also auch nicht das Durchscheinen der Venen verhindert. Sie eignet sich daher hervorragend zur desinfektorischen Vorbereitung der Haut des Patienten bei chirurgischen Eingriffen. Ferner empfiehlt sie sich sehr bei Furunkulose. (M. m. W. 1914, Nr. 37.) F. Bruck.

Schepelmann empfiehlt einen **Gesichtsschutzbügel** zur Verwendung bei Operationen ohne Narkose. Auf zwei Aluminiumplatten, die um Gesicht und Schädel gelegt werden, sind Drahtbügel befestigt, über welche das Abdecktuch gelegt wird. Firma: Maag, Dortmund. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 22.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

R. Th. v. Jaschke, Physiologie, Pflege und Ernährung des Neugeborenen. Mit 94 Abbildungen im Text und auf 4 Tafeln. Wiesbaden 1917, J. F. Bergmann. 480 Seiten. M 25.—.

Das Buch v. Jaschkes behandelt ein Gebiet, das von gleicher Bedeutung für den Geburtshelfer ist wie für den Kinderarzt. Daß ein Vertreter der Frauenheilkunde die Neugeborenenkunde bearbeitete, war hier selbstverständlich, da das Buch den dritten Band des großen (von Bergmann herausgegebenen) Werkes „Deutsche Frauenheilkunde: Geburtshilfe, Gynäkologie und Nachbargebiete in Einzeldarstellungen“ bildet. Es ist aber auch die Bearbeitung dieses Gebietes von frauenärztlicher Seite deshalb besonders wertvoll, weil wir bereits großzügige Abhandlungen über Neugeborenenkunde und -pflege aus kinderärztlicher Feder (v. Reuß, Pfaundler) besitzen und so v. Jaschkes gehaltvolle Arbeit eine dankenswerte Ergänzung darstellt, die so manche dem Geburtshelfer näher-, dem Kinderarzt fernerliegende Frage beleuchtet und vielfache gegenseitige Anregung und ersprießliche Zusammenarbeit auf diesem in der Jetztzeit so brennend wichtig und bedeutungsvoll gewordenen Grenzgebiet erwecken wird. v. Jaschke behandelt in sechs großen Abteilungen ebenso eingehend wie sachlich und unbefangen urteilend: die Lebensäußerungen des Neugeborenen (allgemeine Charakterisierung, Physiologie der einzelnen Organe und Organsysteme, Körpergewichtsverhalten, Stoffwechsel), die allgemeinen Grundlagen der hinsichtlich der Neugeborenenpflege und -ernährung aufzustellenden Forderungen (Abhängigkeit der Säuglingssterblichkeit von Pflege und Ernährung, grundsätzliche Unterschiede zwischen künstlicher und natürlicher Ernährung, Gegenanzeigen des Stillens, Ausbreitung des Stillens und Stillfähigkeit), die Pflege des Neugeborenen (Versorgung des Kindes nach der Geburt [Nabelschnurversorgung, Verhütung des Augentrippers], Kleidung, Wohnung, Haut- und Mundpflege, Nabelpflege, besondere Vorschriften für Pflegerin und Mutter zur Gewährleistung der Keimverhütung), die Ernährung des Neugeborenen (natürliche, Ammen-, Zwiemilch-, künstliche Ernährung), das frühgeborene und lebensschwache Kind, die Ernährungsstörungen des Brustkindes (durch Menge- und Beschaffenheitsveränderung, durch die Körperverfassung des Kindes). Ein 36 Druckseiten starkes Quellenverzeichnis (obwohl aus Raummangel die bei Seitz, Sarwey, Gundobin und zum Teil bei Czerny-Keller sich findenden Angaben weggelassen sind) und ein kurzes Sachverzeichnis schließen das wertvolle Buch. Trotz der eingehenden und wissenschaftlichen Bearbeitung geht ein frischer, stets werktätige, lebendige Anwendung herausarbeitender Zug durch das flüssig geschriebene, mit Genuß zu lesende Werk, für das v. Jaschke nicht nur die engere, frauenheilkundliche Fachwelt dankbar sein wird. Es ist eine Freude für jeden Deutschen, daß trotz aller Hemmungen der Kriegszeit solche Bücher das Licht erblicken. Dr. Kritzler.

C. v. Pirquet, System der Ernährung. I. Teil. Mit 3 Tafeln und 17 Abbildungen. Berlin 1917, Julius Springer. 173 Seiten. M 9.10.

Von der calorischen Grundlage ausgehend und auf ihr aufbauend, führt v. Pirquet an Stelle der physikalischen Nahrungseinheit eine „physiologische“ ein. Das theoretische Grundmaß ist 1 g Frauenmilch = 1 Nem (Nahrungs-Einheit-Milch). Mit diesem und seinem Vielfachen (Deka-, Hekto-, Kilonem) werden alle anderen Nahrungsmittel verglichen. Nicht die nach außen abgegebene Wärmemenge, wie bei Rubner, sondern die aufgenommene Wärmemenge dient in dem Nem-System als Ausgangspunkt. Zur Bestimmung der Menge der Nahrungszufuhr wird ein bisher wenig gebrauchtes, sicher wertvolles Maß neu herangeführt, die Sitzhöhe, die Entfernung zwischen Sitzfläche und Scheitelhöhe. Die Sitzhöhe bringt v. Pirquet einerseits zum Gewicht ($Si^3 = 10$faches Gewicht oder $Si = \sqrt[3]{10ge}$), andererseits zu einer freilich recht hypothetischen Größe, der Darmfläche, in Beziehung. Unter der aus anatomischen Ermittelungen übernommenen Voraussetzung, daß die Darmlänge das Zehnfache der Sitzhöhe beträgt, wird die Darmfläche $= Si^2$ berechnet. Demnach wäre also das lineare Maß der Sitzhöhe ebenso ein Ausdruck einer $^2/_3$-Potenz des Gewichts, wie die zur Berechnung des Energieumsatzes gebrauchten Maße (Hautoberfläche), man umgeht nur noch die Einführung einer wechselnden Konstante.

Bei einem normal entwickelten Säugling kommt $\frac{\sqrt[3]{10ge}}{Si}$ der Zahl 1 sehr nahe. Der Vergleich zwischen der bisher gebräuchlichen Berechnung nach dem Energiequotienten und der nach Nem und Sitzhöhe ergibt beim Säugling keine größeren Differenzen. Dagegen leidet die Bemessung der Nahrungsmenge für Kinder jenseits des Säuglingsalters an einer großen Unsicherheit. Gerade für den Übergang in das Kindes- und Spielalter versprechen wir uns von dem Pirquetschen System den Vorteil, der bei nicht zu einseitiger Betonung des quantitativen Gesichtspunktes zu wichtigen Richtlinien der Nahrung führt. Langstein.

Jahrbücher der Hamburgischen Staatskrankenanstalten, Beiheft zum Jahrgang 1917. Die militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung. 14 Vorträge. Mit 11 Tafeln und 23 Abbildungen im Text. Leipzig und Hamburg 1917. Verlag von Leopold Voß. 265 Seiten.

Die hier wiedergegebenen Vorträge über die militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärärztlichen Versorgung sind im Januar-Februar 1917 vor Sanitätsoffizieren und Militärärzten aus dem Bereiche des IX. Armeekorps gehalten worden. Die verschiedenen Kapitel, die meist von den betreffenden fachärztlichen Beiräten behandelt sind, enthalten in knapper und übersichtlicher Darstellung das Wissenswerte, und geben so besonders den im Heimatgebiet tätigen Ärzten, denen das umfangreiche Feld der Gutachtertätigkeit zufällt, einen guten Leitfaden für ihre Arbeit. R. Katz (Berlin, zurzeit im Felde).

Alexander Lipschütz, Über den Einfluß der Ernährung auf die Körpergröße. Bern 1918. Akademische Buchhandlung von Max Drechsel. 32 Seiten. M 1,80.

Im Laufe der letzten Jahrzehnte hat, wie bekannt, die mittlere Körpergröße der meisten europäischen Völker zugenommen dadurch, daß die sehr kleinen Leute seltener geworden sind. Nach der Ansicht des Verfassers wirken in ähnlicher Weise, wie künstliche Unterernährung bei Tieren auf die Hemmung des Wachstums, so bei der Bevölkerung ungünstige allgemeine Lebensverhältnisse verkleinernd auf das Körpermittel ein, das sich auch darin zeigt, daß die Kinder in den Volksschulen durchschnittlich kleiner sind als die Kinder in den höheren Schulen. Merkwürdig ist es, daß diese Wachstumstendenz gerade in eine Zeitperiode fällt, in der die kapitalistische Wirtschaftsordnung unter der europäischen Bevölkerung sich besonders rasch und stark entwickelt hat, denn nach der von dem Verfasser in dem Büchlein vertretenen Anschauung soll ja gerade diese kapitalistische Wirtschaftsordnung naturnotwendig zur Verelendung der Massen führen. K. Bg.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 6. Mai 1918.

Vohsen: **Auscultation der Nasenatmung,** eine neue Untersuchungsmethode. Die charakteristischen Zeichen der Luftbewegung in den oberen Luftwegen ist bisher klinisch fast nicht beachtet. Man kann sie gut beobachten, wenn man die Oliven eines Otoskops in die eigenen Ohren einführt und das andere mit dem Hörtrichter versehene Ende vor den Naseneingang der zu beobachtenden Person hält. Durch die bei der Atmung entstehenden Luftwirbel werden Geräusche hervorgerufen, die am distalen Ende des Otoskops entstehen und leicht gehört werden können. Selbst die normale, oberflächliche Atmung ruft bei der Einatmung ein starkes, bei der Ausatmung ein schwächeres Geräusch hervor, und es sind deutliche Unterschiede bei der Stärke bei verschiedener Durchgängigkeit beider Seiten zu beobachten. So läßt sich auch feststellen, daß Mundatmer auch gleichzeitig durch die Nase atmen; nur bei völligem Verschluß der Nase durch Atresie, Geschwülste oder ähnliches ist die Nasenatmung ganz ausgeschaltet. Die Untersuchungsmethode ist namentlich auch bei schlafenden Kindern und Säuglingen anwendbar. Während die aus den tieferen Luftwegen stammenden Geräusche bei der Auscultation der Nasenatmung verdeckt werden, sind sie bei der Auscultation der offenen Mundhöhle oft noch wahrnehmbar, wenn sie bei der gewöhnlichen Auscultation der Lungen mit dem Stethoskop nicht mehr zu hören sind. Auch die Auscultation der in der Nase entstehenden Geräusche ist möglich und führt zu interessanten Ergebnissen. Die Methode empfiehlt sich auch für linguistische und didaktische Zwecke.

Kolle: **Experimentelles über Kriegswundgasbrand mit Demonstrationen.** Dem Institut für experimentelle Therapie und dem Georg-Speyer-Haus sind vom Kriegsministerium Untersuchungen über Gasbrandserum übertragen worden. Das Gasödem ist eine ausgesprochene Kriegskrankheit. Bei Ausbruch des Krieges galten noch die Bergmannschen Lehren und Erfahrungen aus dem Russisch-Türkischen Kriege, wonach man auf Naturheilung der Wunden rechnen konnte, wenn nur die Berührung mit dem Finger vermieden wurde. Gegenüber der Fingerinfektion sollten sogar in die Wunde hineingerissene Kleiderfetzen nur eine geringe Rolle spielen. Alle Experimente sprachen dafür, daß in einem modernen Kriege die Wundinfektionen, abgesehen von Tetanus, nur eine verhältnismäßig geringe Rolle spielen würden. Diese Erwartungen haben sich nicht erfüllt, schon nicht im Balkankrieg. Tetanus und andere Wundkrankheiten häuften sich, doch ist der erstere neuerdings durch die obligatorische Tetanusimpfung fast verschwunden, während die Wundinfektionen durch die gewöhnlichen Eitererreger und durch anaerobe Bakterien noch immer an der Tagesordnung sind. Für das Haften der letzteren ist der Zustand des Gewebes nach der Verletzung von großer Bedeutung. Bei den zahlreichen schweren Friedensverletzungen war das Gasödem fast unbekannt. Es kommt im Kriege nicht nur die Zertrümmerung der Gewebe und die schlechte Durchblutung in Betracht, sondern auch die mangelhafte Wundversorgung bei den erschöpften und auch sonst unter schlechten Verhältnissen befindlichen Verwundeten, die oft lange auf ärztliche Hilfe warten müssen. Daneben spielt eine Rolle die ungeheure Zahl der Keime, die bei Granatverletzungen mit der aufgewühlten Erde in die Wunde hineingerissen werden, und die Gemische aus aeroben und anaeroben Keimen darstellen, die sich gegenseitig in ihrer Wirkung ergänzen. Das Gewebe wird auch noch durch Explosionswirkung über den Bereich der eigentlichen Wunde hinaus geschädigt und schafft so günstige Bedingungen für die Ansiedelung. Vor dem Kriege hielt man das Gasödem für eine Wundinfektion im gewöhnlichen Sinne, die durch einen oder zwei Erreger hervorgerufen würde. Man unterschied auch zwischen Gasbrand und Gasödem. Zahlreiche Untersuchungen während des Krieges haben aber gezeigt, daß Gasbrand, Gasödem und Gasphlegmone nicht durch einen Erreger, sondern durch eine ganze Anzahl hervorgerufen werden, eine Übertragung von Wunde zu Wunde findet nicht oder nur ganz selten statt. Es handelt sich also nicht um eine echte Wundinfektion von Person zu Person, die fraglichen Bakterien gehören vielmehr zu den Saprophyten, die die Krankheit durch Erzeugung von Giften hervorrufen. Diese werden in die Gewebe gepreßt und resorbiert, die Bakterien dringen in dem geschädigten Gewebe weiter vor, siedeln sich mit Vorliebe in den Muskeln an, erzeugen weiter ihr Gift, sodaß schließlich Giftüberlastung und Übertritt ins Blut stattfindet. Zwischen den sich im Gewebe ansiedelnden und den ins Blut eindringenden Erregern besteht kein Unterschied. Diese Saprophyten finden sich allenthalben, auch im Darm und in der Erde. Sie gehören zu der Klasse der Fäulniserreger und erzeugen Gifte, die ein specifisches Krankheitsbild hervorrufen, das besonders im letzten Stadium das ausgesprochene Bild einer Vergiftung darbietet. Die Giftbildung ist auch der Punkt, an dem die Serumtherapie einsetzen kann. — Die Morphologie, Biologie, Wachstumsarten und sonstigen Eigenschaften der Bakterien werden an zahlreichen Farbenphotographien und Tabellen demonstriert. — Im Wundsekret findet man Gemische von den verschiedensten Bakterienarten, Streptokokken, Staphylokokken, Sarcine, Stäbchen und anderes mehr, zum Teil auch Sporenbildung. Die Differenzierung ist eine schwierige, aber wichtige Aufgabe. Im Gegensatz zu Untersuchungen im Frieden hat man im Kriege zahlreiche bewegliche und begeißelte Formen gefunden. Zur Kultur werden Muskelstückchen in flüssigen Agar übertragen; die Anaeroben wachsen dann nur im unteren Teil unter Blasenbildung. Durch fortgesetzte Verdünnungen gelingt es, Reinkulturen zu erzielen. Zur Differenzierung der einzelnen Arten dient auch ihr Verhalten gegen Milch, die die einen zur Gerinnung bringen, die anderen nicht. Zur Kultur können sterile Muskelstückchen und andere Gewebe benutzt werden. Hirnsubstanz wird von den putrefizierenden Arten schwarz gefärbt. Durch Zusatz von Traubenzucker zum Nährboden kann man bewegliche Arten unbeweglich machen. Einige Arten besitzen für Versuchstiere hohe Infektiosität und Pathogenität, manche gar keine. Alle erzeugen bei Versuchstieren ein starkes Ödem mit Gasbildung und Haarausfall und Nekrosen im Falle der Heilung. Zwischen den verschiedenen Arten der Erreger ist nicht immer eine scharfe Abgrenzung möglich, sie zeigen oft Variationen und Mutationen. Die Pathogenität für Tiere zeigt sich hauptsächlich bei Einspritzung in die Muskeln, weniger im Peritoneum. Die Untersuchungen zeigen, daß das Gasödem keine specifischen Erreger hat, sondern daß es sich um in der Natur weit verbreitete Fäulniskeime handelt, die sich in den Wunden im nekrobiotischen und nekrotischen Gewebe ansiedeln. Sie wachsen bei Sauerstoffabschluß und erzeugen Gifte, die ein charakteristisches Vergiftungsbild hervorrufen. Eine systematische Differenzierung ist nicht möglich. Diese toxigenen Saprophyten werden gelegentlich auf den Menschen übertragen und werden hier durch Massenwirkung zu gefährlichen Parasiten. Da es sich also nicht um eine einzige Bakterienart handelt, war man bemüht ein polyvalentes Serum herzustellen, das möglichst gegen alle wirksam wäre. Diese Frage ist durch Aschoff gefördert worden, und jetzt sind zahlreiche Versuche zur Herstellung eines polyvalenten Schutzserums bei Pferden in den Höchster Farbwerken angestellt worden. Das Serum wurde klinisch und prophylaktisch erprobt, aber die Erfolge waren in den prophylaktischen Versuchen, da es sich nicht um einen eigentlichen Infektionsprozeß handelt, nicht sehr befriedigend. Trotzdem hat sich das Serum als therapeutisches Agens erwiesen, wenn es bei den ersten Anzeichen der Erkrankung angewandt wurde. Noch viele Fragen sind hier ungeklärt, und die chirurgischen Maßnahmen werden durch die Serumanwendung nicht überflüssig gemacht. Vielleicht ist aber doch ein großer Prozentsatz der Kranken durch rechtzeitige Serumanwendung zu retten.

Hainebach.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 27. April 1918.

Kißkalt: **Abweichungen von der durchschnittlichen Konstitution und Krankheitsdisposition.** Nach dem Quételetschen Gesetz sind die Körperlängen unter den Menschen derart verteilt, daß eine mittlere Länge am häufigsten vorkommt, Abweichungen immer seltener sind, je bedeutender sie sind. — Das Gesetz, das auch für zahlreiche andere Kollektivgegenstände bestätigt wurde, gilt auch für die Widerstandsfähigkeit gegen Gifte, wie sich beim Coffein nachweisen läßt. Bei Tetanusgift ist die individuelle Widerstandsfähigkeit zu wenig verschieden, als daß sich ein Nachweis erbringen ließe. Auch für die Widerstandsfähigkeit von Bakterien gegen Desinfektionsmittel dürfte dasselbe Gesetz zutreffen.

Frey: **Wesen und Behandlung der absoluten Herzunregelmäßigkeit.** Dauernde Pulsunregelmäßigkeit beruht auf Vorhofflimmern. Ursache: Myokarditis, auslösende Umstände: körperliche Anstrengungen, nervöse Einflüsse, Infektionen (Lungenentzündungen), Operationen, Schwangerschaft. Alle daran leidenden Leute sind mehr oder weniger arbeitsbeschränkt. Anatomisch findet sich eine Überdehnung des Vorhofs. Therapeutisch wirken Digitalis und Chinidin.

Birk.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 14. Mai 1918.

Göpel: **Zusammenfassung der Hauptindikation über das Friedmannsche Tuberkulosemittel.** Vergleiche den vorigen Sitzungsbericht.

Hörhammer: Demonstrationen. **Großer Brustwanddefekt,** der infolge von mehrfachen Operationen — Carcinom entstand. Der Defekt läßt die Tätigkeit des Herzens deutlich sehen. Patient trägt Pelotte, kann nur in linker Seitenlage liegen. Der Defekt soll eventuell später durchs Scapula gedeckt werden.

Payr erinnert an die Ähnlichkeit des Falles mit der Brauerschen Kardiolysis.

Hörhammer: **Ascariden in den Gallenwegen.** Es handelt sich um eine 46jährige Frau, die wegen Gallensteinen operiert wurde und bei der sich im gestauten Ductus choledochus ein Ascaris befand. Bemerkenswert ist, daß auch nach der Operation jedesmal unter Eintritt von Schüttelfrost eine große Menge von Ascariden durch den Stuhl abgingen. Im ganzen sind jetzt mit diesem Fall zehn derartige veröffentlicht, der erste von Neugebauer. Hörhammer besprach das Entstehen der Cholangitis durch Einschleppung von Colibakterien durch die Ascariden und geht besonders eingehend auf ihr biologisches Verhalten ein. Gelegentlich tritt durch Einschnürung derselben im Gallengang eine Schnürfurche auf.

Herzog zeigt aus der Sammlung des Pathologischen Instituts zwei Präparate. Bei dem einen sitzen die Ascariden im Ductus pankreaticus, bei dem anderen in den Gallenwegen der Leber.

Payr: 1. **Eine neue Operation zur Behandlung der „Doppelflintenstenose“ an der Flexura coli sinistra (zur Therapie der chronischen Obstipation).** P. schildert ausführlich Wesen und Bedeutung und Symptome der nach ihm genannten Krankheit, die besonders durch die hohe Fixation der Flexura coli sinistra durch das Ligamentum pleurocolicum bedingt ist, das wohl den niederen Tieren fehlt und erst bei den Menschenaffen in Erscheinung tritt: besonders wenn das Netz irgendwo verwachsen ist, kommt es zu „Okklusionskrisen“. Im Mittelpunkt der Erkrankung steht die chronische Obstipation, die meistens den Ascendenstypus zeigt. Zuletzt Projektion von topographischen Bildern.

2. Demonstrationen. a) **Peptisches Geschwür jejuni nach Gastroenterostomie; Radikaloperation.** Besprechung der klinischen Symptomatologie und eventuelle Möglichkeit der Diagnose durch das Röntgenbild. b) **Pyosalpinx mit Darmkomplikationen.** Es hatten sich drei Darmfisteln gebildet, die in den Pyosalpinxsack führten. Operation und Entfernung des Tumors.

Kleinschmidt: Demonstration von Präparaten **resezierter Magengeschwüre** (aus den Jahren 1911 bis 1918), unter besonderer Berücksichtigung der Frage, ob die entfernten Teile für Ulcus oder für Carcinom sprechen. E.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 26. April 1918.

H. Finsterer: **Wann soll bei akuten Blutungen des Magen- und Duodenalgeschwürs operiert werden?** Um die Frage zu entscheiden, hat F. die Literatur durchforscht und seine eigenen 18 Fälle verarbeitet. Von den bedrohlichen Magenblutungen kann man nur sprechen, wenn bedrohliche Symptome auftreten: schwere Anämie, kleiner oder fehlender Radialispuls, frequenter Puls, Ohnmachten usw. Dabei kann die Menge des erbrochenen Blutes gering sein, da die Hauptmasse sich in den Darm entleert. Als Ursache der Blutung kommt in Betracht: entweder ist ein großes Gefäß eröffnet oder die Gerinnungsfähigkeit des Blutes ist vermindert, sodaß es bei Eröffnung eines kleinen Gefäßes nicht zu Thrombusbildung kommt, oder es kann ohne Gefäßverletzung infolge Beschaffenheit der Schleimhaut zur Blutung kommen. Die Magenblutung ohne Ulcus ist von großem Interesse, gibt aber keinen Anlaß zu chirurgischen Eingriffen, da die Quelle der Blutung bei der Operation nicht gefunden werden kann. Es kommen ferner Blutungen vor bei infektiösen und toxischen Prozessen, nach Verbrennungen und Operation. Arteriosklerose und schweren Stauungen, endlich bei angeborener Varixbildung der Magenschleimhaut. Ein Tumor führt nur selten zu lebensbedrohender Blutung. In der Regel ist eine akute Blutung Folge eines Ulcus. Aus dem Grad und der Dauer der Blutung kann nicht auf die Art des Ulcus geschlossen werden. Flache Geschwüre können schwer bluten, penetrierende gar nicht. In der Regel aber wird bei flachem Ulcus die Blutung bald stillstehen, beim penetrierenden nicht. Bei parenchymatösen Blutungen kann ein Eingriff gar nichts nutzen, da kommt nur interne Behandlung in Betracht. Bei flachem Ulcus kann interne Behandlung oft nutzen, aber nur, wenn der Magen sich kontrahieren kann. Das ist aber nur möglich, wenn er sich entleeren kann; ist Pylorospasmus vorhanden, so kommt es zur Ausdehnung des Magens und es blutet fort. Da wird die breite Gastroenterostomie auch ohne Resektion des Geschwüres von Nutzen sein. Besser ist jedoch die Resektion des Geschwüres, wenn man es findet. Bei penetrierendem Ulcus kann die interne Behandlung nichts nutzen, es werden da weniger die submucösen als die großen, außerhalb des Magens verlaufenden Gefäße eröffnet. Es kann hierbei zu foudroyanten Blutungen kommen, wo jede Hilfe zu spät kommt. Meist sind die Gefäße aber so verändert und zum Teil thrombosiert, sodaß die Blutungen nicht so foudroyant sind. Nur wenige Chirurgen operieren bei akuten Blutungen, weil die Resultate schlecht sind. Nun sterben sehr viele Blutungen bei interner Behandlung, andererseits sind die Operationsresultate so schlecht, weil die Patienten ausgeblutet zum Chirurgen kommen, der die Operation als Ultimatum macht. Von 18 Fällen, die F. operiert hat, betraf einer ein Carcinom, bei welchem die Blutung durch Resektion gestillt wurde. Von den 17 anderen Fällen betraf nur einer ein flaches Ulcus, das durch Gastroenterostomie geheilt wurde. Sechs Fälle waren penetrierende Magengeschwüre, drei geheilt. Von zwei Todesfällen betraf einer einen Mann mit Tabes und schwerer eitriger Bronchitis, einer kam ausgeblutet ohne Aussicht auf Erfolg zur Operation. Nur ein Fall fällt der Operation zur Last, bei dem das blutende Pankreasgefäß nicht gesehen wurde. Von zehn Fällen von Duodenalblutungen hat er fünf mit Ligatur des Pylorus, Gastroenterostomie und Tamponade des Duodenums behandelt, im ganzen zwei Todesfälle. Für wichtig hält er, daß die Resektion in Lokal- respektive Leitungsanästhesie gemacht wird, da die Chloroform und Billrothmischung für schwer anämischen Patienten gefährlich ist. Kleine Mengen von Äther wirken ganz gut als Excitans. Redner kommt zu folgenden Schlüssen: Wenn auf Grund der Anamnese und des klinischen Befundes ein penetrierendes Ulcus angenommen worden ist, ist bei akuter Blutung sofort zu operieren, da die Anämie gering und die Aussicht auf Erfolg groß ist. Wird die Operation abgelehnt, so ist bei wiederholter Blutung unbedingt zu operieren. Bei akuter Blutung ohne vorausgegangene Magenbeschwerden führt interne Behandlung oft zum Erfolg. Stellt sich kein Erfolg ein, ist Laparotomie zu machen und, wenn es sich um ein Ulcus simplex handelt, das Geschwür zu resezieren oder breite Gastroenterostomie zu machen. Akute Blutung bei gesundem Magen ist intern zu behandeln. Penetriert das Geschwür in das Pankreas, so muß die Resektion gemacht werden, bei Penetration in das Netz kann durch Umstechung des blutenden Gefäßes die Blutung gestillt werden, aber besser ist die gleichzeitige Resektion. Bei Duodenalblutung hat sich die Tamponade des Duodenums nach Abbindung des Pylorus und Gastroenterostomie gut bewährt.

Rundschau.

Edmund Lesser †.

Am 5. Juni 1918 ist Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Edmund Lesser im Alter von 66 Jahren gestorben, der seit 1896, als Nachfolger L. Lewins, der Lehrer der Dermatologie an der Universität Berlin war. Mit ihm ist einer der besten Lehrer der angehenden Ärzte dahingegangen. Lesser gehörte zu dem Kreise, der an der höchsten Blüte der Breslauer Universität in den siebziger Jahren beteiligt war, die so viele Lehrer und Lernende von großer Bedeutung hervorgebracht hat, Cohnheim, Koch, Weigert, Ehrlich, und von Dermatologen Neißer, Lesser und Unna, die wirklichen Führer ihrer Wissenschaft, drei Männer von der größten Bedeutung für ihr Fach, und dabei alle drei so sehr voneinander verschieden in der Bearbeitung desselben Stoffes, wie sie als Gegensätze nicht größer gedacht werden können. Lesser ist der letzte der früheren Generation der an Universitäten lehrenden Dermatologen, welche fast völlige Autodidakten waren, im besten Sinne dieses Wortes. Nur kurz dauernde Unterweisung hatten sie von Lehrern erhalten, die selbst sich erst aus dem Chaos der deutschen Dermatologie emporzuarbeiten versuchten. Schon die theoretischen und noch sehr nebelhaften, wenn auch exakt scheinenden und vieles jetzt wieder auftauchende vorausnehmenden humoralpathologischen Systeme der großen französischen Praktiker schienen hier als eine Erleuchtung, aber sie konnten dem kritischen Geist des nüchternen Deutschen bei allem ihren Glanz nicht

genügen, wir waren noch nicht „so weit". Hier war es der klare, das Sichtbare ordnende Blick Hebras, der erst einmal scharf definieren mußte, was wirklich zu erkennen war, unvoreingenommen, oft auch die eigene Ohnmacht und Unkenntnis eingestehend, aber ehrlich — und verachtet als Symptomenbeschreiber und Knötchendeuter von Bazin und seiner Schule, denen alles an der Haut Sichtbare der Ausfluß der Diathese war. Diese waren dermatologische Denker: die neue deutsche Schule bestand aus dermatologischen Sehern. Auge — Mikroskop — Morphologie — bakteriologische Forschung — Biologie entwirrten nicht so schnell, aber um so sicherer die oft im Knäuel des klinischen Bildes verschlungenen Fäden. Kommt die Dermatologie jetzt auf den früheren Standpunkt der Humoralpathologen zurück, namentlich auf die diathetischen Einteilungen Bazins, so ist diese Anschauung auf Forschungen fest gegründet, und beugt sich anerkennend vor dem klinischen Blick jener großen Alten. Hier mitzuarbeiten war Lesser beschieden. Er und Neißer waren die Assistenten O. Simons, des klaren, noch heute bewunderten Geistes, dessen früher Tod unserer Wissenschaft Großes genommen hat. Nach Simons Tode ging Lesser an die Stelle Neißers, der Simons Nachfolger wurde, nach Leipzig, habilitierte sich dort und übte lange Jahre eine ausgezeichnete praktische und lehrende Tätigkeit aus. Aus dieser frühen Zeit seiner Entwickelung stammt sein berühmtes Lehrbuch, der „Lesser", das tausenden deutscher Ärzte die Dermatologie an sich geworden ist, und aus dem auch der Kundigste nur mit Freude an der Beobachtung und der elementaren einfachen Darstellungsweise lesen und sich ein Beispiel der Studentenbelehrung abnehmen kann. Es ist das Buch des Studierenden, dem er auch als Arzt treubleibt. Sorgfalt, Vorsicht, Furcht durch eingreifende Behandlungsmethoden zu schaden, alterprobte Therapie mit zögernder Annahme von Neuerungen, aber auch treues und festes Eintreten für erkannte und sich bewährende Fortschritte durchziehen dieses Lebenswerk Lessers, wie sie die menschlichen Eigenschaften seines ganzen Wesens waren. Nur nicht schaden und mit den geringsten Dosen starkwirkender Mittel auskommen, mit ihnen aber durch vorsichtige und genaue Technik das meiste zu erreichen, haben als seine ärztliche Art diejenigen erkannt, die mit ihm am Krankenbette zusammenarbeiteten. Als fertiger, in seinen Lehren gefestigter Mann wurde Lesser 1892 nach Bern berufen, von da kam er an den Ort seines Lebenswerkes, nach Berlin. Was er hier aus kleinen und schwierigsten Verhältnissen geschaffen hat, welche Fülle von Arbeit hier geleistet worden ist, wie er selbst auch das Geringste mit wachsamem Auge verfolgte, konnten alle mit Anerkennung für seinen minutiösen Fleiß erkennen, die öfter in seine zum Schluß großausgebaute Klinik und Poliklinik mit ihren sorgsam zusammengestellten Lehrsammlungen kommen durften. Er war kein Mann des blendenden Fortschritts, langsam und sorgsam, ängstlich vor Fehlern ließ er die wissenschaftliche Arbeit verlaufen, vieles schon Fertige mußte wieder zurückgelegt werden, wenn seine immer wachen Bedenken eine Spur von Anstoßerregendem nur vermutete. Trotzdem sind die wichtigsten Funde aus seiner Arbeitsstätte hervorgegangen. Was von da kam, war sicher und gegen alle Einwendungen sichergestellt. Eine große Zahl von Männern, die die Zierden von Universitäten und städtischer Krankenanstalten geworden sind, arbeiteten hier viele Jahre lang und begründeten die Hochstellung der Berliner Dermatologenschule. Aber auch in ihnen dämpfte er jugendlichen Sturm und Drang. Reklame, Hervortreten aus dem Rahmen der hohen, kühlen ärztlichen Würde war ihm in den Tod verhaßt. Doch äußerte sein Mißfallen sich nie in lauten Worten. Superlatives im Ausdruck lag ihm im Bösen wie im Guten stets fern, große Worte vermochte er nie über seine Lippen zu bringen und liebte keine apodiktischen Urteile in noch schwebenden Fragen. Seine Bescheidenheit, die vorsichtige Art seiner Ausdrucksweise, stets gleichbleibende Höflichkeit waren die Zeichen seiner friedliebenden Natur. Sein Herz öffnete sich nur schwer enger Vertraulichkeit: wo er aber Zutrauen gefaßt hatte, ehrliches Streben und Offenheit sah, da war er ein treuer und verläßlicher Freund und Helfer. Im Vortrag und in der Diskussion war er ein kluger und gewandter Sprecher. Hitzige Auseinandersetzungen vermied er, und behielt oft etwas in der Rede zurück, auch wenn es ihm noch so sehr am Herzen liegen mochte, wenn es noch nicht eine einfache, leichtverständliche und unbestreitbare Form anzunehmen geeignet schien. Solche Punkte ließ er lieber unerörtert. Zur Erkennung dieser Eigenschaft war in der Berliner Dermatologischen Gesellschaft oft Gelegenheit, die unter seiner 20jährigen Leitung eine ruhige, gleichmäßige Blüte erlebte. Zwar suchte er die vielfach widerstrebenden Elemente immer wieder zur Teilnahme an den Arbeiten heranzuziehen, doch brachte er die hierzu wohl erwartete Herzlichkeit und Begeisterung nicht auf, tröstete sich dann resignierend mit dem Bewußtsein seines guten Willens. Gleichmäßig und geschickt lenkte er die oft bewegten Diskussionen und hielt die Mitglieder auch im persönlichen Verkehr freundschaftlich zusammen. So sehr ihm öffentliches Hervortreten unsympathisch war, arbeitete er doch in den ersten Kampfjahren für die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten als Vorsitzender der Berliner Ortsgruppe, beseelt von dem Bewußtsein der Notwendigkeit, diese Seuchen einzudämmen. Die Syphilis war eines der Gebiete, in dem er warnend und belehrend immer wieder seine Stimme erhob, im öffentlichen Kolleg, in den medizinischen Zeitschriften, in der Berliner Medizinischen Gesellschaft. Eine letzte Genugtuung war es ihm, als beschlossen wurde, die Dermatologie und die Lehre von den Geschlechtskrankheiten zum Prüfungsfach in der ärztlichen Staatsprüfung zu erheben. Eine unvergessene Ruhmestat ist es für die deutsche Wissenschaft, daß in seiner Klinik der Erreger der Syphilis, die Spirochaete pallida, entdeckt worden ist. P.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die für den vergangenen Winter vorliegende Todesursachenstatistik gestattet jetzt einen Vergleich der Sterblichkeit des vierten Kriegswinters mit der des dritten, in dem bekanntlich eine deutliche Mehrsterblichkeit gegenüber den beiden ersten Kriegswintern festgestellt werden mußte. Erfreulicherweise zeigt nun die Statistik der Todesursachen im Stadtbezirk Berlin, daß die Sterblichkeit des vierten Kriegswinters erheblich günstiger ist als die des vorigen. Namentlich haben sich die Todesfälle der älteren Personen vermindert. Das nämliche gilt von den Todesfällen an Herz- und Gefäßerkrankungen und an nichttuberkulösen Erkrankungen der Atmungsorgane. Die ansteckenden Krankheiten des Kindesalters gewähren ebenfalls ein recht günstiges Bild. So sind z. B. — ein in Berlin wohl seit Jahren nicht vorgekommener Zustand — Scharlachtodesfälle in den letzten beiden Berichtswochen überhaupt nicht gemeldet worden.

Wegen der fortgesetzten Angriffe gegen das Salvarsan und der Wichtigkeit der genauen Kenntnis aller Nebenwirkungen erscheint es wichtig, die Frage der Salvarsanschädigungen einer eingehenden statistischen Untersuchung zu unterziehen. Hierbei kommt es nicht so sehr darauf an, das vergangene Material zu sichten, da bekanntlich eine Reihe von heutzutage vermeidbaren Schädigungen durch mangelnde Kenntnis des Mittels, fehlerhafte Dosierung und nicht genügend ausgebildete Technik hervorgerufen worden sind, sondern vor allem das zukünftige Material zu erfassen. Das ist jedoch nur möglich, wenn die notwendige statistische Arbeit centralisiert wird, da weder der einzelne Arzt, noch einzelne Kliniken oder Krankenhäuser dazu imstande sein dürften, hinreichend große und umfassende Zahlen, deren statistische Bearbeitung sich lohnt, zusammenzubringen.
Aus diesem Grunde hat der Allgemeine ärztliche Verein in Köln eine Kommission zur Klärung dieser Frage gebildet, zu welcher die Deutsche Dermatologische Gesellschaft Herrn Prof. Hoffmann delegiert hat. Die Unterzeichneten bitten alle Kollegen, die an der Statistik mitarbeiten wollen, sich mit dem Allgemeinen ärztlichen Verein in Köln, Rudolfplatz 3, in Verbindung zu setzen, von wo aus ihnen weiteres Material zugesandt werden wird. Prof. Dr. Moritz, Köln. Prof. E. Hoffmann, Bonn.

Ein Erlaß des Ministeriums des Innern weist auf die Notwendigkeit hin, alle aus den ehemals russischen Gebieten eintreffenden Auslandsflüchtlinge sofort nach ihrer Ankunft am Bestimmungsort ärztlich auf das Vorhandensein von Infektionskrankheiten und auf die Anwesenheit von Läusen zu untersuchen. In den ersten drei Wochen sollen sie in achttägigen Zwischenräumen nachuntersucht werden. Bei allen Erkrankungen von russischen Arbeitern soll immer zunächst an die Möglichkeit des Vorhandenseins von Fleckfieber gedacht werden. Die Berücksichtigung dieser Vorschriften ist deswegen notwendig, weil es sich herausgestellt hat, daß die ursprünglich in Aussicht genommene 23tägige Quarantäne für alle russischen Rückwanderer nicht durchführbar ist, und an ihre Stelle eine zehntägige Beobachtung in den Quarantänestellen an der Grenze getreten ist.

In Deutschland sind bis jetzt 52 Feuerbestattungsanlagen im Betriebe. Ihre Zahl hat sich zwischen den Jahren 1910 und 1915 mehr als verdoppelt infolge der Regelung der Frage in Preußen und Bayern. Die erste deutsche Feuerbestattungsanlage wurde 1878 in Gotha angelegt, und erst 13 Jahre später folgten Baden und Hamburg. Die erste lediglich für den Zweck der Feuerbestattung erbaute Anstalt wurde in Mailand 1876 eröffnet. Eigentümer der Einäscherungsstätten sind fast durchweg die Gemeinden.

Berlin. Geheimrat Leopold Landau ist von der Medizinischen Gesellschaft wegen seiner Verdienste um den Neubau des Langenbeck-Virchow-Hauses zum Ehrenmitglied gewählt worden.

Hochschulnachrichten. Berlin: Der Direktor der Dermatologischen Klinik, Geheimrat Prof. Dr. Lesser, ist im Alter von 66 Jahren gestorben. — Der Direktor des Physiologischen Instituts, Geheimrat Prof. Dr. Rubner, hat den Titel Geheimer Ober-Medizinalrat erhalten. — Heidelberg: Prof. Enderlen (Würzburg) hat die Berufung zum Direktor der Chirurgischen Klinik als Nachfolger des verstorbenen Prof. Wilms angenommen.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 25 (707). **23. Juni 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der Heidelberger Chirurgischen Klinik.

Die Steinerkrankungen des Choledochus. Ihre Diagnose und Behandlung.

(Dritte Mitteilung.)

Von
Prof. Dr. **Wilms.**

Die Krankheitsbilder, welche durch Passagestörung am großen Gallengange, dem Ductus choledochus, sich entwickeln, sind verschieden. Das eine Mal liegt ein totaler Verschluß vor, ohne daß der Gang entzündet ist, also ein reiner aseptischer Choledochusverschluß mit zunehmendem schweren Ikterus ohne Fieber und ohne Kolikanfälle. Das andere Mal wird bei völligem Verschluß eine mehr oder weniger schwere Entzündung, eine Cholangitis, beobachtet, bei der sich Fieber in Form einer hohen Continua oder mit starken Remissionen einstellt, hierbei sind Schüttelfröste häufig. Die Gelbsucht ist auch hier zunehmend bis zur intensivsten Gelb- oder Gelbgrünfärbung. In einem Teil dieser Fälle schließt sich das Bild an eine mehr oder weniger ausgesprochene Kolikattacke an, welche gewöhnlich durch eine Cholecystitis mit erfolgreichem Anfall bedingt ist. Nicht wenige Fälle aber zeigen nur in der Anamnese aus früherer Zeit typische Kolikanfälle, während das letzte Bild des Choledochusverschlusses ohne wesentliche Schmerzen einsetzt. Auch wenn die Entzündung beträchtlich ist, kann die Schmerzempfindung doch gering sein, höchstens läßt sich auf Druck im Gebiete der Gallenblase und Gallenwege Schmerzhaftigkeit auslösen. Die Leber ist oft auch diffus druckempfindlich.

Neben den Bildern von totalem Verschluß steht die Störung, bei welcher die Gallensteine in meist großer Zahl im Choledochus liegen, ohne diesen völlig zu verstopfen; sie hindern den Abfluß der Galle aber doch insoweit, als eine Erweiterung der Gallengänge erfolgt, mit leichterer Form der Gelbsucht. Auch hier gibt es Fälle, die ohne Entzündung und solche, die mit schwerer Entzündung der Gallenwege einhergehen. Bei diesen Formen der Choledochuserkrankung ist das Erkennen des Gallensteinleidens ebenfalls erleichtert durch den chronischen Ikterus, der in seiner Stärke wechseln kann, aber doch nur selten völlig wieder verschwindet.

Bei dem unvollständigen Verschluß des Choledochus fehlen eigentliche Schmerzattacken, was ich besonders noch einmal hervorhebe, weil in der Literatur meist das Gegenteil angeführt wird. Auch bei starker Entzündung sind die Schmerzen häufig unbedeutend oder fehlen ganz. Erst Druck auf das entzündete Gebiet ist schmerzhaft.

Die Stellung des Internen und praktischen Arztes zur Behandlung der schwereren entzündlichen Zustände im großen Gallengange mit völligem Verschluß oder erschwerter Passage, kenntlich daran, daß im ersteren Falle der Ikterus gleichmäßig zunimmt, im zweiten mäßige Grade einhält und in seiner Intensität wechselt, immer aber Fieber und Zunahme des Kräfteverfalls eintritt, ist wohl die, daß die meisten Ärzte bei solchen Fällen für chirurgische Hilfe eintreten und beim Totalverschluß, wenn die Cholangitis schwer ist und mit hohem Fieber einhergeht, für baldige Operation sich entscheiden. Man begegnet aber auch nicht selten einem unberechtigten Optimismus, dahingehend, daß auf Spontanheilung solcher schweren Cholangitisfälle gewartet wird, bis die Patienten so weit in ihrem Kräftezustand erschöpft sind, daß ein Eingriff nur unter Gefahr für das Leben möglich ist. Daß eine Spontanheilung eintreten kann, besonders beim Totalverschluß, der, wie schon erwähnt, durch große Steine meist veranlaßt wird, ist sicher, die Chancen sind aber doch gering. Zwei Patienten, um nur ein Beispiel anzuführen, die fast gleichzeitig mit schwerer Cholangitis und völligem Verschluß zur Beobachtung kamen und trotz unseres Zuratens zur Operation dieselbe verweigerten, weil ihre Ärzte dringend von der Operation abrieten, gingen beide im Verlauf von fünf bis sechs Wochen unoperiert an ihrer Infektion und Ikterus zugrunde. Bei beiden fand sich in der Vaterschen Papille ein großer Cholestearinstein, der schon zu einem Drittel im Darmlumen sichtbar war und durch Druck auf den Choledochus bei der Sektion in den Darm unschwer hindurchgepreßt werden konnte. Sicher hätte man bei der Operation leicht den Stein in den Darm durchstoßen oder ihn entfernen können.

Umber vertritt mit Recht in dem neuen Handbuche der inneren Medizin von Mohr und Staehelin entsprechend den eben angeführten Tatsachen die Ansicht, daß eitrig-ulceröse Prozesse der Gallenwege möglichst bald zu operieren seien. Statt eitrig-ulceröse möchte ich aber lieber entzündliche setzen, denn ob Ulcerationen an den Gängen vorliegen, können wir nicht diagnostizieren. Besonders verlangen die schweren Entzündungen baldige Operation. Bei älteren wenig widerstandsfähigen Kranken sollen auch anscheinend leichtere Formen von entzündlichem Choledochusverschluß nicht zu lange konservativ behandelt werden, höchstens einige Tage, weil erstens der Organismus durch die Infektion schnell herunterkommt, zweitens die Chance der Spontanheilung doch eine sehr geringe ist und drittens sich die Gefahr der Operation erhöht mit jedem Tage, den wir länger warten. Die Zunahme der Körperschwäche und der Gelbsucht und schließlich der Leberstauung sind für den Operateur unangenehme Komplikationen und erhöhen die Gefahr des Eingriffs.

Umstrittener bezüglich der Operation sind die Fälle, wo keine Entzündungen der Gallengänge vorliegen und doch ein Verschluß oder wenigstens eine relative Passagestörung des großen Gallengangs besteht. Beim totalen Verschluß haben wir auch hier wieder langsam zunehmende Gelbsucht mit ihren Folgerscheinungen, leichten Schmerzempfindungen und Beeinflussung von Magen- und Darmtätigkeit. Hier ist es die Ansicht mancher Internen, u. A. auch Umbers in seiner oben erwähnten Arbeit, daß man monatelang abwarten könne, weil Spontanheilungen öfter vorkommen durch Durchbruch des in der Papille sitzenden Steins und weil zweitens die Operation sehr gefährlich und darum möglichst zu umgehen sei.

Der Ansicht von Umber und Anderen kann ich mich nicht anschließen, sondern ich halte die konservative Therapie bei diesen Patienten für ein Va-banque-Spiel. Die Stellungnahme des Internen, der die Operation für gefährlich hält, ist deshalb eine irrige, weil die Operationsgefahr ganz sich richtet nach der Schwere des Krankheitsbildes. Der Eingriff bei einem akuten Choledochusverschluß, der vielleicht eine Woche besteht, ist, wenn keine schwereren Organerkrankungen der Lunge oder des Herzens vorliegen, nicht gefährlicher als eine akute Cholecystitisoperation. Die Sterblichkeit beträgt wohl sicher nicht mehr als 3 bis 4% bei einem geübten Operateur. Wir haben, aus den beiden letzten Jahren vor dem Kriege berechnet (Jahresberichte der Heidelberger Klinik, Bruns Beitr. 1912 und 1913 unter 44 Operationen am Choledochus nur 1 Patientin verloren, und zwar an einer Nachblutung aus der Leber am 10. Tage nach der Operation, infolge des schweren Ikterus. Rechnen wir hierzu noch 13 Fälle von Anastomosen am Choledochus mit einem Todesfall an Leberabscessen, die schon bestanden bei der Operation und nach 14 Tagen den Exitus herbeiführten, so ergibt sich, daß bei 57 Choledochusoperationen kein Todesfall eingetreten ist, für den der Chirurg verantwortlich war. Die so oft wiederholte Behauptung, daß die Operationen am Choledochus besonders gefährlich seien, hat auch Kehr längst widerlegt und sie sollte nicht immer wieder gebracht werden. Gewiß sollten Operationen nur von solchen Chirurgen ausgeführt werden, die durch eine reiche Erfahrung mit allen Zufällen und Bildern der Erkrankung vertraut sind. Warum die Operation nicht mehr so gefährlich und wie wir die Eingriffe variieren können, wird in der IV. Mitteilung, die operative Technik der Gallensteinoperationen, zu besprechen sein.

Der Eingriff am Choledochus wird nur dann gefährlich, wenn durch lange Stauung der Galle die Neigung zur Blutung erhöht wird, weil die Gerinnungsfähigkeit nachläßt, zweitens die Leberfunktion leidet und daher die Narkose schwer vertragen wird und drittens der Ernährungszustand und der allgemeine Kräftezustand den Eingriff bedenklicher machen.

Man kann die Sachlage, die bei diesen Operationen vorliegt, etwa vergleichen mit der früheren Stellungnahme des inneren Arztes zur Operation beim Darmverschluß. Vor 30 Jahren lautete die Ansicht des Internen dahin, daß Patienten mit Darmverschluß nur im Notfall operiert werden sollten, weil die Chance der Operation eine sehr geringe sei; die meisten dieser Patienten starben bei oder nach der Operation. Heute wissen wir, daß diese Patienten nicht an der Operation starben, sondern nur deshalb, weil sie zu spät zur Operation gebracht wurden. Jetzt, wo festgestellt ist, daß die Operationen beim Darmverschluß am ersten Tage über 90% Heilungen bringen, leuchtet die unrichtige frühere Beweisführung jedem ein. Dieselbe Sachlage liegt beim Choledochusverschluß vor. Der Eingriff ist nur deshalb und nur dann gefährlich, wenn die konservative Behandlung den günstigen Zeitpunkt der ungefährlichen Operation verstreichen läßt und dann unter der zwecklosen Behandlung des Arztes sich Schädigungen des Körpers entwickeln, die den operativen Eingriff bedenklich machen. Wir müssen und werden auf den Standpunkt kommen, daß, wenn ein zunehmender Ikterus, der durch Steine bedingt ist, 6—8 Tage lang mehr und mehr zunimmt, dann die Operation dringend indiziert ist.

Nicht so einfach liegt die Frage der Operation, wenn der Verschluß des Choledochus kein vollständiger ist und auch keine ausgesprochenen Entzündungserscheinungen ernsterer Art vorliegen. Wir haben schon erwähnt, daß gewöhnlich viele kleine Steine oder Gallengrieß bei diesen Störungen sich finden. Hier pflegt auch das Allgemeinbefinden längere Zeit ein gutes zu bleiben. Schwere Schäden der Leber und anderer Organe treten zunächst nicht ein, sodaß also die Operation nicht so drängt, wie in anderen Fällen. Wenn ich auch bei dieser Sachlage zum rechtzeitigen Eingriff dringend rate, so liegt der Grund dafür in der Erfahrung, daß Spontanheilungen bei dieser Art der Schädigung kaum vorkommen. Das anatomische Bild eines mit Grieß oder kleinen Steinen vollgefüllten Choledochus läßt schon a priori erwarten, daß diese Massen nicht auf einmal oder allmählich ausgestoßen werden; im Gegenteil, die Galle sedimentiert mehr und mehr, sodaß dann auch die Lebergänge Grieß und kleine Steinchen enthalten und die Galle schließlich zwischen diesen kleinen Konkrementen, wie Kehr sagt, wie ein Bach über Geröll dahinfließt. Hier ist also die Weiterentwickelung der Schädigung im Choledochus, wenn sie auch erst nach Monaten, zuweilen erst nach Jahren ernster wird, dasjenige, was zur Operation drängen muß.

Die häufige gleichzeitige Erkrankung der Gallenblase, besonders unter dem Bilde der chronischen Cholecystitis mit Störungen in der Durchgängigkeit der großen Gallenwege beeinflußt natürlich das klinische Bild der Cholangitis und des aseptischen Verschlusses; ebenso wie bei der chirurgischen Behandlung gewöhnlich notwendig, ist neben der Behandlung der Choledochusaffektion die kranke Gallenblase zu entfernen. In der Regel bedeutet das keine große Erschwerung des Eingriffs.

Wir sehen also, daß bei allen vier Krankheitsformen des Gallensteinleidens, der großen Gallenwege sowohl bei der Infektion mit völligem Verschluß und unvollständiger Abflußstörung, als auch bei nicht entzündlichen völligen oder nicht vollständigen Abflußhindernissen im Prinzip die konservative Behandlung nur kurze Zeit durchgeführt werden soll. Bleibt ein Erfolg aus, so hat die chirurgische Therapie, die heute glücklicherweise in geschickter und erfahrener Hand nur geringe Gefahren birgt, einzugreifen.

Die scharfe Fixierung der Einzelsymptome und die daraus abgeleitete exakte Diagnose der Steinerkrankung der Gallenwege ist, wie ich wohl weiß, in manchen Fällen nicht möglich; in einzelnen Fällen ist nicht einmal ein Stein bei der Operation zu finden, wo wir mit größter Wahrscheinlichkeit einen solchen angenommen haben. Das liegt daran, daß z. B. die Wandergallenblase oder die Gallenblasenstase, ein Krankheitsbegriff, den neuerdings Berg in Stockholm, wie mir scheint, mit Recht geprägt hat, genau die gleichen Erscheinungen machen kann durch Knickung des beweglichen Cysticus, wie ein Steinverschluß. Ferner kann eine akute Cholecystitis auch ohne Stein das gleiche Bild hervorrufen wie der Steinverschluß mit einer Entzündung und in ganz seltenen Fällen können auch andere Abflußstörungen eintreten, die in ihrer Wirkung dem Steinverschluß gleichen. Endlich ist die Verwechselung einer Gallenblasenaffektion, die durch Steine bedingt ist, also speziell der chronischen Cholecystitis mit Ulcus des Magens und des Duodenums und auch mit rein nervösen spastischen Störungen möglich. Trotz aller dieser Schwierigkeiten bleibt dennoch die oben geäußerte Forderung bestehen, daß wir bei allen Gallenblasen- und Gallenwegaffektionen zu einer möglichst exakten anatomischen Diagnose kommen müssen, selbstverständlich mit der nötigen Reserve eines eventuellen Irrtums in der eben bezeichneten Richtung. Erst auf Grund dieser genauen Diagnose soll die Diskussion über die innere oder chirurgische Behandlung sich aufbauen. Diese Diskussion sollte in den meisten Fällen, vielleicht sogar in allen, zwischen dem inneren Arzt und dem Chirurgen stattfinden, weil es notwendig ist, bei jedem solchen Falle die Möglichkeit, sowie Leichtigkeit oder Schwierigkeit des operativen Eingriffs gleich von vornherein festzustellen. Dann ist dem Chirurgen die Gelegenheit geboten, auch den Internen aufmerksam zu machen auf Komplikationen, welche sich nach seiner Erfahrung durch Zuwarten entwickeln können und die das Krankheitsbild ungünstig beeinflussen, manchmal sogar den operativen Eingriff erschweren und in seiner Prognose ungünstiger machen. Unsere guten Resultate an der Heidelberger Klinik, auf die wir oben statistisch hingewiesen haben, zeigen, daß, wenn in dieser Weise Interner und Chirurg zusammenarbeiten, die Gallensteinerkrankungen zu den dankbarsten Aufgaben der Therapie gehören.

Aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie, Berlin-Dahlem (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Wassermann).

Beiträge zur Praxis der Wassermannschen Reaktion.

Von

Dr. **Wilhelm v. Kaufmann.**

I. Teil.

Erfahrungen über die centralisierte Kontrolle der zur Wassermannschen Reaktion nötigen Reagentien.

In den letzten Jahren sind in der einschlägigen Literatur von verschiedener Seite wiederholte Hinweise auf entgegengesetzten Ausfall der Wassermannschen Reaktion bei Anstellung der Versuche an zwei voneinander getrennt arbeitenden Stellen gemacht worden. Durch diese Angaben ist der schon seit längerer Zeit an maßgebender Stelle erwogene Gedanke, die Wassermannsche Reaktion einheitlich zu gestalten und ihre Reagentien ähnlich den Heilseren unter staatliche Kontrolle zu stellen, von neuem aufgegriffen worden. In diesem Augenblick, wo also die Centralisation und staatliche Kontrolle der Reaktion in die Tat umgesetzt werden soll, dürfte es wohl angebracht sein, über Erfahrungen zu berichten, die zu machen ich im Laufe der letzten anderthalb Jahre am Kaiser-Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie in Dahlem Gelegenheit hatte. Das Institut ist seit zirka drei Jahren von Seiner Exzellenz dem Herrn Feldsanitätschef und der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums als Centralstelle für die Herstellung der Extrakte und Amboceptoren und ständige Kontrolle derselben für die gesamte Armee eingesetzt. Seit April 1917 bin ich mit diesen Arbeiten betraut gewesen. Das Gesamtmaterial an Patientenseren betrug im Laufe dieser Zeit mehrere tausend Fälle. Um das Ergebnis meiner diesbezüglichen Untersuchungen vorwegzunehmen, möchte ich hervorheben, daß es möglich ist (wie vorher bereits durch Lange festgestellt und veröffentlicht wurde), die zur Wassermannschen Reaktion notwendigen Extrakte ganz gleichmäßig einzustellen. Das bedeutet natürlich einen erheblichen Fortschritt mit Bezug auf die sonst zeitweilig recht großen Schwankungen im Verlaufe der Reaktion. Unter den zirka 1100 mit Bezug hierauf mit jedesmal sechs specifischen Extrakten angestellten Untersuchungen haben sich nur verschwindend geringe Differenzen im Ausfall der Reaktion gezeigt, Differenzen, die höchstens zwischen ++++ und ++ schwankten, das heißt also Unterschiede, die erfahrene Untersucher nie irreleiten werden. Differenzen größerer Natur, wie z. B. solche, daß ein Serum mit einem Extrakt ++++ und einem anderen negativ gewesen wäre, haben sich niemals ergeben. Dagegen traten diese größeren Differenzen sofort ein, und zwar in größerer Zahl, bei Verwendung anders hergestellter Extrakte (siehe unten).

Die gleichmäßige Einstellung der Extrakte genügt aber nicht allein, um einen gleichmäßigen Ausfall der Reaktion sicherzustellen, dazu ist auch ein gleichmäßiges Arbeiten nach bestimmter Methode nötig. Die Wassermannsche Reaktion als biologische Methode kann nur in der Hand von geübten Untersuchern absolut zuverlässige Resultate zeitigen. Daher ist die Forderung nach gründlicher Ausbildung und eventueller staatlicher Prüfung der mit der Wassermannschen Reaktion beschäftigten Laborantinnen dringend zu erheben. Gerade bei der Wassermannschen Reaktion eröffnen sich eine Menge der verschiedensten möglichen Fehlerquellen. Wie schon anfangs erwähnt, sind in letzter Zeit hierüber in der Literatur verschiedentlich Hinweise zu finden gewesen, die dazu geführt haben, daß einige Untersucher den Wert der ganzen Wassermannschen Reaktion überhaupt wieder neuerdings in Frage gestellt haben. Ich habe deshalb hauptsächlich auch auf die Hauptfehlerquellen, die sich bei Anstellen der Reaktion bieten können, mein Augenmerk gerichtet und möchte zunächst dieselben besprechen.

A. Das menschliche Serum. In bezug auf die Haltbarkeit und beste Art der Versendung des Patientenserums sind die Meinungen der verschiedenen Untersucher geteilt. Diese verschiedenen Ansichten beziehen sich darauf, ob es besser ist, das Serum mit oder ohne Blutkuchen, in aktivem oder inaktiviertem Zustand zu versenden. Unsere Erfahrungen am Kaiser-Wilhelm-Institut haben ergeben, daß die Versendung mit Blutkuchen sicherer das Serum vor Infektion schützt, sodaß für kurze Transporte diese Art der Versendung die empfehlenswertere ist. Bei längerer Transportdauer bietet aber die Versendung mit Blutkuchen andere Schädigungen des Serums (Auslaugung der Blutkörperchen usw.), die die Forderung nach vorheriger Trennung vom Blutkuchen und Inaktivieren dringend machen. Andererseits erfordert natürlich das Zentrifugieren und Inaktivieren eine größere Übung, speziell auch mit Rücksicht darauf, daß hierbei vollkommen steril gearbeitet werden muß. Auch ist es mißlich, daß in einer großen Anzahl von Fällen, in der das Serum ohne Blutkuchen versandt wird, der versendende Arzt vergißt zu bemerken, ob das Serum noch aktiv oder bereits inaktiviert ist. Das führt dann zu leicht zu vermeidenden Rückfragen, eventuell auch dazu, daß die Untersuchungsstellen ein Serum, das bereits inaktiviert war, nochmals inaktivieren. Daß diese Rückfragen teilweise auch unmöglich sind wegen der Dauer der Zeit, brauche ich nicht extra zu bemerken. Das Zentrifugieren des Serums kann mit oder ohne Blutkuchen geschehen, Unterschiede ergeben sich dadurch nicht. Das Inaktivieren soll im Wasserbade von 55 bis 56° eine halbe Stunde lang geschehen. Das Serum ist dann möglichst bald nach Eintreffen zu untersuchen; falls das nicht sofort der Fall sein kann, ist es auf Eis aufzubewahren. Genau darauf zu achten ist, daß das Serum keine nachträgliche Trübung aufweist, da eine solche Trübung die Unbrauchbarkeit des Serums dokumentiert, eine Tatsache, die durch den verschiedenen Ausfall der Reaktion bewiesen wird. Eine sofort nach Entnahme des Blutes auftretende Trübung hat auf den Ausfall der Wassermannschen Reaktion keinen Einfluß.

B. Extrakt. Die Art der Verdünnung der Extrakte ist ganz verschieden je nach dem angewandten Extrakt und seiner Qualität. Ob der Extrakt während der Verdünnung geschüttelt werden muß oder nicht, ob die Verdünnung langsam oder schnell zu erfolgen hat, hängt ganz von dem jeweilig verwandten Extrakt ab. Im allgemeinen ist aber zu sagen, daß durch langsames Hinzufügen des Extraktes zu der Kochsalzlösung der Extrakt stärker, aber auch ungleichmäßiger für die Reaktion wird. Unsere im Kaiser-Wilhelm-Institut für die Armee hergestellten Extrakte müssen der vorher in das Reagenzglas gegebenen Kochsalzlösung schnell zugefügt werden, und die Verdünnung dann vor Gebrauch ¼ Stunde stehenbleiben; auch dürfen die Verdünnungen dann nicht tropfenweise dem Serum zugefügt werden. Bei dieser Art der Verdünnung und Ingebrauchnahme der Extrakte sehen wir verhältnismäßig äußerst selten Eigenhemmungen der Extrakte. Allerdings habe ich während der Zeit meiner diesbezüglichen Untersuchungen einen Tag erlebt, an dem sämtliche Extrakte Hemmungen zeigten. Worauf diese am folgenden Tage wieder gänzlich verschwundenen Eigenhemmungen beruhen, ist nicht zu erklären. Bei Extrakten, die wir zu Vergleichsversuchen von anderen Stellen bezogen und benutzten, sahen wir sehr häufig Eigenhemmungen. Es handelte sich dann dabei immer um Extrakte, die absichtlich besonders stark eingestellt waren (siehe unten).

C. Der hämolytische Amboceptor. Die Art, wie wir unseren Amboceptor in großem Maßstabe bereiten, hat sich durchaus bewährt. Wir spritzen die Kaninchen intravenös in Abständen von jedesmal sechs Tagen zwei- bis dreimal mit jeweilig 2 ccm Hammelblutkörperchen, die vorher dreimal mit NaCl gewaschen werden. In letzter Zeit fiel es auf, daß die Amboceptoren nicht mehr einen so hohen Titer erreichten wie früher. Wir können diese Beobachtung nur auf den durch die mangelhaften Futterverhältnisse schlechteren Ernährungszustand der Tiere zurückführen. Die Forderung nach sehr hohen Amboceptoren, wie sie von verschiedenen Untersuchungsstellen erhoben wird, ist auch durchaus überflüssig. Amboceptoren, die im Durchschnitt bis zu 1 : 1500 oder 1 : 2000 lösen, sind für die Wassermannsche Reaktion völlig ausreichend. Wollte man versuchen, den Amboceptortiter nach dreimaligem Spritzen noch höher zu treiben, so würde man verhältnismäßig große Tierverluste und dadurch eine starke Verteuerung der Reaktion erreichen. Wegen der erwähnten Schwierigkeiten, gute Amboceptoren zu erhalten, ist die Forderung nach staatlicher Kontrolle der Amboceptoren dringend zu erheben. Die Möglichkeit einer Herstellung von Amboceptoren im großen ist während der drei Versuchsjahre am hiesigen Institut erwiesen. Eine bekannte Tatsache ist, daß die meisten Untersucher beim mangelhaften Ausfall des hämolytischen Vorversuchs den Amboceptor hierfür verantwortlich machen. Wir haben immer und immer wieder von uns hergestellte und mit bestimmter Titerangabe versehene Amboceptoren von den abnehmenden Untersuchungsstellen zurückerhalten mit dem Bemerken, der Amboceptor löse im Vorversuch noch nicht einmal 1 : 1000 und sei deshalb unbrauchbar. Hierzu ist zu bemerken, daß in fast jedem dieser Fälle immer das Komplement und nicht der Amboceptor schuld an dem Mißlingen des Vorversuchs ist, in manchen Fällen auch wohl

die verwendeten Hammelblutkörperchen. Es ist bei schlechtem Ausfall des Vorversuchs der Vorversuch mit einem anderen Komplement zu wiederholen, eventuell mit einem dritten Komplement. Bei solchem Verfahren werden die Untersucher sehen, daß die Qualität des Komplements schuld an dem Ausfall der Versuche war. Die von uns hergestellten Amboceptoren haben durch einen Zusatz einer $2^1/_2$ %igen Mischung von Carbol und Glycerin sich als durchaus haltbar und unveränderlich erwiesen. Wir haben Amboceptoren nachgeprüft, die über ein Jahr vorher hergestellt waren und gesehen, daß dieselben unverändert in ihrer Qualität waren. Eine geringe Trübung der Amboceptoren schadet durchaus nichts und sollte nie dazu führen, daß der Amboceptor als unbrauchbar verworfen wird. Die auf den Amboceptoren angegebene Titerhöhe soll stets nur einen ungefähren Anhaltspunkt geben, nie maßgebend für die Anstellung des Versuchs sein. Die Schwankungen im Titer sind größer, als gemeinhin angenommen wird, je nach dem verwendeten Komplement. Die im Handel erhältlichen angetrockneten Amboceptoren sind nicht empfehlenswert, da das dazu verwandte Fließpapier augenscheinlich auf die Dauer doch einen schädigenden Einfluß auf den Amboceptor hat. Auch ist ja die Herstellung von angetrocknetem Amboceptor durchaus entbehrlich, da, wie erwähnt, die flüssigen Amboceptoren monatelang haltbar sind.

D. Komplement. Die Hauptforderung, die nicht genügend betont werden kann für das verwandte Komplement, ist, daß es täglich vor dem Versuch frisch entnommen wird und nach dem Zentrifugieren vollkommen klar ist. Auch dürfen zur Gewinnung des Komplements nur normale Tiere verwandt werden, die vorher zu keinerlei anderen Versuchen gedient haben. Der Auffassung, die von anderer Seite mehrfach geäußert wird, daß die Verwendung von Mischkomplementen mehrerer Tiere wünschenswert ist, kann ich mich nicht anschließen. Es empfiehlt sich, das Komplement nicht unmittelbar nach Entnahme zu verwenden, sondern erst ein bis zwei Stunden nachher; diese Zeit stellt das Optimum für den Versuch dar. Bei warmer Witterung ist das Komplement zwischen Anstellung des Haupt- und Vorversuchs in den Eisschrank zu stellen; die kurze Zeit zwischen den Versuchen kann bereits genügen, das Komplement in seiner Qualität erheblich herabzusetzen. Wenn diese Vorsichtsmaßregeln bei Benutzung des Komplements beachtet werden, so werden bei Vergleichsuntersuchungen Differenzen im Ausfall der Reaktion beim Arbeiten mit verschiedenen Komplementen an verschiedenen Stellen nicht mehr vorkommen. Wir haben hier eine Zeitlang, um die hierauf bezüglichen Bemerkungen verschiedener Autoren nachzuprüfen, mit dem Garnisonlazarett I zu Berlin größere Reihen von Vergleichsuntersuchungen gemacht und haben beispielsweise unter 120 an beiden Stellen unter sonst gleichen Bedingungen, das heißt gleicher Hammelblutkörperchenaufschwemmung und gleichem Amboceptor, aber verschiedenem Komplement nur zwei Differenzen gesehen, die aber auch bei wiederholter Untersuchung beide schwanden. Und zwar ergab der eine Fall mit dem Komplement, das im Kaiser-Wilhelm-Institut allein benutzt wurde, —, mit dem Komplement, das das Garnisonlazarett allein benutzte, ++; mit einem zur Kontrolle gemeinsam an beiden Stellen benutzten Komplement im Kaiser-Wilhelm-Institut —, im Garnisonlazarett ++. Dieser Fall wurde nach acht Tagen nochmals untersucht und ergab hierbei mit sämtlichen Komplementen in allen Fällen ++. Klinische Daten waren über diesen Fall leider nicht zu erhalten. Der andere Fall ergab im Kaiser-Wilhelm-Institut ±, im Garnisonlazarett +++; mit dem gemeinsamen Kontrollkomplement im Kaiser-Wilhelm-Institut ±, im Garnisonlazarett ++. Auch dieser Fall wurde nach acht Tagen nochmals untersucht und ergab hierbei mit fünf verschiedenen Komplementen an beiden Stellen durchweg —. Es handelte sich hierbei um einen seit zirka drei Monaten in specifischer Behandlung stehenden Kranken mit Lues II.

E. Die roten Hammelblutkörperchen. Auch für die verwandten Blutkörperchen ist die Forderung aufzustellen, daß sie täglich frisch entnommen werden. Der Hauptfehler, der an verschiedenen Untersuchungsstellen gemacht wird, ist der, daß die Untersucher eine zu stark verdünnte Aufschwemmung benutzen. Es ist dringend zu betonen, daß nur eine genaue Zubereitung nach Angaben der Originalmethode[1]) ein zuverlässiges Resultat gewährleisten kann. Um Anhaltspunkte für die Untersuchungsstellen geben zu können, haben wir uns bemüht, Glasproben einfärben zu lassen, die der Farbe der richtigen Verdünnung der Blutkörperchen entsprechen sollten. Die Versuche sind leider nicht erfolgreich gewesen, da die Färbung der Blutkörperchenaufschwemmungen in gewissen Graden schwankt. Ebenso ist das Hinzuziehen von Hämoglobinometern zur Prüfung der richtigen Stärke der Aufschwemmung nicht empfehlenswert. Die Untersuchungsstellen sollten mehrere Hammel gleichzeitig einstellen, um bei Gewinnung der Blutkörperchen mit den Tieren abwechseln zu können, da sich gezeigt hat, daß bei längerer täglicher Blutentziehung die Blutkörperchen an Qualität für den Versuch einbüßen. Um die Versuche noch am nächsten Tage ablesen zu können und eine Infektion des Blutes zu vermeiden, können die Hammelblutkörperchen an Stelle von reiner physiologischer Kochsalzlösung mit einem Gemisch von physiologischer Kochsalzlösung, der im Verhältnis 1 : 600 35%iges Formaldehyd zugesetzt ist, aufgeschwemmt werden. Die gebrauchsfertig im Handel erhältlichen Blutkörperchenaufschwemmungen sind in der kühlen Jahreszeit gut 10 bis 14 Tage haltbar; in warmer Jahreszeit empfiehlt sich ihre Verwendung nicht, da sie meistens schon bei längerem Transport zu leiden pflegen.

F. Die zur Anstellung des Versuches benötigten Utensilien. Die angewandte physiologische Kochsalzlösung ist täglich daraufhin zu prüfen, ob sie nicht hämolytisch wirkt. Wir haben des öfteren die Erfahrung gemacht, daß eine mehrere Tage in Benutzung gewesene Kochsalzlösung plötzlich unbrauchbar geworden war und sind überzeugt, daß ein Teil von Mißerfolgen bei Anstellung der Wassermannreaktion sicher auf die mangelhafte Qualität des verwandten Kochsalzes zurückzuführen ist. Die alte Forderung, daß die zur Reaktion benutzten Pipetten und Reagenzgläser nur in Wasser ohne jeglichen Zusatz von Säure usw. gewaschen werden, ist immer wieder nachdrücklichst zu betonen. Beim Arbeiten mit einem nicht thermokonstanten Wasserbad ist eine ständige Kontrolle der Temperatur unerläßlich, da sich beim Sinken der Temperatur unter 36° und beim Steigen über 38° bereits erhebliche Fehler einschleichen können.

G. Vorversuch und Hauptversuch. Auf Grund kriegsministerieller Verordnung sind die militärischen Untersuchungsstellen wegen der schweren Beschaffungsmöglichkeiten von Komplement und Hammelblutkörperchen angewiesen worden, die Versuche mit $^1/_4$-Dosen (0,25 ccm) anzustellen. Wir haben hier am Institut vergleichende Versuchsreihen mit $^1/_4$- und $^1/_2$-Dosen gemacht und sind zu dem Resultat gekommen, daß bei vorsichtigem Arbeiten das Arbeiten mit $^1/_4$-Dosen keinen schädigenden Einfluß auf den Ausfall der Reaktion hat. Trotzdem möchte ich für das Arbeiten empfehlen, die Versuche stets mit halben Dosen anzustellen, da die Fehlerquellen bei dem Arbeiten mit den kleineren Mengen immerhin verhältnismäßig größer werden. Auch trägt das Arbeiten mit $^1/_4$-Dosen zu einer erheblicheren Verlängerung der Dauer des Arbeitens bei, ein Punkt, der immerhin beim Arbeiten mit größeren Reihen von Seren ins Gewicht fällt. Eine alte Streitfrage zwischen den Untersuchern ist auch die, ob der Versuch im Wasserbad oder im Brutschrank angestellt werden soll. Auch hierauf haben sich unsere Untersuchungen bezogen: wir haben in verschiedenen längeren Versuchsreihen nie den geringsten Unterschied im Ausfall der Reaktion beim Arbeiten im Wasserbad oder Brutschrank gesehen. Das Zeitverhältnis im Ablauf der Reaktion ist so, daß der Ablauf im Brutschrank genau das Doppelte von dem im Wasserbad beträgt. Für den Vorversuch genügt halbstündiges Verweilen im Wasserbad respektive einstündiges Verweilen im Brutschrank, um die jeweilige Titerdosis des Amboceptors festzustellen. Für den Hauptversuch muß daran festgehalten werden, daß die Ablesung erst von dem Moment der vollständigen Lösung sämtlicher Kontrollen beginnt. Von diesem Augenblick an ist der Versuch noch eine halbe Stunde im Wasserbad, respektive eine Stunde im Brutschrank zu belassen und dann endgültig abzulesen. Bei einem zweistündigen Verweilen im Brutschrank tritt sehr häufig eine Nachlösung ein, sodaß Fälle, die nach einer Stunde noch positiv waren, dann ausfallen. Andererseits bietet natürlich das Ablesen nach zwei Stunden eine große Sicherheit gegen unspecifische Hemmungen.

Trotz Ausschaltung der Hauptfehlerquellen und Beachtung der genauen Vorschriften der Originalmethode können relative Differenzen im Ausfall der Reaktion noch vorkommen; es wird aber niemals ein ++++-Serum negativ oder umgekehrt werden, wie bereits anfangs erwähnt. Allerdings dürfen hierbei die klinischen Anforderungen an die Reaktion nicht zu hoch bemessen

[1]) Kolle-Wassermann, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen: „Serodiagnostik der Syphilis", Bd. 7.

werden, in dem Sinne, daß die Reaktion nun auch noch jeden kleinsten Rest einer früheren Lues oder einer Lues latens aufweist. Im Sinne Wassermanns stehen wir immer noch auf dem Standpunkt, daß die Reaktion lieber einmal einen positiven Fall ausläßt, als daß sie einen negativen Fall zum Luetiker stempelt. Dieses könnte aber der Fall sein, wenn Modifikationen der Reaktion in allgemeine Anwendung kämen, die darauf hinzielen, die Reaktion möglichst zu verfeinern. Auch würde dieses zu der Gefahr führen, daß die Reaktion unspecifisch wird. Die Forderung nach der absoluten Specificität der Reaktion muß unter allen Umständen aufrechterhalten werden. Deswegen muß, wenn die staatliche Kontrolle der Extrakte eingeführt werden soll, auch gefordert werden, daß die Extrakte während der Kontrollzeit an einer größeren Anzahl von andersartigen Infektionsseren geprüft werden, um unspecifische Ausfälle absolut ausschließen zu können. Wir stehen also vor dem Dilemma, einerseits des absoluten Ausschlusses, daß Nichtluetiker mit Ausnahme der bekannten Krankheiten (Malaria, Lepra usw.) einen positiven Ausfall der Reaktion geben, andererseits der Forderung der Kliniker, möglichst auch kleinste Reste der reagierenden Substanzen im Blut nachgewiesen zu erhalten.

Zu diesem Behuf sind wir zu Untersuchungen übergegangen, wie bei Wahrung genügender Sicherheit den klinischen Ansprüchen genügt werden kann.

II. Teil.

Über Möglichkeiten, die Empfindlichkeit der Wassermannschen Reaktion zu steigern.

A. Titrierung des Komplementes. Die Titrierung des Komplementes bei der Wassermannschen Reaktion ist eine Forderung, die bereits kurz nach Bekanntwerden der Reaktion gestellt worden ist. Neuerdings hat hauptsächlich Kaup[1]) diese Forderung wieder aufgestellt und hierzu ein besonderes Verfahren ausgearbeitet. Herr Geheimrat v. Wassermann beauftragte mich, die Kaupschen Modifikationen in größeren Versuchsreihen nachzuprüfen. Ich habe zu diesem Zweck außer unseren Kaiser-Wilhelm-Institut-Extrakten auch noch stärker eingestellte Extrakte vom Kgl. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. (alkoholische Rinderherzextrakte cholesterinisiert) zu Hilfe genommen. Die Auswertung und Verdünnung der Extrakte geschah nach der Originalvorschrift von Kaup. Die Vergleichsversuche zwischen der Originalmethode und der Kaupschen Modifikation wurden mit den Kaiser-Wilhelm-Institut-Extrakten 21 oder 24 und dem Frankfurter Rinderherzextrakt Nr. 21 in insgesamt 108 Fällen angestellt. Über das Ergebnis dieser Untersuchungen mögen nachfolgende Tabellen Aufschluß geben.

I. Kaupsche Methode mit K.-W.-I.-Extrakten.

Stärker	als die Originalmethode	mit	K.-W.-I.-Extrakten		1 Fall
schwächer	„ „ „	„	„		6 Fälle
stärker	„ „ „	„	Frankf.	„	0 „
schwächer	„ „ „	„	„	„	10 „

II. Kaupsche Methode mit Frankfurter Extrakt 21 (cholesterinisiert).

Stärker	als die Originalmethode	mit	K.-W.-I.-Extrakten		5 Fälle
schwächer	„ „ „	„	„		0 „
stärker	„ „ „	„	Frankf.	„	3 „
schwächer	„ „ „	„	„	„	1 Fall

Betrachten wir die vorstehenden Resultate, so ersehen wir, daß die Kaupsche Modifikation, sofern mit gleichen Extrakten gearbeitet wurde, bei Verwendung der K.-W.-I.-Extrakte in sechs Fällen, bei Verwendung der Frankfurter Extrakte in drei Fällen stärker war. Es war nun besonders interessant, daß in drei Fällen (Tabelle 2), in welchen die Kaupsche Modifikation stärker war, und wobei Frankfurter Extrakte benutzt wurden, es stets ein bestimmter Extrakt (21) war, welcher diesen Mehrausschlag ergab. Diese Tatsache führte dazu, daß wir in einer Reihe von Fällen die Kaupsche Methode bei gleichem Serum und unter sonst gleichen Bedingungen mit verschiedenen Extrakten ansetzten; es zeigte sich hierbei, daß die Art des verwendeten Extraktes einen bestimmenden Einfluß auf den Ausfall der Reaktion hat und nicht, wie Kaup meint, gleichgültig ist. Diese Tatsache geht ja auch bereits aus obiger Tabelle hervor. Es wurden vier Sera untersucht, nach Originalmethode und Kaupscher Methode gleichzeitig mit den K.-W.-I.-Extrakten 21 und 24 und dem Frankfurter Extrakt 21. Es zeigte sich in allen vier Fällen, daß das Ergebnis der Versuche je nach dem angewandten Extrakt nach Originalmethode und Kaupscher Methode völlig übereinstimmte, das heißt, daß die stärkere Wirkung des Frankfurter Extraktes 21 gegenüber den K.-W.-I.-Extrakten 21 und 24 auch bei der Kaupschen Methode voll zur Geltung kam, sodaß die Fälle mit den K.-W.-I.-Extrakten nach Originalmethode und Kaupscher Methode +, mit dem Frankfurter Extrakt +++ + waren.

Diese Versuche ergaben also, daß die Titrierung des Komplementes allein doch nicht imstande ist, die den Antigenen innewohnenden biologischen Verschiedenheiten völlig auszugleichen. Vielmehr muß, um einen gleichmäßigen Ausfall der Reaktion zu erhalten, auch die Extraktqualität berücksichtigt werden. Was die Specificität der Kaupschen Modifikation angeht, so ist dieselbe zu bejahen, wie Kontrollversuche mit andersartigen Infektionsseren ergeben haben.

B. Arbeiten mit besonders empfindlichen Extrakten. Hierzu standen uns zum Vergleich mit unseren Extrakten zur Verfügung fünf vom Kgl. Institut für experimentelle Therapie (Frankfurt) gelieferte Extrakte, und zwar:

Meerschweinchenherzextr.	Nr. 1	cholester.	(in der folgenden Tabelle als I bezeichnet)
„	„ 4	—	(in der folgenden Tabelle als II bezeichnet)
Luesleberextrakt	„ 1	cholester.	(in der folgenden Tabelle als III bezeichnet)
Rinderherzextrakt	„ 21	„	(in der folgenden Tabelle als IV bezeichnet)
„	„ 21	—	(in der folgenden Tabelle als V bezeichnet)

Außer diesen Extrakten haben wir auch noch den von der Wassermann-Untersuchungsstelle Warschau hergestellten Ätherextrakt angewandt. Nachfolgende Tabellen mögen über den Ausfall dieser Untersuchungen Aufschluß geben:

Es wurden die Extrakte I bis IV in 160 Fällen, die Extrakte I bis V in 128 Fällen untereinander und gleichzeitig mit je 2 oder 3 K.-W.-I.-Extrakten und (teilweise) dem Ätherextrakt geprüft. Die K.-W.-I.-Extrakte, die abwechselnd aus den laufenden Nummern 19 bis 24 gewählt wurden, ergaben mit Ausnahme kleiner Differenzen [höchstens + gegenüber ++ (+)] stets vollkommen übereinstimmende Resultate.

Gegenüber dem jeweils benutzten K.-W.-I.-Extrakt war:

Extrakt I	in 21	Fällen	= 13 %	stärker
	„ 2	„	= 1,3%	schwächer
„ II	„ 22	„	= 13 %	stärker
	„ 0	„	= 0 %	schwächer
„ III	„ 13	„	= 8 %	stärker
	„ 9	„	= 5,6%	schwächer
„ IV	„ 11	„	= 6,9%	stärker
	„ 7	„	= 4,3%	schwächer
„ V	„ 0	„	= 0 %	stärker
	„ 14	„	= 8,7%	schwächer

(die letzte Zahl bezogen auf 128 Fälle)

Da es auffiel, daß die K.-W.-I.-Extrakte eine starke Nachlösung innerhalb der Ablesungsdauer von zwei Stunden zeigten (siehe vorher Teil I), so haben wir daraufhin als Zeitpunkt der endgültigen Ablesung eine Viertelstunde nach Lösung aller Kontrollen genommen. Diese Zeit zugrunde gelegt, vermindert sich die Gesamtzahl der Differenzen zwischen den Frankfurter und den K.-W.-I.-Extrakten derart, daß nur noch in 22 Fällen erstere stärker waren. Von diesen 22 Fällen betreffen 18 die Extrakte I und II, das heißt diejenigen beiden Frankfurter Extrakte, die sich als nicht ganz specifisch erwiesen (siehe unten). Der Ätherextrakt, der, wie in unseren großen früheren Versuchsreihen nachgewiesen ist, fast durchweg bedeutend stärker ist wie die K.-W.-I.-Extrakte, war in 15 von 49 untersuchten Vergleichsfällen (= 30,9%) auch stärker als sämtliche Frankfurter Extrakte.

Im Anschluß an diese Versuche, die also, um es zusammenfassend hervorzuheben, für einen Teil der von anderwärts bezogenen Extrakte eine erheblich stärkere Wirkung als unsere Extrakte ergaben, haben wir diese Extrakte einer Prüfung mit Rücksicht auf ihre Specificität unterworfen. Leider stand uns zu diesem Zwecke nur ein geringes Material an Infektions- und Carcinomseren zur Verfügung, und zwar 4 Carcinomsera und 23 Infektionssera (Typhus, Erysipel, Tuberkulose, Paratyphus). Die vier Carcinomsera ergaben mit sämtlichen K.-W.-I.-Extrakten, Frankfurter und Ätherextrakten, nach der Originalmethode und Kaupscher Methode angesetzt, durchweg ein negatives Resultat.

[1]) Kaup, M. m. W. 1917, Nr. 5 und 34.

Die K.-W.-I.-Extrakte ergaben mit den 23 Infektionsseren stets ein negatives Resultat.

Bei 1 Fall von Erysipel war der Frankf. Extr. I u. II ++++
„ 2 Fällen „ Tuberk. „ „ „ „ I, II, III ++++

Der Ätherextrakt wurde bei 18 Infektionsseren untersucht und war dabei in 8 Fällen = 44 % ++++ (2 Typhus, 3 Erysipel, 2 Tuberkulose, 1 Paratyphus). Wir ließen ihn hierauf in diesen Reihen nicht mehr mitlaufen.

Die Versuche ergaben also, um es nochmals hervorzuheben, daß diejenigen Extrakte, die absichtlich stärker eingestellt waren und erheblich mehr positive Resultate anzeigten als die K.-W.-I.-Extrakte, auch dieselben waren, die sich als nicht absolut specifisch erwiesen gegenüber andersartigen Infektionskrankheiten.

Auf Grund dieser Untersuchungsergebnisse muß man also wohl die bereits oben erwähnte Forderung der Prüfung der Extrakte auf etwaige unspecifische Ausschläge erheben und eine staatliche Kontrolle nicht nur gegen ungenügende Stärke der Extrakte, sondern auch nach oben hin, das heißt gegen zu starke und dadurch unspecifisch werdende Eigenschaften der Extrakte fordern.

In weiteren Arbeiten soll die Möglichkeit der Verfeinerung der Wassermannschen Reaktion durch Steigern der Extraktzahl, durch Arbeiten mit verschiedenen Komplementdosen und durch Berücksichtigung der antikomplementären Wirkung des Extraktes im Vorversuch besprochen werden, den Bedürfnissen der Praxis entsprechend, ohne dabei die Specificität der Reaktion leiden zu lassen.

Aus dem Königl. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. (Direktor: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. W. Kolle).

Zur Wertbestimmung des antitoxischen Dysenterieserums.

Von

H. Sachs und **W. Georgi.**

Seitdem festgestellt ist, daß die Dysenteriebacillen vom Typus Shiga-Kruse Gifte bilden, die wegen ihrer scharfen Beeinflußbarkeit durch specifisches Immunserum als Toxine angesprochen werden müssen, war es eine logische Folgerung, für therapeutische Zwecke ein möglichst stark antitoxisches und auf seinen Gehalt an Antitoxinen ausgewertetes Dysenterieserum herzustellen. Jedoch bestanden hinsichtlich der Wahl der Methode zur Wertbestimmung des Dysenterieserums Meinungsverschiedenheiten. Während Kraus und Doerr[1]) bei Kaninchen die größte und gleichmäßigste Empfindlichkeit gegenüber dem Dysenterietoxin fanden, weiße Mäuse hingegen als refraktär oder doch nur größeren Mengen (0,5 bis 2,0) hochtoxischer Filtrate gegenüber empfindlich bezeichneten und dementsprechend allein Kaninchen zur Wertbemessung des antitoxischen Dysenterieserums verwenden zu können glaubten, betonten Kolle, Heller und de Mestral[2]) von vornherein die gleichmäßige Eignung der weißen Mäuse zur Prüfung des Dysenteriegiftes und demgemäß zur Wertbestimmung des antitoxischen Dysenterieserums. Kraus und Doerr haben zwar die grundsätzliche Empfänglichkeit der weißen Mäuse für das Dysenterietoxin nicht mehr in Abrede gestellt, aber doch den verhältnismäßig geringen Grad der Mäuseempfindlichkeit hervorgehoben und wegen der schwankenden Ergebnisse an Mäusen auch weiterhin die Ausführung der Serumprüfung mit Bouillongiften an diesen Tieren für ausgeschlossen erachtet. Es ist daher, soweit uns bekannt, die Wertbemessung des antitoxischen Dysenterieserums in den deutschen Herstellungsstätten meist an Kaninchen ausgeführt worden, und zwar derart, daß entweder nach dem Vorgang von Kraus und Doerr (Wiener Methode) Toxin und Serum Kaninchen getrennt in zwei verschiedene Ohrvenen oder aber, wie es Schottelius[3]) empfiehlt, Toxin-Antitoxingemische Kaninchen intravenös einverleibt werden.

[1]) R. Kraus und R. Doerr, W. kl. W. 1905, 1906, Zschr. f. Hyg. 1906, Bd. 55. „Das Dysenterietoxin" (Doerr), Jena, Fischer, 1907. D. m. W. 1908, Nr. 27.

[2]) W. Kolle, O. Heller und V. de Mestral, D. m. W. 1908, Nr. 19; Arbeiten aus d. Inst. z. Erforschung d. Infektionskrankh. in Bern 1908, H. 1.

[3]) E. Schottelius, M. Kl. 1908, Nr. 32.

Bei Prüfungen von Dysenteriesera in der jetzigen Zeit stößt aber die Verwendung von Kaninchen zu größeren Versuchsreihen schon aus äußeren Gründen auf erhebliche Schwierigkeiten. Von der Tatsache ausgehend, daß Kaninchen auf das Dysenterietoxin am besten bei intravenöser Einverleibung reagieren, hat daher der eine von uns[1]) versucht, die Wertbestimmung des Dysenterieserums an Mäusen bei intravenöser Injektion durchzuführen und dabei regelmäßige Versuchsreihen erhalten, die zu einer weiteren Erprobung des Verfahrens auffordern. Über ihr Ergebnis möchten wir uns im folgenden kurz zu berichten erlauben.

Als Dysenterietoxine dienten Bouillongifte, gewonnen durch zwei bis drei Wochen langes Wachstum von Dysenteriebacillen in Bouillon. Die Bacillen wurden mit Toluol abgetötet. Die Bouillongifte kamen erst nach langem Stehen unter Toluol, nachdem die Bacillen sedimentiert waren und dementsprechend die Bouillon völlig geklärt erschien, zur Anwendung. Zur Kontrolle wurde auch ein Dysenterietoxin anderer Herkunft, für dessen freundliche Überlassung wir der Serumabteilung der Höchster Farbwerke zu Dank verpflichtet sind, herangezogen.

Die Injektionen an Mäusen erfolgten stets in einem Gesamtvolumen von 0,5 ccm (Verdünnungen in physiologischer Kochsalzlösung) in die Schwanzvenen. Die Ausführung der Versuchsreihen mit gleich schweren Mäusen war wegen der Schwierigkeit in der Beschaffung des Tiermaterials nicht immer möglich; trotzdem verliefen die Versuche, wie die folgenden Ausführungen zeigen, im ganzen regelmäßig. Zur Erklärung geringer Abweichungen im Versuchsverlauf darf allerdings wohl die Verschiedenartigkeit der Tiere berücksichtigt werden.

I.

Unsere Versuche über die Toxicität der Bouillongifte an Mäusen führten zunächst zu einer Bestätigung der Angaben von Kolle und seinen Mitarbeitern. Die weiße Maus erwies sich auch in unseren Versuchen durchaus empfänglich gegenüber dem Dysenterietoxin, und zwar bereits bei intraperitonealer Injektion, die allein von Kolle, Heller und de Mestral und, soweit wir die Literatur übersehen können, von den übrigen Autoren, die Mäuse zu Studien über das Dysenterietoxin herangezogen haben, benutzt wurde. Die Wirkung des Dysenterietoxins bei Mäusen schien uns aber stärker und regelmäßiger zu werden, wenn die Injektionen intravenös ausgeführt wurden. Wir lassen ein Versuchsbeispiel folgen:

Je zwei weiße Mäuse (Doppelreihen a, b) erhalten absteigende Mengen Dysenteriebouillontoxin

I. intravenös,
II. intraperitoneal.

Das Ergebnis zeigt Tabelle 1[2]).

Tabelle 1.

Mengen des Dysenteriegiftes	Verhalten der weißen Maus nach			
	I. intravenöser Injektion		II. intraperitonealer Injektion	
	a	b	a	b
1/4 0,5 ccm	—	—	+2	+4
1/8 „	—	—	+5	+2
1/16 „	+3	+3	+3	+5
1/32 „	+2	+3	0	0
1/64 „	+4	+1	kr.	0
1/128 „	+2	+1	0	0

Aus der Tabelle ergibt sich, daß in Übereinstimmung mit den Angaben von Kolle, Heller und de Mestral das Dysenterietoxin bereits bei intraperitonealer Injektion auf Mäuse recht gleichmäßig wirkt. Die tödliche Dosis beträgt bei dem hier verwendeten Gift 0,031 ccm, ist also hinreichend niedrig, um unspecifische Wirkungen von Bacillenbouillonbestandteilen ausschließen zu dürfen. Andererseits zeigt Teil I der Tabelle die stärkere Wirkung des Giftes bei intravenöser Einverleibung. Wir haben bei Verwendung verschiedener Bouillongifte meist die intravenöse Injektion bei Mäusen der intraperitonealen

[1]) H. Sachs, Bericht über die Tätigkeit des Inst. f. exp. Ther. 1916. Vöff. M. Verwaltg. 1918, Bd. 7, H. 11.

[2]) In dieser und den folgenden Tabellen bedeuten:
+1, +2, +3 usw. tot nach 1, 2, 3 usw. Tagen.
kr. = zeigt Krankheitserscheinungen, überlebt aber dauernd.
0 = überlebt ohne merkliche Krankheitserscheinungen.
— = nicht ausgeführt.

mehr oder weniger überlegen gefunden[1]). Es steht das in Übereinstimmung zu den Erfahrungen an Kaninchen, an denen schon Kraus und Doerr bei subcutaner oder peritonealer Injektion geringere Giftigkeit und größere individuelle Schwankungen als bei intravenöser Einverleibung beobachtet haben. Gewisse individuelle Schwankungen der Giftempfindlichkeit kommen bei Mäusen vor und scheinen bei intravenöser Injektion weniger stark in Erscheinung zu treten. Sie sind auch bei diesem Verfahren, zumal bei Anwendung geringer Giftmengen vorhanden, dürften aber bei kleinen Dosen nach den vorhandenen Literaturangaben auch beim Kaninchen nicht fehlen.

Die Unterschiede in der verschiedenen Empfindlichkeit äußern sich auch in der Lebensdauer nach der Vergiftung, die bei intravenöser Injektion nach unseren Erfahrungen meist zwischen zwei und drei, oft auch zwischen zwei und vier Tagen schwankt[2]).

Neben der verschiedenen Empfindlichkeit der Versuchstiere spielt vielleicht beim Dysenteriegift noch ein anderes Moment eine gewisse Rolle. Wir haben nämlich zuweilen beobachtet, daß größere Dosen Toxin eine geringere Wirkung ausüben als geringere. Wir waren natürlich geneigt, dieses paradoxe Verhalten auf Versuchsfehler oder auf Unterschiede in der Empfänglichkeit der Tierindividuen zurückzuführen. Derart unregelmäßige Reihen sind uns aber, wenn auch keineswegs gesetzmäßig, so doch öfters begegnet, und wir möchten sie um so weniger unerwähnt lassen, als auch aus den zahlreichen Versuchsprotokollen von Kolle, Heller und de Mestral sich derartige Befunde ergeben, indem Kaninchen gerade bei einem Überschuß von Toxin am Leben blieben, während geringere Toxinmengen typisch töteten. Auch uns ist mehrfach in unseren allerdings nicht zahlreichen Kaninchenversuchen ein solches Verhalten begegnet, und wir möchten im folgenden ein Versuchsprotokoll anführen.

Vier Kaninchen erhalten absteigende Giftmengen (im Volumen 4 ccm) intravenös. Das Verhalten der Tiere zeigt Tabelle 2.

Tabelle 2.

Gewicht des Kaninchens	Injizierte Toxinmengen	Verhalten des Tieres
1400 g	0,4	0
1000 „	0,2	+6
1600 „	0,1	+1
1600 „	0,05	+3

Das Optimum der Giftwirkung liegt also in diesem Versuch bei 0,1 ccm Gift. Dabei war das trotz der vierfachen Giftmenge überlebende Tier leichter an Gewicht, und auch das mit der doppelten Giftmenge injizierte Tier verendete trotz den nach Kraus und Doerr günstigsten Gewichtsbedingungen erst nach sechs Tagen. Wir betonen aber ausdrücklich, daß wir ein derartiges Verhalten zwar mehrfach, aber immer nur zufällig feststellen konnten. Bei sofortiger Wiederholung mit dem gleichen Gift konnte eine Gesetzmäßigkeit nicht festgestellt werden. Wir müssen daher die Ursachen dahingestellt sein lassen. Es wäre immerhin denkbar, daß die Giftlösungen bei gewissen Verdünnungsgraden schon in vitro im Sinne einer Giftigkeitsverminderung, vielleicht durch physikalische Einflüsse verändert werden, oder aber, daß nicht näher definierbare Dissoziationsvorgänge bei der Vergiftung eine Rolle spielen, für die dann die individuelle Beschaffenheit der Körpersäfte des Versuchstieres verantwortlich gemacht werden müßte. Weitere Versuche werden zeigen müssen, ob dieser kasuistischen Beobachtung ein gesetzmäßiges Gepräge zugrunde liegt, und ob ihr kausale Grundlagen gegeben werden können.

Was die Symptomatologie der Dysenterieintoxikation bei Mäusen anlangt, so können wir auch hierbei auf die Schilderung in der grundlegenden Arbeit von Kolle, Heller und de Mestral verweisen. Im Vordergrunde stehen Erscheinungen von seiten des Centralnervensystems. Dem von Kolle und seinen Mitarbeitern hervorgehobenen oft akuten Eintritt der Lähmungserscheinungen geht häufig eine auffallend starke Reflexerregbarkeit voran, die zuweilen schon bei verhältnismäßig geringem akustischen oder mechanischen Reiz zur Auslösung schwerster Krämpfe führt. Nicht selten erscheinen die Mäuse noch völlig gesund, um im Verlaufe von einer oder wenigen Stunden der Erkrankung zu erliegen.

[1]) Eine Entscheidung darüber, ob das Verhältnis der Giftigkeitswerte bei intraperitonealer und intravenöser Injektion unter Verwendung verschiedener Bouillongifte ein konstantes ist, lassen unsere Versuche bisher nicht zu.

[2]) Wir haben bei Mäusen den Tod der Versuchstiere auch bei einem erheblichen Multiplum der tödlichen Dosis in derart überwiegender Mehrzahl der Fälle nicht früher als nach zwei Tagen (beziehungsweise nach 36 bis 48 Stunden) eintreten sehen, daß wir Bedenken tragen möchten, den schon nach Ablauf eines Tages eingetretenen Tod auf die reine Toxinvergiftung zurückzuführen. Wir neigen daher dazu, bei den Frühtodesfällen entweder intercurrente Ursachen oder Begünstigungen von anderen pathologischen Momenten durch die Toxininjektion verantwortlich zu machen.

II.

Schon von Kolle, Heller und de Mestral ist die Wertbemessung des antitoxischen Dysenterieserums an Mäusen bei intraperitonealer Injektion mit gutem Erfolg ausgeführt worden. Unsere Versuche über die Wertbestimmung des Dysenterieserums bei intravenöser Injektion bestätigen durchaus die Erfahrungen der genannten Autoren, nach denen sich die Wirksamkeit der Dysenterieantitoxine im Mäuseversuch einfach und sicher bestimmen läßt. Die Vorzüge, die uns die intravenöse Injektion zu haben scheint, sind nach den vorangehenden Ausführungen darin gelegen, daß die Toxizität in der Regel eine mehr oder weniger größere ist, und daß die Vergiftung schneller verläuft, hierdurch also das Ergebnis früher feststellbar wird.

Wir haben die Serumauswertungsversuche zum größten Teil mit einem im Institut hergestellten und lange Zeit gelagerten Toxin vorgenommen, das seine Giftigkeit bei intravenöser Injektion während der Versuchszeit (etwa zwei Jahre) annähernd konstant erhalten hatte. Die tödliche Dosis betrug meist 0,0125 ccm, die sicher tödliche Dosis lag etwas höher (0,015—0,02 ccm). Als Prüfungsdosis empfiehlt es sich stets, mit dem mindestens vierfachen Multiplum der tödlichen Dosis, womöglich noch mit einem größeren Überschuß zu arbeiten. Wir selbst haben zu den folgenden Serummischungsversuchen 0,25 ccm der dreifachen Toxinverdünnung (= 0,0833 ccm Gift) verwendet.

Wir lassen zunächst einen Versuch folgen, der das Verhalten zweier verschiedenwertiger Dysenteriesera und zugleich des Normalserums (Diphtherieserums) zeigt.

Absteigende Verdünnungen von
a) Dysenterieserum H. 167,
b) „ E. 63,
c) Diphtherieserum

werden mit gleichen Mengen dreifach verdünnter Toxinlösung gemischt. Nach ½ stündigem Stehen bei Zimmertemperatur erhalten weiße Mäuse intravenös je 0,5 ccm der Gemische.

Das Ergebnis zeigt Tabelle 3.

Tabelle 3.

Serum- (0,25 ccm) Verdünnungen	Verhalten der Mäuse nach intravenöser Injektion der Gemische von Dysenterietoxin und		
	a) Dysenterieserum H. 167	b) Dysenterieserum E. 63	c) Diphtherieserum
1/10	0	0	+2
1/30	0	0	+3
1/100	0	+4	+4
1/300	0	+3	+2
1/1000	0	+3	+3
1/3000	+3	+1	+3
~ (Kontrolle)	+3	+3	—

Aus der Tabelle ergibt sich, daß das Dysenterieserum H. 167 von starker Wirksamkeit ist. Es neutralisiert noch in der Menge von 1/4000 ccm. Das Dysenterieserum E. 63 ist dagegen weniger wirksam, es vermag nur noch in der Menge von 1/120 ccm die Giftwirkung aufzuheben. Das heterologe Diphtherieserum aber ist auch in der Menge von 1/40 ccm völlig wirkungslos.

Maßgebend für die praktische Verwendbarkeit der Methode zur Wertbestimmung des Dysenterieserums ist die Tatsache, daß wir unter Verwendung verschiedener Dysenteriegifte das gleiche Verhältnis in der Wirksamkeit der einzelnen Serumpräparate auffanden. Wir haben aber, um unseren Versuchen größere Beweiskraft zu geben, auch ein Dysenteriegift anderer Herkunft (aus den Höchster Farbwerken) vergleichsweise herangezogen und auch hierbei im wesentlichen dieselben Unterschiede wie bei der Verwendung der Institutgifte erhalten. Einen derartigen vergleichenden Versuch gibt Tabelle 4 wieder.

Tabelle 4.

Serum- (0,25 ccm) Verdünnung	Verhalten der weißen Mäuse nach intravenöser Injektion der Mischungen von je 0,25 ccm dreifach verdünnter Giftlösungen							
	I. Toxin des Instituts und Dysenterieserum				II. Toxin Höchst und Dysenterieserum			
	a) H. 167	b) S. 368	c) E. 33	d) E. 65	a) H. 167	b) S. 368	c) E. 33	d) E. 65
1/300	0	0	0	+4	0	0	0	+4
1/400	0	0	0	+3	0	0	0	+3
1/600	0	0	+4	+2	0	0	+3	+3
1/800	0	+2	+3	+2	0	0	+3	+2
1/1200	0	+3	—	—	0	+4	—	—
1/1600	0	+2	—	—	0	+3	—	—

In dem Neutralisationsvermögen der einzelnen Serumpräparate gegenüber verschiedenen Toxinlösungen besteht also eine hinreichende Übereinstimmung; nur das Serum S. 368 zeigt eine geringfügige Differenz, indem dieses Präparat in der Menge von $^1/_{3200}$ ccm gegenüber dem Toxin Höchst noch schützt, nicht aber gegenüber dem Institutgift, während es in der Menge von $^1/_{2400}$ ccm gegenüber beiden Giften noch vollen Schutz entfaltet. Der Unterschied ist aber geringfügig genug, um nicht zu wesentlichen Bedenken Anlaß zu geben. Bei der außerordentlichen Wirksamkeit, die hochwertige Dysenteriesera, wie die Versuchsbeispiele in Übereinstimmung mit Kolle, Heller und de Mestral zeigen, im Mäuseversuch entfalten, dürften zudem die Ansprüche an die Genauigkeit der Methode nicht allzu hoch gestellt werden müssen. Schwankungen in der Toxizität der Giftlösungen, die zumal beim Stehen von Toxinverdünnungen wohl eintreten können, sind natürlich wie bei jeder anderen Prüfungsmethode durch Verwendung eines Standardserums als Vergleichsserum ohne weiteres ausschaltbar, und gerade in dieser Hinsicht dürften die vergleichenden Untersuchungen unter Verwendung verschiedener Gifte die Prüfung unter Benutzung eines Standardserums als prinzipiell geeignet erscheinen lassen.

Die Dauer des Zusammenwirkens von Toxin und Antitoxin vor der Injektion dürfte nach unseren bisherigen Erfahrungen nicht von einschneidender Bedeutung sein. Wie folgendes Versuchsbeispiel zeigt, ist der größte Teil der neutralisierenden Wirkung bereits nach sofortiger Injektion der Gemische erkennbar.

Absteigende Mengen von Verdünnungen des Dysenterieserums H. 167 wurden

a) zwei Minuten nach der zuvor erfolgten intravenösen Injektion des Giftes,

b) nach sofortiger Mischung mit dem Toxin,

c) nach ½ stündigem Stehen der Gemische mit Toxin,

d) nach dreistündigem Stehen der Gemische mit Toxin

Mäusen intravenös injiziert (Volumen 0,5 ccm).

Das Ergebnis zeigt Tabelle 5.

Tabelle 5.

Serum: (0,25 ccm) Verdünnung	Verhalten der Mäuse nach Injektion von 0,25 ccm dreifach verdünnter Giftlösung und Dysenterieserum H. 167. Die Injektion erfolgt:			
	a) getrennt	b) sofort nach der Mischung	c) ½ Stunde nach der Mischung	d) 3 Stunden nach der Mischung
1/300	0	0	0	0
1/600	+3	0	0	0
1/1200	+8	0	0	0
1/2400	+4	+3	+4	+8

Wie die Tabelle zeigt, besteht jedenfalls kein wesentlicher Unterschied der neutralisierenden Wirkung bei sofortiger oder späterer Injektion der Toxin-Antitoxingemische. Ein Fortschreiten der Bindung beim längeren Stehen der Gemische vor der Injektion läßt der Versuch freilich nicht ausschließen. Aber andererseits ist mit der Möglichkeit einer Abschwächung der Toxinwirkung beim Stehen der verdünnten Lösungen zu rechnen, worüber weitere Untersuchungen werden aufklären müssen. Bei der erheblichen Neutralisationswirkung, die das Antitoxin bereits bei sofortiger Injektion der Mischung entfaltet, dürfte es sich daher wohl empfehlen, bei der Wertbemessung die Toxin-Antitoxingemische sofort nach ihrer Herstellung zu injizieren. Kolonne a der Tabelle zeigt zugleich, daß bei getrennter Injektion von Toxin und Antitoxin schon nach kurzem Intervall die zur Entgiftung erforderliche Antitoxinmenge steigt, was in Übereinstimmung mit den Erfahrungen bei der Analyse anderer Toxin-Antitoxinreaktionen steht.

Zusammenfassend ergibt sich in Übereinstimmung mit Kolle, Heller und de Mestral die gute Eignung der weißen Mäuse zur Prüfung des Dysenteriegiftes und zur Wertbemessung des Dysenterieserums. Hervorheben zu müssen glauben wir die Vorteile der intravenösen Injektion, die in der exakten Dosierbarkeit, in der größeren und gleichmäßigen Empfindlichkeit der Maus gelegen sind. Die intravenöse Injektion von Toxin-Antitoxingemischen eignet sich nach unseren Erfahrungen vorzüglich zur Wertbestimmung des antitoxischen Dysenterieserums an Mäusen. Unter Verwendung eines Standardserumpräparats dürfte die Serumprüfung an Mäusen mit intravenöser Injektion keinen Schwierigkeiten begegnen. Man wird dabei mit dem vier- bis sechsfachen Multiplum der tödlichen Toxinmenge arbeiten müssen und dabei nach unseren Erfahrungen, die sich auf dem Verkehr entnommene Dysenteriesera beziehen, eine Neutralisationswirkung durch $^1/_{1000}$ ccm (vielleicht auch $^1/_{2000}$ ccm) Serum als Mindestmaß gelten lassen können. Der Ablauf der Vergiftung ist innerhalb gewisser Grenzen regelmäßig zeitlich begrenzt, sodaß die Serumprüfung unter Berücksichtigung der durch schwache Antitoxinwirkung bedingten Verzögerung des tödlichen Ausganges innerhalb sieben bis acht Tagen abgeschlossen werden kann. Empfehlenswert ist es, den Prüfungsversuch in Doppelreihen, wobei je zwei Mäuse die gleichen Mischungen erhalten, auszuführen.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität Straßburg i. E. (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Uhlenhuth).

Die Feststellung der Typhusbacillenträger.

Von
Priv.-Doz. Dr. **Th. Messerschmidt**
und
Oberarzt der Reserve **Eisenlohr.**

Bei der im Südwesten des Reiches staatlich organisierten Typhusbekämpfung wird versucht, die Infektionsquelle jedes einzelnen Typhusfalles zu ermitteln. Die seit fast 15 Jahren gesammelten Erfahrungen haben bei mehr als tausendfältiger Beobachtung ergeben, daß als Infektionsquelle für den Typhus so gut wie ausschließlich der Bacillenausscheider in Frage kommt. Erst wenn der Bacillenträger gefunden ist, kann ein Typhusfall als in seiner Ursache aufgeklärt gelten. Wasser, Milch und andere Nahrungsmittel sind stets nur indirekte Infektionsquellen und spielen nur dann eine Rolle, wenn sie durch Menschen mit Typhusbacillen infiziert wurden.

Die epidemiologische Beobachtung muß den Verdacht auf einzelne Menschen oder auf eine Gruppe von Personen lenken, die als Bacillenträger in Frage kommen. Durch die bakteriologische Untersuchung von Blut, Stuhl und Urin kann derselbe gefunden werden. Was und wie oft muß untersucht werden, um seiner habhaft zu werden?

Zur Beantwortung dieser Frage eignen sich die Untersuchungsbefunde von Typhusbacillenträgern, die der hiesigen Untersuchungsanstalt seit langem bekannt sind. Von den über 100 Personen wurden 73 mehr als drei Jahre regelmäßig bakteriologisch untersucht, und zwar im Stuhl, Urin und vielfach auch im Blut. Vom Stuhl und Urin wurden Endoplatten angelegt; der Stuhl wurde außerdem noch auf Malachitgrünplatten angereichert und auf Endoagar verarbeitet. Die Diagnose auf Typhusbacillen wurde stets morphologisch, kulturell und serologisch gestellt. Hierbei ergaben sich die auf Tabelle 1 zusammengestellten Befunde.

Tabelle 1.

Auf 100 Untersuchungen umgerechnet waren

bei	3	Bacillenträgern	5	bis	10	mal	Typhusbacillen	nachweisbar
„	2	„	11	„	15	„	„	„
„	6	„	16	„	20	„	„	„
„	6	„	21	„	25	„	„	„
„	4	„	26	„	30	„	„	„
„	2	„	31	„	35	„	„	„
„	3	„	36	„	40	„	„	„
„	4	„	41	„	45	„	„	„
„	9	„	46	„	50	„	„	„
„	6	„	51	„	55	„	„	„
„	5	„	56	„	60	„	„	„
„	11	„	61	„	65	„	„	„
„	3	„	66	„	70	„	„	„
„	5	„	71	„	75	„	„	„
„	1	„	76	„	80	„	„	„
„	1	„	81	„	86	„	„	„
„	1	„	86	„	90	„	„	„
„	1	„	91	„	95	„	„	„
„	0	„	96	„	100	„	„	„

Aus vorstehender Tabelle ist ersichtlich, daß bei keinem Bacillenträger sämtliche Stuhluntersuchungen positiv waren. Nicht einmal bei der Hälfte der Untersuchungen war jede zweite Untersuchung positiv! Bei einer Reihe von Bacillenträgern waren 10, ja 20 bakteriologische Stuhluntersuchungen nötig, um einmal Typhusbacillen zu finden. Hirschbruch (1) kam zu ähnlichen, teilweise noch ungünstigeren Ergebnissen. Bei täglicher Untersuchung eines Bacillenträgers waren von 54 Proben zwei positiv. Bei einem anderen Bacillenträger mußte er 49 mal untersuchen, um einmal Typhusbacillen zu finden.

Ebenso wie bei diesen, besteht bei den für unsere Betrachtungen ausgewählten Personen die Wahrscheinlichkeit, daß die verarbeiteten Proben auch wirklich von den Trägern stammten, das heißt, daß absichtliche Materialfälschungen nicht vorgenommen wurden. Es sei aber ausdrücklich darauf hingewiesen, daß derartige Täuschungen der Untersuchungsanstalten nicht selten vorkommen, wenn Personen ein Interesse daran haben, nicht als Bacillenträger bekannt zu werden oder als geheilt zu gelten. Sie senden dann unter ihrem Namen Fäkalien anderer Menschen ein, von denen sie vermuten oder durch frühere Untersuchungen wissen, daß diese keine Typhusbacillen enthalten. Auf derartige nicht seltene Beobachtungen näher einzugehen, ist hier nicht der Ort, sie dürfen aber nicht unerwähnt bleiben. Die Auffindung einer ganzen Reihe von Bacillenträgern wurde der hiesigen Anstalt infolge Materialfälschung monate-, ja jahrelang unmöglich gemacht.

Obige Zusammenstellung kann im einzelnen näher erläutert werden durch eine Auswahl von Protokollen von Typhusbacillenträgern, in denen die Befunde nach dem Datum der Untersuchung eingetragen sind. Weitere Protokolle sollen zur Raumersparnis fortbleiben.

Tabelle 2.

Bacillenträgerin B. Hauptbuch-Nr. 16. Hatte 1908 Typhus.			Bacillenträger M. Hauptbuch-Nr. 19. Untersucht seit 1906.			Bacillenträger R. Hauptbuch-Nr. 30. Untersucht seit 1910.			
1909	1916	1917	1915	1916	1917	1914	1915	1916	1917
30. 3. +	6. 1. +	5. 1. 0	24. 1. 0	5. 1. 0	4. 1. 0	6. 8. 0	8. 7. 0	6. 1. 0	3. 1. 0
8. 4. +	30. 2. +	5. 2. 0	9. 7. 0	21. 1. 0	8. 2. 0	7. 8. 0	9. 9. 0	27. 1. 0	8. 2. 0
15. 4. +	2. 5. +	2. 3. 0	9. 9. 0	3. 4. 0	7. 3. 0	8. 8. 0	16. 9. 0	8. 4. 0	6. 3. 0
20. 4. +	2. 6. 0	7. 5. +	30. 9. 0	7. 4. +	3. 5. 0	28. 8. 0	30. 9. +	4. 5. 0	1. 5. +
30. 4. +	7. 7. 0	3. 6. +	14. 10. 0	3. 5. 0	6. 6. 0	10. 9. 0	14. 10. +	9. 6. 0	5. 6. 0
5. 5. +	28. 7. 0	5. 7. +		9. 6. 0	14. 7. 0	17. 9. 0	28. 10. 0	6. 7. 0	13. 7. +
4. 6. 0	1. 9. 0	3. 8. 0		5. 7. 0	27. 9. 0	24. 9. 0		2. 8. 0	29. 8. 0
24. 9. 0	5. 10. 0	4. 9. +		6. 9. 0	19. 12. +	2. 10. 0		8. 9. 0	28. 9. 0
5. 12. 0	8. 11. 0	3. 10. 0		4. 10. 0		8. 10. 0		5. 10. 0	9. 10. 0
	9. 12. 0	4. 11. 0		3. 11. 0		16. 10. 0		2. 11. 0	12. 10. 0
		4. 12. 0				20. 11. 0		13. 11. 0	20. 12. +

Bacillenträgerin E. Hauptbuch-Nr. 67. Untersucht seit 1904.

Jahr 1904	Jahr 1905	Jahr 1906	Jahr 1907	Jahr 1908	Jahr 1914	Jahr 1915	Jahr 1916	Jahr 1917	Jahr 1918
26. 5. +	5. 9. +	6. 1. 0	13. 3. +	27. 7. 0	20. 4. 0	8. 7. 0	7. 1. 0	2. 1. 0	9. 1. 0
1. 6. +	6. 9. +	31. 3. 0	20. 9. +	28. 11. +	6. 8. 0	7. 9. 0	22. 1. 0	6. 2. 0	15. 1. 0
3. 6. +	27. 9. +	30. 6. 0	17. 12. +		7. 8. 0	13. 9. 0	3. 4. 0	6. 3. 0	23. 1. 0
7. 6. 0		24. 9. 0			8. 8. 0	12. 10. 0	7. 4. 0	23. 3. 0	24. 1. 0
15. 6. 0		14. 12. 0			28. 8. 0	27. 10. +	2. 5. 0	1. 5. 0	25. 1. 0
22. 6. +					3. 9. 0		6. 6. 0	4. 6. 0	26. 1. 0
5. 7. +					10. 9. 0		4. 7. 0	12. 7. 0	28. 1. +
19. 7. 0					17. 9. 0		1. 8. 0	29. 8. 0	29. 1. 0
30. 7. 0					24. 9. 0		5. 9. 0	27. 9. 0	30. 1. 0
8. 8. 0					1. 10. 0		3. 10. +	5. 10. +	
					8. 10. 0		13. 12. 0	18. 12. 0	

Aus den vollständigen Protokollen wurden die Untersuchungsbefunde geschlossen herausgenommen. Fortgelassen wurden die Jahre, in denen aus äußeren Gründen die Untersuchungen nicht mindestens einmal monatlich erfolgt waren. Die Untersuchungsbefunde eines Jahres sind in senkrechten Säulen untereinander gesetzt.

Vorstehende Protokolle dürften genügen, um aufs neue zu bestätigen, daß es Typhusbacillenträger gibt, die anscheinend nur selten oder schubweise die Typhuskeime ausscheiden. Die Zahl dieser unregelmäßig Ausscheidenden ist nicht kleiner als die der regelmäßig ausscheidenden Bacillenträger, eher größer.

Die Aufzeichnungen der Tabelle 2 zeigen, daß bei einigen der angeführten Bacillenträger 15 Untersuchungen hintereinander negativ waren, ehe wieder ein positiver Befund zu verzeichnen war. Man könnte daran denken, daß dies eine Folge der bakteriologischen Technik sei; es wäre lediglich der Nachweis der im Stuhl vorhandenen Bacillen nicht gelungen. Wenn auch zugegeben werden muß, daß vorhandene Typhusbacillen gelegentlich nicht gefunden werden, so sind dieses doch Ausnahmen. Wir lassen zum Beleg das Untersuchungsprotokoll eines anderen Bacillenträgers folgen, das zeigt, wie in mehreren Jahren bei demselben Bacillenträger von verschiedenen Untersuchern der Anstalt der Nachweis der Typhusbacillen fast regelmäßig gelang. Es ist somit geeignet, zu erweisen, daß einmal die hier angewandte Untersuchungstechnik gleichmäßige und zuverlässige Ergebnisse lieferte, und daß andererseits nicht alle Bacillenträger gelegentlich nur Typhusbacillen ausscheiden.

Die in Tabelle 2 und 3 aufgeführten Bacillenträger stellen Extreme dar; die Protokolle der bei weitem größten Zahl unserer Bacillenträger steht zwischen diesen beiden. Bei ihnen wechseln Zeiten, in denen sie Bacillen ausscheiden, mit solchen, in denen sie bacillenfrei sind; eine Tatsache, auf die schon J. Forster (2) hingewiesen hatte. Er erklärte sie mit periodischen Entleerungen der Gallenblase, aus der dann mit der Galle die Typhusbacillen ausgeschwemmt werden. Die von Forster an den ersten bekannt gewordenen Bacillenträgern beobachtete Tatsache hat sich also in der Folge bei einer großen Zahl durchaus bestätigt.

Tabelle 3.

Bacillenträger B. Hauptbuch-Nr. 43. Hatte 1906 Typhus.

Jahr: 1907				1908				1916	1917
11. 1. +	23. 6. +	23. 7. +	16. 10. +	3. 1. +	26. 2. +	3. 11. +	7. 12. +	11. 1. 0	5. 1. 0
17. 1. +	24. 6. +	29. 7. +	18. 10. +	9. 1. +	25. 4. +	4. 11. +	7. 12. +	26. 1. +	10. 2. +
31. 1. +	28. 6. +	2. 9. +	22. 10. +	25. 1. +	29. 4. +	5. 11. +	8. 12. +	3. 4. +	19. 3. +
26. 2. 0	30. 6. +	3. 9. +	25. 10. +	14. 2. +	3. 5. +	6. 11. +	9. 12. +	7. 4. +	2. 5. +
27. 2. +	2. 7. +	6. 9. +	2. 11. +	18. 2. +	27. 5. +	7. 11. +	15. 12. +	3. 5. +	6. 6. +
22. 5. +	4. 7. +	10. 9. +	9. 11. +	20. 2. +	10. 6. +	11. bis	22. 12. +	7. 6. +	7. 7. +
18. 6. +	8. 7. +	25. 9. +	25. 11. +	21. 2. +	13. 7. +	26. 11. +		5. 7. +	29. 8. +
19. 6. +	11. 7. +	27. 9. +	1. 12. +	23. 2. +	15. 7. +	1. 12. +		2. 8. +	8. 10. +
20. 6. +	17. 7. +	29. 9. –	4. 12. +	24. 2. +	2. 10. +	5. 12. +		7. 9. +	12. 10. +
22. 6. +	22. 7. +	15. 10. +	16. 12. +	25. 2. +	4. 10. +	6. 12. +		4. 10. +	15. 10. +
								3. 11. +	19. 12. +
								7. 11. +	

Wieviel Typhusbacillen jeweils im Stuhl ausgeschieden werden, wurde von Hirschbruch bestimmt. Er fand im Gramm Kot zwischen 32,4 und 259,5 Millionen Typhusbacillen. Derartige Auszählungen haben wir nicht vorgenommen, indessen sahen auch wir auf den Endoplatten den mannigfachsten Wechsel zwischen vereinzelten Typhuskolonien und fast Reinkulturen in dem ausgestrichenen Stuhlmateriale. Für den Grad seiner Gefährlichkeit, die der Typhusbacillenträger in seiner Umgebung bedeutet, hat die Tatsache, daß er viel oder wenig, daß er regelmäßig oder unregelmäßig Bacillen ausscheidet, nur untergeordnete Bedeutung. Wohl kann theoretisch ersterer mehr Infektionen setzen; in der Praxis hat sich aber gezeigt, daß die Infektiosität eines Typhusbacillenträgers in erster Linie von seinem Beruf und von seiner Reinlichkeit abhängt.

Personen, denen ihr für ihre Umgebung gefährlicher Zustand bekannt ist und die die ihnen erteilten Vorschriften befolgen, können verhältnismäßig ungefährlich sein. Jede Nachlässigkeit indessen macht sie mindestens ebenso gefährlich, wie es der Typhuskranke ist, der unerkannt sich in einem Hause befindet. Ohne auf die Gefährlichkeitsfrage hier weiter einzugehen, sei nur kurz erwähnt, daß von einem der obigen unregelmäßigen Ausscheider über 30 Infektionen ausgingen, während von dem Träger, in dessen Stuhl sich fast regelmäßig Typhusbacillen befanden, nur eine Ansteckung erfolgte.

Von Typhusbacillenträgern, die die Bacillen lediglich mit dem Urin ausscheiden, kennt die Straßburger Anstalt nur einen Mann aus eigener Beobachtung (C. Nr. 108). Dieser trat wegen cystitischer Beschwerden 1905 in ärztliche Behandlung und wurde bei der bakteriologischen Untersuchung als Typhusausscheider bekannt. Im Urin wurden bei 76 % der Untersuchungen Typhusbacillen gefunden, also auch bei weitem nicht regelmäßig.

Bei Durchsicht der Protokolle der Anstalt fällt weiter auf, daß die Stuhlbacillenträger gelegentlich auch im Urin Typhusbacillen ausscheiden. Da dieses meistens bei Frauen der Fall ist, liegt die Vermutung nahe, daß der Urin bei der Entleerung mit Stuhl verunreinigt wurde. Die im Urin gefundenen Bacillen würden danach aus dem Stuhle stammen. Für diese Annahme spricht die Tatsache, daß meist die Typhusbacillen sich gleichzeitig im Stuhle und Urin fanden, während nur selten der Nachweis von Typhusbacillen im Urin der Stuhlbacillenträger gelang, wenn gleichzeitig im Stuhle keine Typhusbacillen vorhanden waren. Zur Klärung der Frage, ob Stuhlbacillenträger vorübergehend auch im Urin Typhusbacillen ausscheiden können, sind weitere Untersuchungen nötig.

Aus vorstehendem ergibt sich, daß oft die Feststellung eines Bacillenträgers sehr mühsam und zeitraubend ist. Wohl alle Untersuchungsanstalten sind sich einig und haben Mittel und Wege versucht, die Auffindung der Bacillenträger zu erleichtern. Schon J. Forster zeigte, daß der Nachweis der Typhusbacillen besser gelingt, wenn die Stühle infolge Darreichung von galletreibenden Abführmitteln dünn beziehungsweise durchfällig sind. Er empfahl daher, vor der Untersuchung Fel tauri oder Cholsäure zu geben. Hirschbruch hatte gute Erfolge durch die Verabreichung von Aloe-Podophyllin (Aloe 0,2 + Podophyllin 0,02).

Wenn die Bacillenträger beziehungsweise verdächtigen Personen unter Aufsicht diese Präparate einnehmen, z. B. in Krankenhäusern, oder wenn sie kein Interesse daran haben, als Bacillenträger bekannt zu werden, haben diese Mittel großen Wert. Personen, die wissen, welche weitgehenden Beschränkungen ihrer Lebensführung es zur Folge hat, wenn sie als Bacillenträger bekannt werden, kommen leicht in Versuchung, ihren Stuhl gegen den eines anderen zu vertauschen, von dem sie wissen oder vermuten, daß er frei von Typhusbacillen ist. Dieses Kapitel der Material-

fälschung gehört zu den tragikomischsten der bakteriologischen Untersuchungsanstalten.

Materialfälschungen und unregelmäßiges Ausscheiden der Typhusbacillen gaben, wie erwähnt, in erster Linie Veranlassung, nach Mitteln und Wegen zu suchen, um die Auffindung der Bacillenträger zu erleichtern. Hilgermann (3) machte neuerdings wieder auf die Gruber-Widalsche Reaktion aufmerksam. Von verschiedenen Seiten war schon früher darauf hingewiesen, daß der Widal bei Bacillenträgern häufig positiv ist. So berichtet Gaehtgens (4) über 75 % positiver Befunde. Zu ähnlichen Ergebnissen kamen Lentz (5), Gärtner (6), Hüne (7), Heinicke und Kunzel (8) und Andere.

Nach Hilgermanns Beobachtungen haben alle Bacillenträger einen positiven Widal. Er setzt die Reaktion mit einer formalinisierten „Mischbouillon" an, das heißt mit der Mischung von sechs verschiedenen Agarabschwemmungen. Die dazu verwandten Kulturen sollen leicht agglutinabel und aus Material gezüchtet sein, das dem Landstrich entstammt, wo man untersucht. Die Serumverdünnungen werden bei 1 : 25 begonnen, das Ergebnis wird nach achtstündiger Bebrütung und nach weiteren 16 Stunden bei Zimmertemperatur abgelesen.

Wenn alle Bacillenträger hierbei einen positiven Widal hätten, so wäre für die Typhusbekämpfung schon viel gewonnen. Wir haben infolgedessen die Angaben von Hilgermann nachgeprüft und seinen Vorschriften genau entsprechend Blutproben von 42 Bacillenträgern und von 127 Patientinnen der hiesigen Klinik für Geschlechtskrankheiten als Kontrolle untersucht. Hierbei zeigte sich zunächst im Einklang mit Hilgermann, daß die „Mischbouillon" aus sechs von demselben uns freundlich überlassenen Typhuskulturen aus der Saarbrücker Gegend schlechter agglutinierte, als eine solche, die wir uns von Reinkulturen aus dem Elsaß bereitet hatten.

Die zu untersuchenden Blute wurden mit letzterer und gleichzeitig mit unserem Laboratoriumsstamm angesetzt. Ein wesentlicher Unterschied im Ergebnis beider Reaktionen ließ sich nicht feststellen. In einigen Fällen gab die „Mischbouillon", in anderen der Laboratoriumsstamm eine etwas stärkere Reaktion.

Von den 42 genau nach Hilgermann angesetzten und bewerteten Typhusbacillenträgerbluten enthielten 35 Sera Typhusagglutinine: das heißt 83,3 %. Hilgermanns Behauptung: „Bacillenträger ohne positiven Widal gibt es nicht" trifft daher für unser Material nicht zu. Würden wir uns auf seine Forderung verlassen, daß Stuhluntersuchungen erst in dem Augenblick einsetzen sollen, wo die Blutreaktion positiv ist, so wären von 42 Bacillenträgern nur 35 gefunden; das heißt 16,7 % würden uns entgangen sein.

Trotz dieser Versager würde die Blutuntersuchung die Auffindung der Bacillenträger vereinfachen, wenn ihr positiver Ausfall mit Sicherheit bewiese, daß der Blutspender tatsächlich Typhusbacillen in seinem Körper beherbergt, wie Hilgermann beobachtet haben will.

Die diesbezüglichen Untersuchungen der 127 Kontrollblute ergaben, daß 12 Blute die Mischbouillon bei 1 : 25,
3 „ „ „ „ 1 : 50,
2 „ „ „ „ 1 : 100,
1 „ „ „ „ 1 : 200,
und die übrigen Sera auch bei 1 : 25 keine Typhusagglutinine enthielten.

14 % unserer Kontrollen wären danach auch Bacillenträger. Die Untersuchung des Stuhles und des Urins bei diesen Personen ergaben niemals Typhusbacillen; die epidemiologischen Nachforschungen in ihren Familien zeigten, daß von ihnen niemals Infektionen ausgegangen waren. Es besteht also kein Anhalt, sie des Bacillenträgertums zu verdächtigen. Nach Hilgermann müßten wir annehmen, daß diese Personen irgendwo in ihrem Körper einen „abgekapselten Typhusherd" haben; eine Annahme, die nicht zu beweisen ist.

Vorläufig liegt kein Grund vor, von den Angaben der Literatur abzugehen, nach denen bei zahlreichen nicht typhösen Erkrankungen Typhusagglutinine im Blut vorkommen (vgl. Lüdtke, Handbuch der Technik und Methodik der Immunitätsforschung, 1. Erg.-Bd. S. 524ff.).

Für die Typhusbekämpfung ist der Nachweis erforderlich, daß eine Person infektiös ist; das heißt, daß sie Typhusbacillen ausscheidet. Die hierfür erforderlichen Beweise werden durch die Hilgermannschen Untersuchungsvorschriften nicht vereinfacht. Für unser Material treffen die von ihm aufgestellten Behauptungen nicht zu, auch liegt kein nennenswerter Grund vor, an der bisherigen, bewährten Nomenklatur der Typhusbacillenträger zu ändern.

(Die genauen Untersuchungsprotokolle der Blutuntersuchungen wird Herr Eisenlohr später veröffentlichen.)

Zusammenfassung. Es wird über Untersuchungsbefunde von Stuhl, Urin und Blut von Typhusbacillenträgern berichtet. Im Stuhl und Urin finden sich die Typhusbacillen nur höchst selten einigermaßen regelmäßig. Die üblichen drei Untersuchungen, um einen Bacillenträger zu finden, genügen nur selten; meist sind wesentlich mehr nötig. Bei manchen Bacillenträgern mußten 20 und mehr Untersuchungen ausgeführt werden, um einmal Typhusbacillen zu finden. Diese Tatsache ist auch für angebliche Heilungen von Bacillenträgern zu berücksichtigen. Die von Hilgermann erneut empfohlene Gruber-Widalsche Reaktion kann auch in der von ihm angegebenen Modifikation die Auffindung der Bacillenträger nicht erleichtern.

Literatur: 1. Hirschbruch, B. kl. W. 1914, Nr. 25. — 2. J. Forster, M. m. W. 1907. — 3. Hilgermann, D. m. W. 1917. — 4. Gaehtgens, Erg. d. path. Anatomie 1915. — 5. Lentz, Klin. Jahrb. Bd. 14. — 6. Gärtner, Ärztl. Verein v. Thüringen 1912. — 7. Hüne, D. militärärztl. Zschr. 1911. — 8. Heinicke und Kunzel, Psych. neurol. Wschr. 1914/15.

Aus der I. deutschen medizinischen Klinik in Prag (Vorstand: Prof. R. Schmidt).

Seltene Röntgenbilder des Ösophagus.

Von
Dr. **Friedrich Helm**, Assistenten der Klinik.

Unzweifelhaft hat die Diagnostik der Erkrankungen des Ösophagus durch die Zuhilfenahme der Röntgenstrahlen eine außerordentliche Vervollkommnung erfahren. Die röntgenologischen Ergebnisse sind in gleichem Maße zur Diagnosenstellung nutzbringend wie die Sonderuntersuchung und Ösophagoskopie. Die Röntgenuntersuchung hat aber vor den anderen Methoden den Vorteil, daß sie im Gegensatz zu diesen vollkommen ungefährlich ist, dem Patienten fast keine Unannehmlichkeiten bereitet und leicht von jedem, der überhaupt nur zu röntgenisieren versteht, ausgeführt werden kann, während die Ösophagoskopie auch mit den besten Apparaten eine spezialistische Schulung des Untersuchers erfordert. In jedem Fall ist es ratsam, die Röntgenuntersuchung vor den anderen Methoden in Anwendung zu bringen, nicht so sehr, weil sich die übrigen klinischen Untersuchungsmöglichkeiten nach der Röntgendurchleuchtung meist erübrigen, als vielmehr deshalb, weil die Röntgenperlustration uns auf eventuelle, durch die übrigen Methoden zu setzende Schädigungen aufmerksam macht und speziell soll jede Sondenuntersuchung erst nach der röntgenologischen Orientierung erfolgen.

Schon bald nach der Einführung der Röntgenstrahlen als diagnostisches Hilfsmittel finden wir Angaben über die Sichtbarmachung des Ösophagus am Leuchtschirme. Die ursprünglichen Methoden waren aber unvollkommen und dabei so umständlich, daß sie vor dem sonstigen diagnostischen Rüstzeug nichts voraus hatten. Die Einführung von Schlundsonden mit Metallspirale oder Wismutfüllung ebenso wie die Verwendung von mit Luft aufzublähenden Condoms, ja auch die Untersuchung mit Wismutkapseln ist wohl in den meisten Fällen mit Vorteil zu ersetzen durch die Verabreichung von Wismutbolus, wie es zuerst von Holzknecht in die Diagnostik des Ösophagus eingeführt worden ist. In dem größten Teil der Fälle wird man durch Gaben von Wismut in Pastenform oder in Brei verrührt, namentlich in Kombination mit Aufschwemmung des Kontrastmittels in Wasser, für die meisten Erkrankungsformen sein Auslangen finden, wenn auch natürlich zuzugeben ist, daß in besonderen Fällen spezielle Methoden Anwendung finden sollen. Seit den grundlegenden Arbeiten von Holzknecht, Albers-Schönberg und anderen Autoren wird die Durchleuchtung im ersten schrägen Durchmesser (Röhre links hinten, Schirm rechts vorn oder umgekehrt) oder von rechts hinten nach links vorn am meisten geübt. Für die Sichtbarmachung des subdiaphragmalen Teiles des Ösophagus hat sich die von Stuertz (1) angegebene Untersuchungsweise — Durchleuchtung im zweiten schrägen Durchmesser bei Magenaufblähung und tiefem Inspirium im Stehen — besonders bewährt. Die Untersuchung bei aufrechter Körperhaltung ist am vorteilhaftesten, aber nach Stierlin (2) ist es zu längerer Sichtbarmachung des ganzen (normalen) Ösophagus oder zum Versuch der Füllung poststenotischer Schlundpartien zweckmäßig, die Ansicht im Liegen vorzunehmen. Natürlich wird man sich auch

nicht das Schattenbild in allen übrigen Durchmessern entgehen lassen, wenn auch die Projektionen sich nicht so günstig darbieten, was bei hellem Durchleuchtungsbild übrigens nicht allzusehr in die Wagschale fällt; dies gilt auch für den ungünstig gelegenen subdiaphragmalen Ösophagusteil. Aus den vorliegenden Erörterungen ergibt sich die Zweckmäßigkeit, sich zur Untersuchung des Ösophagus photographischer Aufnahmen nicht allein zu bedienen. Nur die Durchleuchtung ermöglicht es, die peristaltischen Phänomene und die Bewegungsvorgänge an den Ingesten beurteilen zu können, auch ist es nur so möglich, dieses Organ in den verschiedensten Durchmessern zu inspizieren.

Trotz der bedeutenden Errungenschaften und des Ausbaues, welchen die röntgenologische Symptomenlehre auf diesem speziellen Gebiet bereits errungen hat, gibt es auch hier noch oft genug Fälle, die eine sichere Diagnosenstellung aufs erste nicht leicht machen. Die im folgenden mitgeteilten Fälle gehören teils zu diesen, teils stellen sie überhaupt seltene Röntgenbefunde dar. Um einer für ein röntgenologisches Thema unnötigen Weitschweifigkeit zu begegnen, unterlassen wir in den Krankengeschichten alle für den Krankheitsfall und seinen Röntgenbefund unwesentlichen Details.

Es ist auffallend, daß in der Röntgenliteratur sich nur so wenige Bemerkungen über das Traktionsdivertikel finden, direkte Beobachtungen eines solchen sind unseres Wissens überhaupt nicht niedergelegt, während ihr Vorkommen dem pathologischen Anatomen nichts Seltenes ist. Selbst in zusammenfassenden Abhandlungen finden wir das Traktionsdivertikel aus Mangel an Beobachtungsmaterial nicht erwähnt. Bei dem Umstande, daß es für den Träger gewöhnlich symptomlos bleibt und auch zu Erkrankungen (Vereiterung des Divertikels und Durchbruch in die Nachbarschaft) nur selten führt, kann es nicht wundernehmen, daß sich derartige Fälle der Beobachtung entziehen.

So schreibt denn auch Faulhaber (3): „Es ist mir nicht bekannt, ob jemals der röntgenologische Nachweis eines Traktionsdivertikels gelungen ist. Möglich ist derselbe immerhin, worauf Holzknecht bereits 1901 aufmerksam gemacht hat. Es ist aber sehr auffallend, daß man bisher nichts weiter über diese Sache gehört hat. Das mag vor allem daran liegen, daß die Traktionsdivertikel, wenn sie auch gelegentlich ihren Träger in schwere Lebensgefahr bringen können, doch meistens völlig symptomlos verlaufen und gewöhnlich erst bei der Obduktion als Nebenbefund entdeckt werden."

Die pathologische Anatomie klärt uns dahin auf, daß die Traktionsdivertikel durch den Zug narbigen Gewebes entstehen und finden wir z. B. in Schmaus-Herxheimers Grundriß der pathologischen Anatomie 1915 die Bemerkung: „Die Traktionsdivertikel werden auf den Zug narbigen Gewebes zurückgeführt; man findet nämlich an der Spitze dieser Divertikel, welche insgesamt eine trichterförmige Gestalt aufweisen und sich an der vorderen Wand der Speiseröhre in der Höhe der Bifurkationsstelle der Trachea vorfinden, sehr häufig geschrumpfte, tuberkulöse oder durch Staubeinlagerung zur Induration gebrachte Drüsen, von denen man annimmt, daß sie mit der Wand des Ösophagus verwachsen sind und bei ihrer Retraktion diese ausziehen. Der ausgezogene Trichter kann unter Umständen perforieren, woran sich unter dem Einfluß der hindurchgetretenen, dann faulenden Speiseteile Eiterung und Verjauchung in der Umgebung, sowie Bildung von Zerfallshöhlen mit ihren Folgezuständen (Perforation in andere Hohlorgane oder phlegmonöse Prozesse in der Umgebung) anschließen kann."

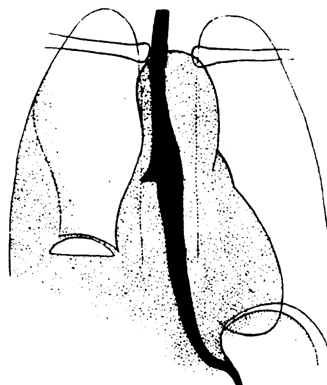
Gelegentlich eines Falles von Lungenvereiterung, deren Ursache klinisch nicht gleich feststand, wurde zur Ermittelung der Ätiologie auch der Ösophagus einer Röntgenuntersuchung unterzogen und es gelang, ein Traktionsdivertikel ganz eindeutig und sicher zu diagnostizieren. Infolge des später eingetretenen Todes der Patientin konnte der Röntgenbefund bei der Autopsie seine Bestätigung finden.

Es handelte sich um die 34jährige A. J., welche am 15. Januar mit Fieber von 38,8° bis 39,8° und mit Schmerzen über der rechten Lunge, speziell Seitenstechen beim Atmen, Aufnahme fand. Vor $3^1/_2$ Jahren hatte Patientin eine rechtsseitige Pneumonie überstanden. Drei Wochen vor ihrem Eintritt ins Spital begann die Patientin zu kränkeln, sie fühlte sich schwach und klagte über Appetitlosigkeit. Nach Neujahr trat rechterseits Seitenstechen auf und seit dieser Zeit auch Fieber und öfter Schüttelfrost, auch Auswurf. Vom Status praesens sei nur auszugsweise mitgeteilt, daß über der ganzen rechten Lunge mit Ausnahme der Spitze eine Dämpfung besteht, in deren Bereich das Atemgeräusch stark abgeschwächt ist. Die Pulszahl ist 140 (bei einer Temperatur von 39°). Über der Herzspitze ist ein systolisches Geräusch wahrnehmbar. Die etwas vergrößerte palpable Leber ist mäßig druckschmerzhaft, ebenso die Unterbauchgegend. Starke Schweiße. Im Harn ist nur Ehrlichs Aldehydreaktion dauernd stark positiv. Sputum ist nicht vorhanden.

Die Blutuntersuchung vom 16. Januar ergibt 12 290 Leukocyten, Differentialzählung: N = 11 320 (84,4), Ly. 730 (13,2), Eos. spärlich vorhanden, Ma. 20 (0,2), Mon. 220 (2,2).

Probepunktion der rechten Pleura: Graugrünlich trübe, eitrige Flüssigkeit. Grampräparat: Grampos. Kokken in Diplokokkenform, Haufen kleinerer Ketten, daneben gramnegative Stäbchen.

Das Ergebnis der Röntgenuntersuchung vom 17. Januar lautet[1]): Eine Aufschwemmung von 30 g Barium und etwas Bolus alba in einem Glas Wasser passiert den Ösophagus prompt. Nach Verabreichung einer sehr konsistenten Barium-Milchzucker-Paste läßt sich der ganze Ösophagus in einem zur Ansicht bringen, da die dickflüssige Paste nur schwer transportabel ist und die Schluckbewegungen der Patientin schwach ausfallen. Gleich aufs erste auffällig ist bei Durchleuchtung von hinten nach vorn ein vier Querfinger oberhalb der rechten Zwerchfellhälfte nach rechts und unten hin vorspringender Zapfen, dessen scharfe seitliche Begrenzung schräg abwärts verläuft und dessen untere Begrenzung aber horizontal und etwas unscharf ist (s. Abbildung 1[2])). Während der Ösophagus bei der gegebenen dicken Paste $1^1/_2$ cm breit gefüllt erscheint und in der Gegend dieses zapfenförmigen Schattens 2,5 cm breit ist, hat die sägezahnartige Ausbuchtung eine Länge von nur 1 cm. Durch Drehen der Patientin kann man sich überzeugen, daß die Ausbuchtung bei dorsoventralem Strahlengang am größten erscheint, also genau nach rechts gerichtet ist. Nebenbei fällt auf, daß der Ösophagus als Ganzes seine normalen Krümmungen vermissen läßt, ganz geradlinig in leichter Schrägrichtung gegen die Kardia zieht, um dort in starker Linksbiegung in die Magenblase einzumünden. Durch Nachtrinken von etwas Wasser entleert sich der Ösophagus prompt, ohne daß von dem Kontrastmittel etwas im Divertikel zurückbehalten würde.


Abb. 1.
Traktionsdivertikel mit sägezahnförmiger Ausbuchtung.

Rechts ist die Zwerchfellkuppe viel höher stehend und nur in geringem Ausmaße sichtbar, über ihr befindet sich eine intensive, ziemlich homogene, nach oben unscharf begrenzte Schattenbildung, die bis nahe an die Clavicula heranreicht. Das Herz ist scheinbar nicht vergrößert, die linke Herzkontur zirka 2 cm nach links verdrängt. Das Herz hat wohl auch eine Drehung erfahren, wie aus der veränderten Randzeichnung angenommen wird. Die linke Lunge bietet nichts Besonderes, ebenso wie die linke Zwerchfellhälfte, unter der eine Magengasblase gefunden wird. Knapp unter der rechten Zwerchfellkuppe liegt eine Gasblase von zirka 1 cm Höhe und 4 cm Länge, die nach unten durch einen frei beweglichen Flüssigkeitsspiegel ihren Abschluß findet. Nach ihrer ganzen Beschaffenheit kann schon ausgesagt werden, daß sie nicht einem Darmabschnitt angehöre, vielmehr läßt ihre Form und ihre Lokalisation knapp unter dem höchsten Punkt des Zwerchfells, das durch eben diese Gasblase in seinem Durchmesser als dünne Membran erkenntlich ist, es mit einiger Bestimmtheit vermuten, daß ein subphrenischer Absceß mit Gasbildnern vorliege. Wegen des diagnostizierten subphrenischen Abscesses und der Eiteransammlung im Thoraxraum wird die Patientin der chirurgischen Klinik überwiesen und durch Anlegung eines Schnittes in der rechten Lumbalgegend und eines zweiten Schnittes im rechten Hypochondrium eine Drainage versucht.

Am 21. Januar starb die Patientin, und es sei das Ergebnis der Autopsie (Prof. A. Ghon), soweit sie für den Röntgenbefund in Betracht kommt, mitgeteilt:

Schwielige Tuberkulose der unteren tracheobronchialen Lymphknoten mit einem haselnußgroßen Traktionsdivertikel rechts über diesem. Das Traktionsdivertikel findet sich zwischen dem zweiten und dritten Drittel des Ösophagus und erscheint an seiner rechten Wand daselbst zeltförmig ausgezogen. Die Ausziehung erfolgt rein nach rechts und unten hin. Hinter der Spitze des Divertikels liegt ein geschrumpfter, derber Lymphknoten. Entsprechend dem im übrigen Röntgenbefund mitgeteilten rechtsseitigen Pleuraerguß und der Gasansammlung unter der rechten Zwerchfellkuppe wurde bei der Autopsie ein abgesacktes, rechtsseitiges

[1]) Von der Röntgenuntersuchung bringen wir den Speiseröhrenbefund wegen seines Interesses an erster Stelle, teilen aber auch den übrigen Befund mit, da er uns bemerkenswert erscheint.

[2]) Bei den derzeitigen Schwierigkeiten photographischer Reproduktion fanden wir es angezeigt, statt photographischer Bilder genaue, nach verkleinerten Photographien verfertigte Pausen zu bringen.

Empyem der Brusthöhle mit Atelektase der unteren Partien der rechten Lunge und ein subphrenischer Absceß über dem rechten Leberlappen nachgewiesen. Als Ausgangspunkt der Eiterung ist aber nicht das Divertikel, das kein Zeichen von Entzündung oder Vereiterung darbietet, anzusehen, sondern eine Endometritis placentaris mit geringer Vergrößerung des Uterus und mit jauchig zerfallenen Placentarresten und jauchige Oophoritis mit einer akuten diffus-fibrinösen Peritonitis.

Exulceriertes, stenosierendes Carcinom des Ösophagus ist eine häufig zu stellende Diagnose und dementsprechend sind seine Symptome bekannt und feststehend. Die allgemeine Verlaufsrichtung des Ösophagus mit seiner dorsalkonvexen Krümmung und seiner Umbiegung nach links und vorn in der Gegend des Durchtritts durch das Zwerchfell erleidet durch kleinere Tumoren (es kommen fast nur Carcinome in Betracht) nur geringe Veränderungen. Diffus infiltrierende Carcinome sind selten, viel häufiger sind sie eng umgrenzt oder erstrecken sich nur auf wenige Zentimeter. Im Beginne der Erkrankung kann es sich röntgenologisch eventuell nur durch eine Störung der Deglutition verraten, wie Faulhaber (3) behauptet. Auch wir konnten dieses Symptom in einigen sehr früh zur Untersuchung kommenden Fällen schon zu einer Zeit verzeichnen, wo Stenosierung oder Exulceration noch nicht nachweisbar waren. Die Ösophaguscarcinome verraten sich ohne Verabreichung eines Kontrastmittels nur in den seltensten Fällen; sie sind dann im hellen Retrokardialfeld als leichte Schatten wahrnehmbar. Diese Schatten sind aber für sich allein wegen der mannigfachen Möglichkeit des Zustandekommens abnormer Schatten im Mittelfeld kaum zur strikten Diagnosenstellung verwertbar. Auch bei ziemlicher Ausdehnung bleiben sie bei der gewöhnlichen Durchleuchtung (Röhre hinten, Schirm vorn) unsichtbar.

Perussia (4) berichtet aber über einen Fall von maligner Ösophagusstenose, bei der der Tumor eine solche Größe erreicht hatte, daß er auch bei sagittaler Durchleuchtung die gewöhnlichen Grenzen des Gefäßschattens bedeutend überschritt und oberhalb des Herzens in viereckiger Form mit einem Durchmesser erschien, welcher fast dem größten Querdurchmesser des Herzens gleichkam. (Fortsetzung folgt.)

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik Greifswald
(Direktor: Prof. P. Schröder).

Die Prophylaxe und allgemeine Behandlung der hysterischen Erscheinungen.

Von

Dr. **Hans Krisch,** Assistenten der Klinik.

Unter den Nervenärzten ist der Streit um die Güte der Methoden zur Behandlung der hysterischen Erscheinungen schon seit längerer Zeit im wesentlichen abgeschlossen. Er war nur deshalb möglich, weil der Krieg dazu zwang, die schon lange bekannten Methoden der Psychotherapie systematisch anzuwenden, und weil sich wegen der absolut hohen Zahl der Störungen viele zur Anwendung psychotherapeutischer Methoden gezwungen sahen, die früher weniger Interesse dafür oder ein Vorurteil dagegen gehabt hatten, jetzt mithin als mehr oder minder neu lernten, was den alten Psychotherapeuten und einem engeren Kreis von Ärzten schon geläufig war.

Am meisten angewandt wird jetzt die Behandlung mit Wachsuggestion und Unterstützung durch den elektrischen Strom, in zweiter Linie die Hypnose.

Erstere Behandlungsart hat den Vorzug, leicht erlernbar zu sein, einem größeren Kreis von Ärzten zu liegen und auch gegen den Willen des Kranken anwendbar zu sein. Die Hypnose ist die elegantere Art, schonend, und wenn man sie schulgerecht anwendet, ebenso völlig ungefährlich. Jedoch hegen viele immer noch ein Vorurteil gegen diese Methode.

Die Höhe der Heilprozente, welche die einzelnen Stationen erreichen, weist keine großen Unterschiede mehr auf (Kalmus-Spranger 79 %, Räther 97 %, Wachsener-Nonne 85—90 %).

Meine eigenen seit Februar 1916 erzielten Erfolge entsprechen ebenfalls den angeführten Zahlen (90 % Vollheilungen) und man kann mithin sagen, daß jetzt so gut wie alle hysterischen Erscheinungen in den meisten Spezialstationen geheilt werden. Abhängig ist die Höhe des Heilerfolges in erster Linie von dem Interesse beziehungsweise der Persönlichkeit des Arztes, in zweiter Linie von der Zeit, die er für diese Behandlung zur Verfügung hat. Die Art des Krankenmaterials kann nur die Methodik — rigorosere oder mildere Methoden — etwas ändern oder die Behandlungszeit verlängern.

Bei der Durchsicht der Krankenblätter kommt man nun immer wieder zu der Überzeugung, daß die Arbeit der Neurotikerstationen wesentlich erleichtert werden könnte, wenn sich jeder immer wieder vor Augen hielte, wie suggestibel Kranke, insbesondere aber die für die hysterischen Erscheinungen in Frage kommenden Persönlichkeiten gegenüber ärztlichen Maßnahmen und Äußerungen sind. Ich möchte daher gerade noch einmal die Prophylaxe und besonders auch die allgemeine Behandlung der hysterischen Erscheinungen, wie sie auf den Spezialstationen geübt wird, schildern. Jeder kann sich dann leicht das für seine besondere Lage Zutreffende aus dem Berichteten ableiten.

Bei der Einstellung nervöser Persönlichkeiten empfiehlt es sich, immer alsbald objektive Auskünfte von der Heimatsbehörde über bisherige soziale Brauchbarkeit und etwaige Krankheitserscheinungen einzuholen. Besonders zu beachten ist, daß körperlich kräftiges Aussehen nicht gegen das Bestehen einer schweren Psychopathie spricht. Es empfiehlt sich auch nicht, schwere Psychopathen einzuziehen, um sie durch Suggestivbehandlung in Lazaretten dienstfähig zu machen, wie von uns manchmal verlangt wurde, denn wer von Kindheit auf ein leistungsunfähiger Psychopath war, kann von dieser Anlage nicht suggestiv geheilt werden. Ebenso machen die typischen Rentenhysteriker des Friedens nur unnötigerweise Arbeit, ohne daß eine erhebliche militärische Dienstfähigkeit erzielt werden könnte, womit jedoch nicht gesagt sein soll, daß man diese Kranken nicht heilen könne. Aber selbst wenn man sie heilt, neigen sie erfahrungsgemäß besonders leicht zu Rezidiven.

Ein großer Teil der hysterischen Erscheinungen kann bei richtigem Verhalten des Arztes ganz vermieden oder aber in statu nascendi erstickt werden. Besonders ist vor Verlegenheitsdiagnosen „Hirn“- oder „Wirbelsäulenerschütterung“ und dergleichen zu warnen. Gefährlich ist es auch, wenn man einem Kranken z. B. bei Beschwerden in der Herzgegend sagt, er brauche sich nicht zu sorgen, das sei nur ein „nervöses Herzleiden“. Diese Kranken bewerten erfahrungsgemäß nicht das Wort „nervös“, sondern vor allem das Wort „Leiden“, und bei der Unklarheit ihrer medizinischen Vorstellungen ist für sie der Begriff nervöses Herzleiden schließlich mehr oder minder gleichbedeutend mit dem Begriffe des organischen. Kein Wunder, wenn sie die bis dahin mehr allgemein-hypochondrischen Befürchtungen nun auf dieses Organ als ihren Brennpunkt konzentrieren. Andererseits hat das Wort „nervös“ im Publikum zum Teil eine Bedeutung, die mit dem Begriff des „eingebildeten Kranken“ identisch ist. Man findet daher manchmal, daß der Psychopath grob-psychologisch gesprochen gewissermaßen erleichtert aufatmet, wenn man ihm eines seiner Organe für nervös krank erklärt. Oft läßt er dann das Wort „nervös“ fort und erzählt nur, er habe ein „Herzleiden“ und glaubt nun für „wirklich“ krank zu gelten. Ebenso zu warnen ist vor Äußerungen, wie z. B. bei Verschütteten, die über Kreuzschmerzen klagen: „Wenn Sie sich aufrichten, können Sie sofort gelähmt sein“. In demselben Sinne wirkt die unvorsichtige Verordnung eines Gipskorsetts, von Brillen, Krücken und dergleichen. Hat man den Verdacht, daß es sich um ein organisches Leiden handeln könnte, kann man andererseits das Mitspielen von hysterischen Momenten nicht mit Sicherheit ausschließen, so empfiehlt es sich, sich bei der Behandlung zwar von den Rücksichten auf das organische Leiden leiten zu lassen, dabei aber peinlich darauf zu achten, daß man die Psyche des Kranken nicht unnötig beunruhigt. Ein Facharzt ist möglichst schnell hinzuzuziehen. Vor allem soll man in Gegenwart des Kranken nicht über verdächtige Befunde an Röntgenbildern oder dergleichen reden.

Völlig vermieden werden muß das planlose Faradisieren womöglich durch Personal.

Ferner ist es erforderlich, daß sowohl der Arzt als auch die Schwestern dem Kranken wiederholt auf das bestimmteste versichern, daß sein Leiden absolut sicher und schnell zu heilen sei. Wenn dies die Kranken erst einmal von jedem Arzte hören, werden, werden unsere Erfolge viel leichter zu erzielen sein.

Auch die Familienangehörigen des Kranken sind von vornherein im bestimmtesten Tone darüber aufzuklären, nicht nur, daß das Leiden des Mannes ein sicher heilbares sei, sondern auch, daß nach der Heilung eine „Übung der Muskeln“ zu folgen habe, um völlig die alte Kraft wiederzuerlangen; sie könnten dem Kranken durch gutes Zureden und durch Anspornung seines Lerneifers außerordentlich helfen, ihm durch falsche Schonung jedoch sehr schaden. Die vernachlässigte psychotherapeutische Behandlung z. B. der Ehefrau hat schon oft die Ursache für Rezidive gebildet.

Allgemein durchgedrungen ist es, daß Soldaten mit hysterischen Erscheinungen nicht in Heimatslazarette und nicht in Bäder, besonders nicht in Moorbäder zu verlegen sind. Ich erinnere nur an die zahlreichen sogenannten „Rheumatiker“ und die Kranken mit „ischialgischen“ Beschwerden.

Allmählich ist man auch dahin gekommen, zu verlangen, daß

die möglichst schnelle Verlegung eines Hysterischen auf eine Spezialnervenabteilung, wo aktive Behandlung ausgeübt wird, erforderlich ist. Es muß allerdings zugestanden werden, daß, wie **Nonne** richtig hervorhebt, ein Nichtneurologe bessere Erfolge als ein Neurologe haben kann. Gibt es doch sogar eine große Anzahl Laien, ich erinnere nur an einen Teil der Kurpfuscher, die sich der Wirksamkeit der Suggestion besser bewußt sind als viele Ärzte.

Aus folgenden Gründen ist jedoch eine neurologische Schulung erforderlich. Einmal ist die Diagnose öfters recht schwierig. Überraschenderweise wird oft sowohl die Diagnose einer hysterischen Störung als auch das Eindringen in das Verständnis der hysterischen Psyche für leicht gehalten. Auch ist es prognostisch von großer Wichtigkeit, die besondere Art der vorliegenden allgemeinen körperlichen und psychischen krankhaften Grundlage zu erkennen. Ich erinnere nur daran, daß ein epileptoider Psychopath eine andere Prognose bietet, als z. B. einer mit cyclothymen Stimmungsschwankungen. Ist die Basis, auf der die hysterischen Störungen entstanden sind, eine schwere degenerative Anlage, so werden wir von vornherein eine schwierigere Heilung der hysterischen Erscheinungen erwarten können. Bei Schwachsinnigen z. B. werden wir ihre gesteigerte Beeinflußbarkeit durch Einflüsse ihrer Umgebung besonders berücksichtigen müssen. Bei hysterischen Erscheinungen nach Kopfverletzungen ist es oft sehr schwierig, die organischen nervösen Hirnerschütterungsfolgen von den hysterischen zu trennen und so fort.

Auch die Eigenart der anzuwendenden Heilmethoden macht neurologisch-psychiatrische Schulung wünschenswert. Wer einen beginnenden hysterischen deliranten Zustand oder hysterischen Anfall nicht sogleich als solchen erkennt und im Keime erstickt, kann unangenehme Überraschungen erleben oder wird sich zum mindesten einschüchtern lassen. Daß die Hypnose nur bei schulgerechter Anwendung ungefährlich ist, will ich nur nebenbei erwähnen. Bei der elektrischen Behandlung wiederum kann derjenige leicht schaden, der die hysterische Psyche nur wenig kennt. Gar zu leicht wird dann aus der „Be"handlung eine „Miß"handlung, besonders, wenn man sich über die fließenden Übergänge vom Normalen zum Hysterischen und Simulierten nicht klar ist, da man dann allzu leicht zu der Ansicht kommt, daß bei der erfolglosen Behandlung eines Kranken der Kranke „nicht" geheilt werden „wolle". In diesem Zusammenhange will ich noch darauf hinweisen, daß derjenige, der einem Kranken erklärt, daß er ihn für einen Simulanten halte, mit der weiteren Behandlung von vornherein Schwierigkeiten haben wird, wenn er ihm die Simulation nicht juristisch nachweisen kann. Oft wird er nur eine gröbere Demonstration der hysterischen Erscheinungen erreichen. Von Anwendung von Gewalt oder von „Detektivmethoden", z. B. Wegziehen eines Stuhls, Zufallbringen eines Kranken, um ihn „zu entlarven" und dergleichen von anderer Seite habe ich nur grobe Verschlimmerungen gesehen.

Erfahrungsgemäß werden besonders die Kranken mit pyschischen hysterischen Erscheinungen am häufigsten falsch angefaßt. Einmal werden die Erscheinungen meist übertrieben hoch bewertet, indem man die Kranken wie Geisteskranke behandelt und einen großen Schutzapparat aufbietet. Nichts empfiehlt sich hier mehr als die zielbewußte Vernachlässigung und die Schulung des Personals zu größter Ruhe. Man darf auf keinen Fall dulden, daß die ganze Abteilung in Aufregung gerät, Pfleger, Kranke, Schwestern hinzustürzen, um den Kranken zu „bändigen". Es empfiehlt sich für den Arzt, allseitig vernehmbar mit gleichgültigster Miene zu erklären, es handele sich um nichts Schlimmes, der Zustand werde gleich aufhören. Im Notfalle erhält der Kranke Scopolamin, eine feuchte Ganzpackung, oder aber man geht irgendwie suggestiv vor und macht z. B. eine indifferente oder schmerzhafte Injektion. Bei größerer Erfahrung braucht man solche larvierte Suggestionen nicht. In der Klinik ist man in dieser Beziehung besonders gut daran, da man diese Kranken auf die unruhige Abteilung verlegen kann. Erfahrungsgemäß genügt sehr oft die bloße Anordnung der Verlegung dorthin, um den stärksten Erregungsstand zum Stillstand zu bringen. Für Nichtspezialstationen kann z. B. ein Dunkelzimmer als Notbehelf empfohlen werden. Begründet wird diese Maßnahme damit, daß der aufgeregte Kranke die peinlichste Ruhe haben müsse. Unbedingt muß man den Kranken als solchen behandeln. Tut man dies nicht, faßt man ihn „scharf" an, oder bezichtigt ihn gar der Übertreibung, so wird man meist nur eine Verschlimmerung erzielen.

Ein derartiges falsches ärztliches Verhalten würde auch besonders die Kranken mit hysterischer Pseudodemenz ungünstig beeinflussen. Es ist dies ein Krankheitsbild, das man kurz so darstellen kann, daß sich der Kranke verhält, wie sich ein Laie einen Blödsinnigen vorstellt. Der Kranke grimmassiert lebhaft, es müssen ihm alle Fragen mehrfach wiederholt werden, er reißt die Augen auf, stiert in die Ferne, kann nicht bis drei zählen, weiß seinen Geburtstag, seinen Truppenteil nicht und dergleichen. Auch durch Ironisieren fühlen sich diese Kranken meist veranlaßt, ihre Erscheinungen vergröbert darzustellen. Am besten ist es, wenn man ihnen mit gleichgültiger Miene erklärt, daß man sie nicht für gefährlich krank halte, da es sich um ein bekanntermaßen sehr leicht heilbares, nur für den Laien so schlimm aussehendes Leiden handele.

Besonders hinweisen möchte ich dabei kurz darauf, daß man bei diesen Kranken sehr häufig verleitet werden kann, einen Exophthalmus anzunehmen. Dieser kommt dadurch zustande, daß sie die Augen leicht aufgerissen halten und ihr Blick stier ist. Prüft man z. B. das Gräfesche Symptom, so erweist es sich als positiv. Man selbst kann dies nachahmen, wenn man hinter dem vorgehaltenen Finger mit stierem Blick einhersieht. Das Hervortreten des Augapfels ist nur als scheinbar anzusehen, wenngleich nicht ganz außer acht zu lassen ist, daß beim Aufreißen der Augen in der Tat der Bulbus eine Spur hervortritt[1]). Außer diesem „hysterischen Glotzauge" ist auch noch an das feucht schimmernde Auge mancher Kranken, das „psychopathische Glanzauge" zu denken. Da nun diese Kategorien von Kranken sehr häufig auch Zittererscheinungen haben, leicht schwitzen, so muß man sich davor hüten, daraufhin allein den Verdacht auf das Bestehen eines leichten Basedow zu äußern.

Besonders hinweisen möchte ich auch noch auf die Rezidive der Rentenempfänger, besonders, wenn es sich um Krampfzustände handelt. Sind die Krämpfe erst im Feldzuge aufgetreten, dauern sie auffallend lange, so soll man mit der Diagnose Epilepsie vorsichtig sein. Eine gegebenenfalls vorhandene Amnesie läßt sich differentialdiagnostisch wenig verwerten. Glaubt man, daß es sich wahrscheinlich um hysterische Anfälle handele, so ist es empfehlenswert, den Kranken möglichst rasch wieder auf eine Militärnervenstation aufnehmen zu lassen, da dies erfahrungsgemäß die beste Therapie bildet. Vor allem aber sind die Angehörigen zu beruhigen und über die harmlose Natur der Krampfzustände aufzuklären. Besonders zu achten ist bei rezidivierenden hysterischen Erscheinungen auf den so häufig gleichzeitig bestehenden leichten Schwachsinn, da diese Kranken für ungünstige Beeinflussung besonders empfänglich sind.

Überhaupt kann man raten, alle Kranken, die wegen eines Rezidivs in die Sprechstunde kommen, nach Möglichkeit sofort in eine Sonderstation wieder aufnehmen zu lassen. Jedenfalls muß man ihnen zum mindesten auf das bestimmteste ihr Leiden als absolut heilbar hinstellen. Besonders soll man dies auch Behörden gegenüber tun. Steht erst z. B. in einem Rentenablehnungsbescheid: nach ärztlicher Ansicht kann ihr Leiden „gebessert" werden, so liest daraus der Kranke nur heraus, daß sein Leiden ernst sein müsse, da der Arzt nur eine Besserung für möglich hält. Man kann sich im Interesse des Kranken ruhig optimistischer äußern, als man es manchmal für angebracht halten mag. Auch der Ausdruck „chronisches" oder „ernstes" Leiden ist deshalb zu vermeiden. Es würde sich daher vielleicht empfehlen, die hysterischen Erscheinungen aus dem Paragraphen der D. A. Mdf. 1 U. 18 auszusondern.

Ferner halte ich es für nötig zu erwähnen, daß die theoretische Auffassung von der Natur der hysterischen Störungen eine große Rolle spielt. Die besten Heilerfolge sind bisher von den Gegnern der **Oppenheim**schen Richtung gemeldet worden. Es wirkt erfahrungsgemäß außerordentlich lähmend und stellt manchmal den Erfolg in Frage, wenn man bei einem Falle den Verdacht hat, daß es sich um eine organische Grundlage handeln könnte, die man möglicherweise mangels genügender Kenntnisse auf anderen Spezialgebieten bisher verkannt habe. Ebenso muß es unwillkürlich demjenigen gehen, der daran glaubt, daß es sich bei den hysterischen Störungen um „organoide" Veränderungen handelt. Entweder wird dieser von vornherein diese Fälle nicht suggestiv behandeln, da er sie eben für organisch hält, oder aber er wird zum mindesten schneller erlahmen. Daß aber die Ausdauer des Behandelnden manchmal auf die schwerste Probe gestellt wird, ist bekannt.

Da ferner das für die Neurotiker nötige Individualisieren im allgemeinen Lazarettbetriebe unmöglich ist, empfiehlt sich aus den angegebenen Gründen die **möglichst schnelle Verlegung auf eine Spezialabteilung.**

Die Behandlung auf einer Sonderabteilung gestaltet sich meist folgendermaßen: Zunächst ist von größter Wichtigkeit die Schaffung der richtigen psychotherapeutischen Atmosphäre. Ist dieses Ziel erreicht, so genügt dann oft eine bloße Verlegung auf diese Abteilung, um eine „Spontan"heilung zu erzielen.

Das **Pflegepersonal** muß ausdrücklich über die Eigenart der vorliegenden Störungen, insbesondere aber ihre völlige Heilbarkeit aufgeklärt sein. Es muß dem Personal klargemacht werden, wie wichtig es im Interesse der Kranken ist, daß diese zu dem Können des Arztes das größte Vertrauen haben. Bei dem ungeschulten, unzuverlässigen Kriegspersonal ist es nicht ratsam, ihm das suggestive Moment bei der Behandlung zu erklären, sondern es empfiehlt sich, den Heilerfolg dem elektrischen Strom als solchem und dessen „richtiger" Anwendung zuzuschieben. Am praktischsten ist es ferner, dem Pflegepersonal die Kranken als „willensschwach" hinzustellen und

[1]) Zitiert nach P. **Römer**, Lehrbuch der Augenheilkunde.

daher zu verbieten, sie zu verzärteln oder zu verwöhnen. Sie sollen die Kranken vielmehr dauernd zum Üben anspornen. Hat erst das Personal einige überraschende Heilungen miterlebt, so kann man sicher sein, daß die Fama davon sich durch Tradition auf der Abteilung fortpflanzt. Zu berücksichtigen ist dabei auch, daß der Arzt häufig auf Mißtrauen stößt, wenn er einem Kranken sagt, er werde schnell geheilt werden. Man glaubt öfters, daß der Arzt nur „von Berufs wegen so rede". Dem Personal glauben die Kranken in dieser Beziehung manchmal eher.

Dasselbe gilt im wesentlichen für die Schwestern: Man erfährt durch sie oft Wichtiges über die psychischen Vorgänge in den Kranken, über ihre Ansichten über die Behandlungsmethoden und kann oft auch über die Gründe bisheriger Mißerfolge Aufschluß bekommen. Umgekehrt kann man auf diesem Wege wiederum seine Suggestionen indirekt an den Kranken bringen. Nicht unwichtig ist es auch, daß man sich ab und zu über die gewöhnlich auf der Abteilung vorhandenen populären medizinischen Schriften orientiert, damit man sie teils in seinem Sinn ausnutzen, teils von ihnen ausgehende ungünstige Suggestionen bekämpfen kann. Sobald auf der Abteilung z. B. mit Hypnose gearbeitet wird, dauert es nicht lange, bis sich der eine oder andere Kranke ein populäres Lehrbuch des Hypnotismus anschafft.

Über die Bedeutung der militärischen Disziplin ist man sich wohl einig. Wenn auch selbstverständlich zuzugeben ist, daß es letzten Endes in der Psychotherapie überhaupt keine allgemein gültigen Regeln gibt, und die Erfolge von der Persönlichkeit des Arztes allein abhängen, so gehöre ich doch zu denen, die die militärische Disziplin auf der Abteilung als große Erleichterung empfinden. Ist es doch bekannt, daß an der Front mit ihrer strafferen Disziplin durch ihre Ausnutzung und energischen Appell an die Energie der Erkrankten viele hysterische Erscheinungen in statu nascendi geheilt werden können, wenn nur der Arzt die Störungen rechtzeitig erkennt. Man muß auf dem Standpunkt stehen, daß man jedes Hilfsmittel, besonders, wenn es so leicht wie dieses zu erreichen ist, zur Behandlung heranziehen soll. Nichts ist mehr zu bekämpfen, als eine von Weichlichkeit, Sentimentalität oder Schonung erfüllte Atmosphäre.

Die Uniformfrage beim Arzte halte ich nicht für ohne weiteres belanglos. Zum mindesten ist es gut, wenn der Kranke weiß, daß der Arzt militärisch sein Vorgesetzter ist, mithin auch Strafgewalt hat. Überhaupt gehorcht ja der Soldat nicht gern einem „Zivilisten". In diesem Zusammenhange möchte ich noch an die bekannte Tatsache erinnern, daß der Geheimrat oder Generaloberarzt natürlich schon an und für sich suggestiver wirkt, als z. B. eine ärztliche Hilfskraft, und daß der Professorentitel eine Uniform ersetzt. Andererseits findet ein „ziviler" Arzt manchmal mehr Vertrauen. Wer ferner weiß, was ein gutes scharfes Kommando z. B. auf die Leistungen beim Turnen für einen Einfluß hat, wird infolgedessen auch bei der Heilsitzung kurze knappe Kommandos bevorzugen.

Nicht besonders zu begründen brauche ich die Notwendigkeit der Gelegenheit zur Arbeit, ein Faktor, der in seiner Bedeutung für die Behandlung z. B. der Psychosen in der Psychiatrie im Frieden bereits ausgiebig erkannt worden ist. Auch wir haben, wie z. B. Wollenberg und Rosenfeld-Straßburg von vornherein auf die Erziehung des Kranken zur Arbeit einen großen Wert gelegt. Mit der sogenannten Arbeitsbehandlung kann nicht früh genug angefangen werden, und zwar ist man sich jetzt darüber einig, daß die Arbeit nicht in Spielereien bestehen darf, sondern daß sie Werte schaffen muß. Allerdings sind wir in dieser Beziehung auf Improvisationen angewiesen. Wir haben die Kranken beim Aufwischen der Zimmer und dergleichen, bei der Garten-, bei der Feldarbeit, im Kesselhaus und in der Schreibstube oder aber in den Laboratorien beschäftigt. Gute Erfahrungen haben wir auch damit gemacht, daß wir hiesigen Handwerkern Soldaten zur Verfügung stellten. Überhaupt sind viele Soldaten zur Arbeit nur dann heranzubekommen, wenn sie dabei etwas verdienen können. Alle anderen Arbeiten fassen sie leicht als unbequemen Dienst auf und wehren sich dagegen, da sie „zur Erholung" im Lazarett seien. Es müßten noch weit ausgiebiger als bisher die Neurotiker, so wie auch jetzt in dem kriegsministeriellen Erlaß vorgeschlagen wird, nach der Heilung zur Munitionsarbeit oder dergleichen herangezogen werden, wobei anfangs eine zwangslose ärztliche Überwachung noch notwendig ist. Es dürfte auch empfehlenswert sein, die Betriebsleiter auf die Eigenart der Kranken aufmerksam zu machen.

Besonderen Wert legten auch wir darauf, den Urlaub pädagogisch auszunutzen. Heimatsurlaub erteilten wir grundsätzlich nicht vor der Heilung. Der verweichlichende Einfluß und das falsch angebrachte Mitleid der Familie sind ja jetzt in ihrer ungünstigen Wirkung genugsam bekannt, sodaß ich mich mit diesem Hinweis begnügen will. Unangenehme Erfahrungen machten wir anfangs, als wir Soldaten, die noch nicht völlig geheilt waren, Erholungsurlaub zur völligen Wiederherstellung der Gesundheit erteilten. Die Folge war davon meist, daß die Kranken ungebessert zurückkehrten. Dagegen haben wir es oft erlebt, daß Kranke plötzlich einen auffallenden Gesundungswillen zeigten, als sie zu Hause gebraucht wurden und wir den Urlaub von der völligen Heilung abhängig machten. Ferner bekommt keiner unserer Soldaten vor der Heilung Stadturlaub oder Erlaubnis zur Gartenbenutzung. Wir begründen das damit, daß wir dem Betreffenden erklären, Kranke gehören ins Lazarett, nur wer arbeiten könne, sei gesund und könne Urlaub bekommen.

Für die spezielle Behandlung der Neurotiker möchte ich sie ganz grob in drei Gruppen einteilen.

Die Behandlung der akut Erschöpften bei nicht vorhandener nervöser Anlage, die, nebenbei gesagt, von uns nur vereinzelt beobachtet wurden, bestand in Bettruhe, Schlafmitteln, Brom, Baldrian, Bäderbehandlung. Die Erfolge waren außerordentlich gute und wurden verhältnismäßig schnell erreicht. Diesen Kranken ist Schonung durchaus nötig.

Die Behandlung der nervös veranlagten Soldaten richtete sich nach der Stärke der krankhaften Anlage und war beim Bestehen körperlicher Minderwertigkeit auf das Somatische, dann aber auch auf das Psychische gerichtet. In letzterer Beziehung wurde besonders der alte Erfahrungssatz berücksichtigt, daß es für die schwereren Psychopathen wesentlich ist, daß sie in einen Beruf kommen, der ihrer Leistungsfähigkeit entspricht. Die somatische Behandlung bestand in Bettruhe. Medikamentös kamen hauptsächlich Arsen, Brom und Schlafmittel in Frage. Die Mastkur stieß leider auf Schwierigkeiten. Immerhin wurde doch mit allen Mitteln danach gestrebt, den allgemeinen Ernährungszustand nach Möglichkeit zu heben. Die Kranken wurden regelmäßig gewogen und es wurde besonderer Wert darauf gelegt, daß sie auch selbst von ihrer Gewichtszunahme Kenntnis erhielten. Dieses suggestive Moment soll man nicht außer acht lassen, denn das Publikum weiß, daß Gewichtszunahme und Gesundung parallel gehen. Große Bedeutung messen wir auch der Wasserbehandlung zu. Ich brauche hier nicht ausführlicher zu werden. Besonders bewährten sich ½ stündige warme Bäder vor dem Einschlafen. Feuchte Packungen wurden außerdem manchmal zur Bekämpfung von hysterischen Anfällen oder Erregungszuständen benutzt. Hinweisen möchte ich in diesem Zusammenhange auch auf den suggestiven Einfluß eines elektrischen Bades oder z. B. einer Kneippschen Kur. Die Wasserbehandlung wurde jedenfalls immer auch mit entsprechenden Suggestionen verbunden, wie überhaupt schließlich jede auch noch so geringfügige Maßnahme auf der Abteilung in suggestiver Art angewandt und begründet wurde.

Es bleiben noch die Kranken mit hysterischen Erscheinungen. Letztere wurden ausschließlich psychotherapeutisch behandelt. Selbstverständlich wurden die Grundleiden wie z. B. Nephritis oder Arthritis deformans, Plattfüße oder allgemeine Abmagerung nebenbei besonders berücksichtigt. Diese Kranken erhielten meist dauernde Bettruhe verordnet, und es wurde ihre Unterhaltungsmöglichkeit beschnitten, um möglichst bald eine gewisse Langeweile herbeizuführen. Bei einem Teil der Fälle allerdings halte ich es für notwendig, nachdem sie schon auf anderen Stationen monatelang im Bett gelegen haben, ihnen das Bett bei Tage zu verbieten, da sie die Verordnung von Bettruhe oft als Unterstützung für ihre Ansicht ansehen, daß sie schwerkrank seien. Ein anderer Teil aber ist so indolent, daß man ihm nichts Angenehmeres als Bettruhe verordnen kann. Die in manchen Lazaretten gepflegte Behandlung solcher Kranker mit „frischer Luft" ist nicht erfolgversprechend. Auf diese Weise verbummeln die Kranken nur und gewöhnen sich an Nichtstun.

Von der persönlichen ärztlichen Behandlung ist allgemein folgendes zu sagen: sie begann schon bei der ersten Untersuchung. Diese wurde unter Berücksichtigung aller Klagen des Kranken vorgenommen und unter ausgiebiger Heranziehung anderer Fachärzte, meist besonders deshalb, um die so überaus häufigen organischen Grundlagen, Arthritis deformans und dergleichen herauszufinden. Bei dieser Gelegenheit wurde das Vertrauen des Kranken erworben. Schon durch die Untersuchungen auch in anderen Kliniken mußte er in dem Glauben bestärkt werden, daß seine Beschwerden sorgfältig nachgeprüft wurden. Auch wurde bei dieser Gelegenheit bereits den Kranken in autoritativer Weise zu verstehen gegeben, daß es sich um absolut heilbare Störungen handele. Empfehlenswert ist es, beim Vorhandensein einer organischen Grundlage sie aufzuklären, welcher Teil der Beschwerden organisch und welcher nervös bedingt ist. Auch wurden ihnen die Namen anderer Geheilter und ihre Schicksale kurz

angedeutet, soweit dies nicht schon von seiten des Personals oder anderer Kranken geschehen war. Besonders notwendig war die Gewinnung des Vertrauens, wenn eine Vorbehandlung des Kranken mit den geschilderten Detektivmethoden stattgefunden hatte. Die häufigsten Einwände, die man von den Kranken zu hören bekommt, wenn man ihnen erklärt, daß es sich um ein schnell heilbares Leiden handele, sind die, daß es sich um „wirkliche Schmerzen" handele, oder daß eine „wirkliche" Lähmung bestehe. Als beste Antwort darauf hat sich mir erwiesen zu erklären, daß man ebenfalls davon überzeugt sei, daß man ihre Krankheit nur deshalb nicht so ernst nehme, weil man genau wisse, daß sie sicher zu heilen sei. Erhebt der Kranke weitere Widersprüche, so verbittet man sich, einem in sein Fach hineinzureden. Er verstehe davon genau so wenig, wie man selbst von seinem Beruf. Im übrigen lege ich manchmal Wert darauf, dem Kranken zu versichern, daß ich ihn für einen Kranken halte, selbst wenn ich von seinem mangelnden Gesundungswillen und von seiner bewußten Übertreibung überzeugt bin. Man vermeidet dadurch eine gröbere Demonstration der Beschwerden, die dann dem Kranken als überflüssig erscheint. Man erleichtert ihm ferner den Rückzug und gewinnt schließlich sein Vertrauen. Damit soll nicht ausgeschlossen werden, daß man bei mangelndem Gesundungswillen zu verstehen gibt, daß es nur eine Meldung koste, um die Bekanntschaft mit dem Kriegsgericht zu vermitteln.

Meine mit der sogenannten aktiven Behandlung gemachten Erfahrungen möchte ich dahin zusammenfassen, daß nur der Aussicht auf vollen Erfolg hat, der in den Neurotikern wirklich Kranke sieht, ein warmes Herz für sie hat, sich dabei aber von jeglicher Empfindelei frei hält und mit unerbittlicher und nie erlahmender Ausdauer auf die volle schnelle Heilung auch bei den hartnäckigsten Kranken zusteuert. Ebensowenig wie man in den Kranken Simulanten sehen darf, darf man bei den Behandlungsmethoden von Betrug, Mystik und dergleichen sprechen.

Das Wesen der ganzen Behandlung besteht in der Versetzung der Kranken in eine teils unerfreuliche, teils mit Heilungen gesättigte Atmosphäre und nicht zuletzt in dem Vertrauen der Kranken zu dem Können des Arztes und ihrer Einsicht, daß auf jeden Fall nur der Rückzug in die Gesundheit übrigbleibt. Daß aber bei der Behandlung der hysterischen Störungen der größte Optimismus am Platze ist, daß andererseits die Vor- und Nachbehandlung, besonders die Unterbringung in einer Stellung, die ihren Kräften angemessen ist, von ebenso großer Bedeutung als die eigentliche Symptomheilung ist, muß immer wieder weiterverbreitet werden. Wenn man sich nicht scheut, eventuell monatelang täglich einen Kranken mit hysterischen Erscheinungen zu behandeln und gegebenenfalls auch rigoroser vorzugehen, kann man jedes hysterische Symptom heilen. Eine Dauerheilung kann nur bei schwerdegenerierten oder schwachsinnigen Kranken nicht erzielt werden, da man diese ja schließlich einmal aus der Hand geben und sie einem sie ungünstig beeinflussenden Milieu preisgeben muß, oder aber Kranke rezidivieren, weil chronische körperliche Grundleiden bestehen oder die psychische Ursache (z. B. schwebendes Gerichtsverfahren) fortdauert.

Pessimismus ist nur gegenüber der Felddienstuntauglichkeit am Platze. Hier ist man ganz von der inneren Stellungnahme der Kranken zum Kriege abhängig. Handelt es sich um Offiziere und Chargenträger, so kann man optimistischer sein, besonders wenn ein vitales Interesse z. B. am Avancement vorliegt. Auch wir sahen vereinzelt solche Kranke nach der Heilung monatelang im schwersten Feuer an der Westfront gut aushalten. Die meisten Soldaten haben wir als a. v. Heimat entlassen. Noch kurz anführen möchte ich, daß die Felddienstfähigkeit in der Heimat nur selten gegen den Willen der Kranken erzwungen werden kann, und daß die Geheilten von den Ersatz-Bataillonen möglichst schnell zu der vorgeschlagenen Arbeit herangezogen werden sollen. Bei Rezidiven empfiehlt sich sofortige Zurückverlegung auf die Station, wo die Heilung bereits einmal erzielt wurde.

Erwähnen will ich noch zum Schlusse, daß wir uns den jetzigen therapeutischen Optimismus auch in den Frieden hinüberretten müssen. Ähnliche Erfolge haben mit mir viele andere auch bei Zivilunfallhysterien erreicht; auch für diese muß man schon jetzt verlangen, daß sie schneller als früher und nur den Spezialstationen zur aktiven Behandlung nach ähnlichen Prinzipien überwiesen werden, wie wir sie jetzt bei den Soldaten anwenden.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg (Leiter: Obermedizinalrat Prof. Dr. Nocht).

Über Strahlentherapie bei Malaria.

Von

Dr. P. Reinhard.

I. Röntgentiefentherapie bei akuter und chronischer Malaria. Die Bestrebungen, Malaria durch Röntgenbestrahlungen zu heilen, sind etwa zehn Jahre alt. Senn hatte 1903 die ersten Erfolge mit der Röntgenbestrahlung von Leukämikern gezeitigt, Heineckes und Krauses Untersuchungen die experimentellen Belege für die besondere Empfindlichkeit der blutbildenden Organe gegenüber der neuen Strahlenart erbracht, Schaudinn eine Schädigung von Protozoenkulturen durch das gleiche Agens wahrscheinlich gemacht; so waren die Voraussetzungen gegeben. Demarchi, Maragliano, Ricciardi, Zanier sind die Namen der Pioniere auf diesem Gebiete. Es wurden insbesondere chronische, schmerzhafte Milztumoren bestrahlt, und hier meist mit Erfolg; Verkleinerung der Milz wird ziemlich übereinstimmend angegeben, desgleichen läßt die vielfach bewährte schmerzlindernde Wirkung der X-Strahlen auch hier nicht im Stich. Es versagte jedoch der ätiotrope therapeutische Effekt; so gelang es keineswegs mit Regelmäßigkeit, die Malariaanfälle zu unterdrücken oder die Parasiten aus dem Blute zu beseitigen, wie schon Demarchi hervorhebt, und wenn spätere Röntgentherapeuten, wie Pollitzer, Skinner und Carson, hierin über bessere Resultate berichten, so stehen dem doch wieder die Mißerfolge von Jancsò gegenüber.

Mit der Ausbildung der Filtertechnik ist auch die Röntgentherapie der Malaria in ein neues Stadium getreten. Neben Quenu und Degrais hat speziell Felix Deutsch in Wien 1917 über Tiefenbestrahlung der Milz bei chronischer Malaria gearbeitet. Seine erste Mitteilung spricht von 10 Tertiana- und 17 Tropicafällen. Technik: harte Röhre, 3-mm-Aluminiumfilter, 20 cm Focushautabstand, drei- bis vierstellige Milzbestrahlung mit Einzeldosen von 9 bis 20 X, im ganzen zwei bis vier Serien mit 0 bis 8 Tagen Intervallen und über 200 X Gesamtdosis. Die Erfolge sind trotz der angewandten kräftigen und zeitlich gehäuften Dosen (es wird über Röntgenkater berichtet) nichts weniger als glänzende; so hat Deutsch bei 10 Tertianafällen 3 Rezidive, also 30 %, bei 17 Tropicafällen gar 13 = 76 %! Neuerdings haben noch Hintze und Ad. Schmidt mit wechselndem Erfolge bei chronischer Malaria die Tiefenbestrahlung der Milz versucht. Genauere Angaben über die Technik fehlen.

Auf die Arbeit von Deutsch hin habe ich 1917 46 akute Malariker, zum größten Teil Tertianafälle, im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten röntgenbestrahlt. Technik: Induktor, Müller-Siede-Rohr, 3-mm-Aluminiumfilter, 30 cm Focushautabstand, dreistellige Milzbestrahlung an drei aufeinanderfolgenden Tagen mit etwa 20 X Einzeldosis; insgesamt drei Serien mit jeweils zwei bis drei Wochen Intervallen; verabreichte Gesamtmenge 150 bis 180 X.

Wir hielten von vornherein daran fest, daß die Chinintherapie nach Nocht den Grundstock jeder Malariabehandlung zu bilden habe, haben diese daher ausnahmslos neben der Röntgenbestrahlung durchgeführt und von letzterer höchstens eine Verbesserung der Rezidivstatistik zu erwarten gewagt. Diese Verbesserung ist nun ausgeblieben; wir haben im Gegenteil unter den 46 Fällen 18 Rezidive, also 39% gehabt, eine Quote, die sich erheblich schlechter stellt als die durchschnittliche Rezidivfrequenz unter Chinintherapie allein[1]).

Eine besonders ungünstige Wirkung der X-Strahlen beobachtete ich bei einem Patienten; es traten hier im unmittelbaren Anschluß an eine serienmäßige Bestrahlung mitten in der Chinintherapie und sogar an Chinintagen Anfälle mit massenhaftem Parasitenbefunde im Blut auf, und der weitere Verlauf war ein äußerst hartnäckiger[2]). Noch ungünstigere Nebenwirkung berichtet Deutsch in einer späteren Publikation; er erlebte bei einem Patienten, dem er binnen neun Tagen in vierstelliger Milzbestrahlung 216 X verabfolgte, einen schweren Anfall von Schwarzwasserfieber.

Nach alledem muß man resümieren: Die Röntgentiefentherapie nutzt bei akuter Malaria nicht nur nicht, sondern beeinflußt den Ablauf der

---

[1]) Einige hierhergehörige Krankengeschichten siehe im Anhang.
[2]) Siehe zugehörige Krankengeschichten im Anhang.

Krankheit sogar direkt im ungünstigen Sinne. Auf die Frage nach dem Grunde dieses Verhaltens ist etwa folgendes zu entgegnen: Wir dürfen annehmen, daß bei den sicherlich nicht unwichtigen Immunitätsvorgängen bei Malaria (man denke an die sogenannte Selbstheilung!) die Milz eine Hauptrolle spielt (vielleicht ist sie Bildungsstätte von Immunkörpern), denn wir sehen bei Splenektomierten einen sehr viel schwereren, durch Chinin so gut wie unbeeinflußbaren Verlauf des Leidens. Dem entsprechen auch Rodenwaldts Experimente mit Splenektomie bei Affenmalaria. Affenmalaria zeigt für gewöhnlich nur spärlichen Blutparasitenbefund und uncharakteristische Temperaturkurven; so entmilzt man die Affen, so treten massenhafte Parasiten im Blut auf und die typische Fieberkurve kommt zum Vorschein. Diese Immunofunktion der Milz wird offenbar durch Röntgenbestrahlung geschädigt; das ist gleichzeitig der Grund, weshalb wir zuweilen bei Röntgenbestrahlung latenter Malariker Parasiten im Blut auftreten, also einen provokatorischen Effekt gesehen haben. Doch ist dieser übrigens zu teuer erkaufte Erfolg durchaus inkonstant und jedenfalls sehr viel weniger brauchbar als derjenige einer anderen Art von Strahlentherapie, auf die ich noch weiter unten zu sprechen kommen werde, ich meine die Bestrahlung latenter Malaria mit ultraviolettem Licht.

Außer diesen akuten bestrahlte ich noch einige Fälle von chronischer Malaria, welche ausgesprochen große und empfindliche Tumoren von Leber und Milz aufwiesen. Meine Technik wich hier insofern von der oben angeführten ab, als ich hier stets außer der Milz auch die Leber dreistellig serienweise bestrahlte; die verabreichten Gesamtdosen blieben die gleichen[1]).

Was die gezeitigten Erfolge bei chronischer Malaria angeht, so ist zunächst hervorzuheben, daß große und schmerzhafte Intumescenzen von Milz und Leber sich zurückzubilden pflegen, wie das ja auch in der Literatur mehrfach erwähnt ist. Es wird also sicher ein guter symptomatischer Effekt erzielt. Anders steht es dagegen mit der Frage der ursächlichen Beeinflussung des Leidens. Ich habe unter meinen Fällen chronischer Malaria bisher kein Rezidiv gehabt, bin jedoch auf Grund der zahlreichen Beobachtungen bei akuter Malaria sehr skeptisch, ob es sich hier um Dauererfolge handelt. Es ist natürlich sehr wohl möglich, daß bei der Verkleinerung einer großen Malariamilz beziehungsweise -leber auf $^1/_2$ bis $^1/_3$ des früheren Umfangs eine ganze Anzahl von Plasmodien in bindegewebig-indurativer Erdrosselung unschädlich gemacht wird, jedoch muß ich eine direkte Beeinflussung der Parasiten für ausgeschlossen halten. Andererseits muß freilich auch zugegeben werden, daß Schädigungen wie bei akuter Malaria hier weniger zu fürchten sind; es haben offenbar stabilere Immunitätsverhältnisse Platz gegriffen.

II. Bestrahlung latenter Malaria mit ultraviolettem Licht. Bekanntlich zeigt das Latenzstadium der Malaria oft so gut wie keine eindeutigen objektiven Symptome und ist vor allen Dingen therapeutisch schlecht faßbar, weil hier die Plasmodien als Gameten (in chininresistenter Form) in den Milzsinus oder auch in der Leber geschützt vegetieren, bis irgendein Reiz stärkerer Art sie wieder in den Kreislauf bringt und Schizogonie auslöst, also ein Rezidiv macht, das wir mit Chinin angreifen können. Unser Prinzip ist nun, dies Rezidiv zu der uns gelegenen Zeit, das heißt schon während der Beobachtung, zu provozieren. Betrachtet man die Epidemiologiekurven, wie sie z. B. Celli für Italien aufgestellt hat, so sieht man, daß speziell die Tertianarezidivkurve immer im April bis Mai gipfelt, also in den Frühlingsmonaten, in denen — neben anderen Umständen — eine größere Lichtfülle umstimmend auf den Körper einwirkt. Es drängt sich leicht der Gedanke auf, daß die zunehmende Sonnenbestrahlung am gehäuften Auftreten der Malariarezidive schuld sei, eine Ansicht, die auch erst ganz kürzlich wieder Kißkalt vertreten hat. Andererseits weiß man auch aus den Tropen von dem fördernden Einfluß starker Insolation auf Malariaanfälle zu berichten. Es gelang mir nun, wie ich bereits berichtete[1]), durch Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne latente Malaria erfolgreich zu provozieren. Auf meine frühere Veröffentlichung verweisend, kann ich mich über die Erfolge auf Grund achtmonatiger Erfahrung dahin kurz fassen, daß mit dieser Methode etwa doppelt soviel latente Malariker und in der halben Zeit Schizonten im Blut bekommen, mithin therapeutisch angreifbar werden, als wenn ich einfach zuwarte. Andere provokatorische Maßnahmen, insbesondere Injektionen von Adrenalin, Arsenpräparaten und dergleichen, wie sie von anderer Seite empfohlen sind, geben nicht entfernt so günstige Resultate. Die Erfolge der Höhensonnenbestrahlung sind neuerdings von Umber bestätigt worden; des weiteren vermochte v. Heinrich durch natürliche Sonnenbestrahlung Malariarezidive hervorzurufen.

Über die von mir angewandte Technik nur soviel: es handelt sich um Allgemeinbestrahlung mit ungefilterter künstlicher Höhensonne in 60 bis 80 cm Hautabstand, täglich steigend von 3 bis 5 bis 60 Minuten je für Vorder- und Rückseite; in letzterer Dauer wird, falls kein Erfolg, noch eine Woche lang weiterbestrahlt. Meist treten am vierten bis fünften Tage Schizonten im Blute auf; wir brechen dann die Bestrahlung ab und leiten die Nochtsche Chininkur ein, ohne etwa erst einen Fieberanfall abzuwarten.

Die provokatorische Bestrahlung während einer Chininkur ist meistens nutzlos, auch bei Halbmondträgern; Filterung der Höhensonne durch Uviolfilm, ebenso wie die Aureollampe (von Siemens & Halske) geben deutlich schwächere Erfolge als die obige Technik.

An Nebenwirkungen werden hier und da Erytheme gesehen, die unter ein- bis dreitägigem Aussetzen der Bestrahlung und Zinkpuderung abheilen; nur einmal sah ich Blasenbildung. Bei den längeren Bestrahlungszeiten schilfert fast ausnahmslos die Epidermis schmerzfrei ab.

Über die Art und Weise, wie dieser biologische Effekt des ultravioletten Lichtes zustande kommt, weiß ich vorderhand nichts Genaueres zu sagen. Ob hier die Blutdrucksenkung, welche Bach nach Höhensonnenbestrahlungen sah, von Einfluß ist, läßt sich zurzeit nicht entscheiden. Für diese Auffassung sprächen die Beobachtungen von Appel, der bei ausgeprägten Luftdruckschwankungen eine Häufung von Malariarezidiven beobachtet haben will. Ebensowenig weiß man, ob Immunreaktionen, ob chemische Vorgänge den eigentlich wirksamen Hebelarm des Strahlenagens darstellen; in letztgenannter Richtung sind Untersuchungen im Gange.

Krankengeschichten.

Akute Malaria:

1. D., aufgenommen 15. Mai 1917, Fieberanfall, Tertianaparasiten reichlich im Blut. Sofort eingeleitete Nochtsche Chininkur bringt Fieber und Parasiten binnen drei Tagen zum Verschwinden. Röntgenbestrahlung (während der Chininkur) in drei Serien, 19., 21., 22. Mai, 2., 5., 6. Juni und 20. bis 22. Juni, insgesamt 159 X. Bleibt fieber- und parasitenfrei, am 27. Juni mit genauer Anweisung zur weiteren Chininnachkur entlassen.

Stellt sich 25. Oktober 1917 mit Rückfall wieder ein; Tertianaparasiten im Blute stark positiv. Erneute Nochtsche Kur kombiniert mit Arsentherapie (Kakodyl).

2. E., aufgenommen 11. Mai 1917, Tertiana duplicata mit reichlichem Parasitenbefund. Nochtsche Chininkur, außerdem Röntgenbestrahlung in drei Serien, 3. bis 5. Juni, 18. bis 20. Juni, 26. bis 28. Juni, zusammen 162 X. Bleibt während Durchführung der Kur vom dritten Tage ab parasiten- und fieberfrei, 9. Juli mit Anweisung zur Chininnachkur (Chininkalender) entlassen.

Rezidiv am 18. August 1917; Nochtsche Kur, entlassen 25. September mit Chininkalender.

Zweites Rezidiv 28. Dezember 1917. Deutlicher Ikterus. Nochtsche Kur.

Akute Malaria mit Auslösung von Anfällen durch Bestrahlung:

3. G., aufgenommen 5. Mai 1917; schwere, mit großen Chinindosen (Teichmann-Kur) und Neosalvarsan erfolglos vorbehandelte Tropica-Tertiana-Mischinfektion. Bei der Aufnahme Tertianaschizonten und -gameten sowie Halbmonde im Blut, Subikterus, Blässe, mäßiger Ernährungszustand, Milz drei Querfinger unter Rippenbogen. 38° C Temperatur. Nochtsche Kur.

5. Mai: 1,0 Chinin-Urethan glutäal.

6. bis 13. Mai: je 5 × 0,2 Chinin. hydr., ab 7. Mai fieberfrei, ab 9. Mai Blut negativ.

16. bis 18. Mai: je 5 × 0,2 Chinin. hydr.

22. „ 24. „ „ 5 × 0,2 „ „

26. und 27. Mai: zwei Fieberanfälle.

29. bis 31. Mai: je 5 × 0,2 Chinin. hydr., fieberfrei, spärlich Halbmonde im Blut.

3. bis 5. Juni: erste Röntgenbestrahlungsserie, zusammen 52 X.

Am 4. Juni: Tertianaringe, -gameten und Halbmonde im Blut, fieberfrei.

5. Juni: 5 × 0,2 Chinin. hydr., Schüttelfrost, Blutbefund wie vorher, quantitativ stark vermehrt.

[1]) M. m. W. 1917, Nr. 17.

Täglich: 5 × 0,2 Chinin. hydr. bis 15. Juni weiter, am 6. Juni 39,4° C, am 7. Juni 40,0° C mit starker Tertianainfektion im Blut, ab 8. Juni fieberfrei, ab 12. Juni Blut negativ.

18. bis 20. Juni: je 5 × 0,2 Chinin. hydr., außerdem Beginn einer Serie von 10 Kakodylinjektionen (0,05 in übertägiger Folge). Ab und zu spärlich Halbmonde im Blut.

21. Juni: zweite Röntgenserie; dreistellige Milzbestrahlung, zusammen 66 X.

22. Juni: wieder Tertianaschizonten und -gameten im Blut.
23. bis 30 Juni: je 5 × 0.2 Chinin. hydr.
3. „ 5. Juli: „ 5 × 0,2 „ „ dauernd fieberfrei.
9., 10., 11. „ „ 5 × 0,2 „ „
15. Juli: Tertianaringe und Halbmonde im Blut.
16. „ bis 17. Juli: je 5 × 0,2 Chinin. hydr.
18. „ „ 24. „ „ 5 × 0,2 Hydrochin. hydr.
21. „ „ 24. „ „ 4 × 0,2 „ „
Am 20. Juli noch Tertianaschizonten im Blut!
26. Juli bis 28. Juli / 1. „ „ 3. Aug. / 8. „ „ 10. „ } je 4 × 0,2 Hydrochin. hydr., fieber- und parasitenfrei, noch am 14. Aug. Blut negativ.
15. „ „ 16. „ je 4 × 0,2 Hydrochin. hydr. (am 17. Juni: 1 × 0,2 per os, 0,3 Chinin-Urethan intravenös), gleichzeitig erscheinen Tertianaringe und bleiben dauernd im Blut, ohne daß Fieber besteht!

23. August bis 14. September beurlaubt, Chinin mitgegeben. Hatte während des Urlaubs Fieber und nahm Chinin.

15. September: Halbmonde und Tertianaschizonten im Blut, kein Fieber.

18. bis 25. September: je 2 × 0,5 Chin. hydr., außerdem erneute Kakodylserie wie oben. Dauernd fieberfrei, Tertianaschizonten verschwinden, nur Halbmonde im Blut.

28. September: Seither fieber- und schizontenfrei. Provokatorische Höhensonnebestrahlung; am Abend Tertianaschizonten im Blut.

29. September: 2 × 0,5 Chinin. hydr.

30. September bis 8. Oktober: je 4 × 0,2 Hydrochinin., fieberfrei, Blut ab 4. Oktober negativ. Seitdem ohne Chinin gelassen, Blut bleibt negativ. Anfang November nochmalige Arsenkur (Cyclus von 19 Solarsoninjektionen).

19. November entlassen, seither fieber- und parasitenfrei.

Chronische Malaria:

4. M., aufgenommen 8. Februar 1917; chronische afrikanische Tropica mit bedeutender schmerzhafter Vergrößerung von Leber und Milz. (Beide über drei Querfinger unter Rippenbogen.) Subikterus. Subfebrile Temperaturen, Tropenringe im Blut.

Ab 10. Februar Nochtsche Kur; noch vor Abschluß derselben am 8. Mai 1917 Tertianarezidiv. Erneut begonnene Nochtsche Kur sowie gleichzeitige Bestrahlungsserien von Leber und Milz am 19., 21., 22., 30. Mai bis 1., 11. bis 13. Juni, 19. bis 21. Juni, insgesamt 175 X. Leber und Milz bilden sich zur Normalgröße zurück und werden schmerzlos, Hautfarbe normal. Dauernd fieber- und parasitenfrei. Ende Juni 1917 mit Anweisung zur Chininnachkur (Chininkalender) entlassen.

5. J., aufgenommen am 30. September 1916; sehr schwere Tropica-Tertiana-Mischinfektion mit stark schmerzhaft vergrößerter Leber und Milz (über Handbreite unter Rippenbogen). Gleichzeitig hartnäckiger profuser Durchfall, der die Resorption per os eingeführten Chinins anfangs völlig unterbindet; Chininmedikation deshalb so gut wie ausschließlich in Form glutäaler Injektionen. Erst ab Februar 1917 gelingt es, auch durch orale Chiningaben längere Parasiten- und Fieberfreiheit zu erzielen; Nachkur nach Nocht.

19. Mai: Tertianarezidiv. Erneute Nochtsche Kur und gleichzeitige Tiefenbestrahlung von Milz und Leber in folgenden Serien: 31. Mai bis 2. Juni, 7. bis 9. Juni, 19., 20., 22. Juni, 28. bis 30. Juni, insgesamt 144 X. Seitdem dauernd fieber- und parasitenfrei; Chininkur noch bis 23. August.

13. September bis 5. Oktober: Erfolglose Schlußprovokation mit Höhensonne, am 30. Oktober entlassen für geheilt bis auf einen chronischen restierenden Darmkatarrh.

Literatur: Appel, W. kl. W. 1917, Nr. 29. — Bach, D. m. W. 1911, Nr. 9. — Celli, Die Malaria nach den neuesten Forschungen. 2. Auflage. 1913. — Deutsch, W. kl. W. 1917, Nr. 7. 29. — v. Heinrich, Ebenda 1917, Nr. 42. — Hintze, Sitz. d. Leipz. Med. Gellsch. vom 10. Juli 1917; ref. M. m. W. 1917, Nr. 45, S. 1467. — Kißkalt, D. m. W. 1917, Nr. 49. S. 1527. — Reinhard, M. m. W. 1917, Nr. 37, S. 1193. — Adolf Schmidt, Sitz. d. Ärztl. Vereins Halle am 28. Februar 1917; ref. M. m. W. 1917, Nr. 35, S. 1145. — Umber, Sitz. d. Berl. Ärztl. Gesellsch. vom 16. November 1917; ref. M. m. W. 1917, Nr. 49, S. 1594. — Ziemann, Die Malaria. (Menses Handb. der Tropenkrankheiten. 2. Auflage. 1917. Daselbst weitere Literatur.)

Nachtrag bei der Korrektur. Da ich in letzter Zeit mehrfach recht differierenden Anschauungen über die Indikationen zur Anwendung der Provokation mit künstlicher Höhensonne begegnet bin, möchte ich zu diesem Punkte noch Stellung nehmen. Ich habe unter anderem die Ansicht vertreten hören, daß in der Therapie jedes akuten Malariafalles die Provokation nach einer oder der anderen Methode eine Rolle zu spielen habe. Diese Indikationsstellung ist entschieden zu weit gefaßt und kann zu Mißständen führen; so wird z. B. ein Soldat mit frischer Malaria, der sonst nach 6 bis 8 Wochen k. v. entlassen werden könnte, nun sofort nach beendeter Kur so lange provoziert, bis wieder Parasiten im Blute erscheinen, dann wieder einer Nochtschen Kur unterworfen usw., wird also unter Umständen dem Frontdienst übermäßig lange entzogen. Meines Erachtens schädigt die vorzeitige Anwendung der Provokation, wie auch aus Plehns Darlegungen (B. kl. W. 1918, Nr. 13, S. 315/16) hervorgeht, die Selbstimmunisierung des Körpers, ohne die wir trotz Chinin machtlos sind (vgl. oben das bei der Röntgenbestrahlung der Milz Gesagte). Der Wert der Provokationsmethoden dürfte in erster Linie ein diagnostischer sein. Erst indirekt kommt der therapeutische in Frage. So halte ich die Anwendung der Provokation vorwiegend nur bei chronischen Malariafällen für indiziert, bei denen das klinische Gesamtbild (Milztumor, Anämie, Basophilie, Mononucleose, Gewichtskurve) ein latentes Fortbestehen des Leidens vermuten läßt. Wahllos bei akuten Fällen angewandt, kann die Provokation vielleicht mehr Schaden als Nutzen stiften.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Verschiedene Arbeiten aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Frauenheilkunde.

Von Marinestabsarzt Dr. **Kritzler**.

Grünbaum (1) bespricht in seiner Arbeit „Fortschritte in der konservativen Geburtshilfe“ einige Ergebnisse der letzten Jahre, die für die nichtoperative Geburtshilfe von Bedeutung sind. So gewaltig die Vorteile der Asepsis und Antisepsis auch sind, so sehr die Zahlen der Kindbettfieberfälle gegen die voraseptische Zeit gesunken sind, so wertvolle Eingriffe uns die chirurgische Ära der Geburtshilfe mit dem Dührssenschen vaginalen Kaiserschnitt, mit der Beckendurchsägung, mit der Schambeinfugentrennung, mit den extraperitonealen und cervicalen Kaiserschnittsverfahren geschenkt hat — noch immer ist die Ziffer der dem Kindbettfieber Erliegenden ein bedeutender Posten; ebenso ist die Krankheitsziffer nicht weniger hoch, wenn auch kaum den wirklichen Verhältnissen entsprechend feststellbar. Alle zahlenmäßigen Erhebungen ergeben, daß keine stetige Abnahme der Todesfälle an Kindbettfieber seit 1903 trotz Antisepsis und Asepsis, trotz der Verbesserung und trotz — oder richtiger wohl wegen — der zunehmenden Häufigkeit der geburtshilflichen Eingriffe stattfindet, daß z. B. nach Winter in einer 1909 in Ostpreußen erhobenen, wohl aber ruhig für das ganze Reich zu verallgemeinernden Untersuchung vier Fünftel aller Kindbettfieberfälle auf operativ beendete Geburten entfielen, daß also trotz vielfacher Hebammenverfehlungen gegen die Regeln der Keimverhütung und -bekämpfung der Arzt als Geburtshelfer gefährlicher geworden ist als die Hebamme. Nach Grünbaum ist die innere Untersuchung einzuschränken, die Hebamme viel eingehender in der äußeren Untersuchung auszubilden, ihr vielleicht bis auf Ausnahmefälle (deren Erkennung bei dem Durchschnitt der Hebammen wohl leider zum mindesten auf Schwierigkeiten stoßen würde; Ber.) die innere Untersuchung zu verbieten, wie z. B. in Bayern in der neuen Hebammendienstanweisung der § 15, nach dem die Hebamme „zum zweiten und letzten Male nach dem Blasensprung untersuchen mußte“, dahin geändert ist, daß „eine innere Untersuchung nach dem Blasensprung nur ausnahmsweise wiederholt werden darf, wenn der Verlauf der Geburt den Eintritt von Regelwidrigkeiten besorgen läßt“. Eine Einschränkung der inneren Untersuchung ist durchaus möglich, jetzt nach Grünbaum wegen der fehlenden Gummihandschuhe für den Arzt besonders dringlich; Grünbaum hat in der ihm unterstellten Entbindungsanstalt in den Jahren 1911 bis 1917 bei rund 5000 Geburten in 80% die innere Untersuchung vermeiden, können dadurch, daß die Hebamme in jedem Falle von innerer Untersuchung in der Geburtsgeschichte schriftlich festlegen mußte warum sie die Untersuchung für notwendig gehalten hatte

Unterstützt wird das Bestreben, die innere Untersuchung einzuschränken, durch zwei nach Grünbaum sehr wertvolle Neuerungen, durch das Unterbergersche Verfahren, die Weite des Muttermundes durch äußerliche Betastung des Grenzringes festzustellen, und durch den Schwarzenbachschen „Hinterdammgriff", der die Feststellung des jeweiligen Kopfstandes ohne innere Untersuchung ermöglicht; über beides ist von mir 1917 in dieser Zeitschrift in den „für den Allgemeinarzt verwertbaren geburtshilflichen Ergebnissen" berichtet worden[1]). Ferner bespricht Grünbaum die Notwendigkeit, die Zangenentbindung einzuschränken, die neben groben Verletzungen von Mutter und Kind besonders in der Außengeburtshilfe die Gefahr der Keimeinimpfung in kleinste Schleimhautrisse birgt. Eindringlich redet auch die Tatsache, daß von 108 kindlichen Augenverletzungen, die bisher veröffentlicht worden sind, 93 mal die Zange als Ursache der Schädigung anzusehen ist. Die Möglichkeit der Zangeneinschränkung ist durch die Einführung des Hypophysenextraktes als Wehenmittel gegeben; Grünbaum hat bei 761 Geburten im Jahre 1911 ohne Hypophysenverwendung 28 mal die Zange gebrauchen müssen, 1912 bei 874 Geburten mit Hypophysenanwendung nur 16 mal — eine Verminderung von 50%. Gegenanzeigen sind nach Grünbaum Herzkrankheiten, drohende Gebärmutterzerreißung, Nierenerkrankungen, hochgradige Beckenenge; als Nebenwirkungen für die Mutter sind geringe, durch Secacornin oder Tenosin leicht zu behebende Nachgeburtsatonien beobachtet worden, für das Kind ist eine Schädigung der Herztätigkeit (Verlangsamung der Herzschläge) festgestellt worden, die man in einigen (ganz seltenen!) Fällen mit dem Tode asphyktisch geborener Kinder in ursächlichen Zusammenhang gebracht hat; ab und zu werden auch Versager des Hypophysenextraktes erlebt. Als Zangenersatz führt Grünbaum noch das von Herzfeld angegebene, der Kristellerschen Expression entsprechende Verfahren an: „Der Geburtshelfer steht an der linken Seite der Kreißenden und legt seinen rechten Arm so auf den Gebärmuttergrund, daß er zugleich mit beiden Händen die Oberschenkel der Frau an der Glutäalfalte von außen umfaßt. Dabei schiebt sich der rechte Arm vom Pectoralis bis zum unteren Ende des Biceps als weiches Polster dem Fundus uteri und seiner Seitenwand an und vermag sie zugleich nach der Mittellinie hinzudrängen und einen kräftigen Druck in der Richtung des Fruchtachsendruckes auszuüben. Steht der Kopf im Beckenausgang, so drängt man gleichzeitig den Uterus nach hinten gegen die Wirbelsäule." (Die Anwendung des Herzfeldschen Verfahrens scheint mir schon ziemlich alt zu sein: ich sah es schon vor Jahren bei meinem Lehrer, Medizinalrat Dr. Kupferberg in der Großherzoglich Hessischen Hebammenlehranstalt in Mainz und bei einigen Berliner Hebammen, allerdings im Sitzen, nicht wie nach Herzfeld im Stehen, ausgeführt. Ber.) — Den letzten Teil seiner Ausführungen widmet Grünbaum der konservativen Behandlung der Eklampsie nach Stroganoff-Zweifel (Aderlaß; Chloral + Morphium nach der Stroganoff-Vorschrift; Magenspülungen mit Citronen- oder Weinsäurelimonade; unter Umständen Euphyllin nach Lichtenstein und Reifferscheid), wie ich über sie eingehend in dieser Zeitschrift, Jahrgang 1917, Heft 40, berichtet habe (Näheres siehe dort).

[1]) Wegen ihrer Wichtigkeit seien beide Verfahren hier kurz wiederholt. Unterberger stellt die Höhe des Grenzringes (zwischen Gebärmutterkörper = Hohlmuskel und Mutterhals = Durchtrittsschlauch) fest, der um so höher steht, je fortgeschrittener die Geburt, also je weiter der Muttermund ist. Der Grenzring ist in der Wehe, nach entleerter Blase bei einiger Übung gut zu tasten; nachstehende Tafel zeigt die Befunde:

Stand des Grenzringes über der Schamfuge:	Weite des Muttermundes:
Noch nicht sicher fühlbar	Noch nicht fünfmarkstückgroß
Zwei Fingerbreiten	Fünfmarkstückgroß
Drei Fingerbreiten	Kleinhandtellergroß
Vier Fingerbreiten	Völlig erweitert

Schwarzenbachs Handgriff: Die Frau liegt auf der Seite, z. B. auf der linken. Der Arzt legt seine rechte Hand so auf das Kreuzbein, daß die Fingerspitzen zwischen Steißbein und After (= Hinterdamm) liegen. In der Wehenpause dringen die Fingerspitzen unter langsamem, stetigem Druck in die Tiefe nach oben, während die Kreißende durch Pressen („wie beim Stuhlgang") den Levator entspannt, und fühlen dann mit einem kurzen, ruckartigen Druck den Kopf, wenn er in der Beckenmitte oder im Beckenausgang steht. Wichtig tiefes Eindrücken bei langsamem Eindringen und guter Entspannung. Hat der Kopf noch nicht mit seinem größten Durchmesser den Beckeneingang überwunden, so fühlt man ihn nicht, ebenso wie nicht eine starke Geburtsgeschwulst und ein lang ausgezogener Kopf täuschen kann, was bei der inneren Untersuchung so leicht vorkommt. (Vergl. M. Kl. 1917, S. 400.)

Trotz aller Versuche, die wirksamen Bestandteile des Mutterkorns von den unwirksamen und unter Umständen schädlichen zu trennen und die ersteren auf künstlichem Wege herzustellen, kann zurzeit[1]) noch nicht von einem vollwertigen Ersatz der ursprünglichen Droge gesprochen werden, genau wie die Digitalisglykoside geringwertiger sind wie die Gesamtdroge. Trebing (2) lenkt deshalb die Aufmerksamkeit auf eine vollwertige inländische Mutterkornarznei, das Sekalysat Bürger, das einen Zusatz von Oxymethyl-Hydrastinin enthält und von dem schon die dreimalige Gabe von 10 bis 15 Tropfen für den Tag eine genügende Wirkung entfaltet. Das Sekalysat läßt sich auch intraglutäal verwenden und ist deshalb auch in fertigen Ampullen erhältlich. Für empfindlichere Frauen empfiehlt sich das „Sekalysat + N + S Bürger", das noch einen Zusatz von Novocain (2,5 %) und Suprarenin (2 Tropfen auf 1 ccm) enthält. Das Sekalysat eignet sich in erster Linie für die allgemeinärztliche Geburtshilfe, dann aber auch für das große Heer der frauenärztlichen Blutungen jeglicher Herkunft, bei denen neben der natürlich im Vordergrunde stehenden ursächlichen Behandlung noch eine symptomatische Beeinflussung nötig ist. Nach Trebing erfüllt das deutsche Sekalysat alle Erwartungen, die der Allgemeinarzt an ein solches Mittel stellt; er empfiehlt es warm, zumal da es recht billig und ausgiebig ist. (Die kleine Packung, ein 5-ccm-Fläschchen, kostet 1,15 M.) —

Über ein Kapitel aus Prof. A. Mayers (Tübingen) Buch, das einen neuartigen, im Kriege besonders zeitgemäßen Stoff, die „Unfallerkrankungen in der Geburtshilfe und Frauenheilkunde", behandelt, möchte ich kurz berichten, das ist die Begutachtung der Retroversioflexion in der Unfallheilkunde. Auch der Nichtfacharzt hat sich oft gutachterlich zu äußern, wenn auch meist nur in einem vorläufigen, ersten Urteil, das aber oft, zumal für die späteren Ansprüche der Kranken, von großer Bedeutung ist; deshalb wird eine übersichtliche Darstellung der teilweise recht verschieden beurteilten und zu beurteilenden Lageänderung der Gebärmutter, der wohl häufigsten frauenärztlichen Unfallerkrankung, auch für den Allgemeinarzt nicht unnützlich sein. — Eine reine Rückwärtsknickung dürfte wohl niemals mit einem Unfall in ursächlichen Zusammenhang zu bringen, ein solcher Zustand in der Gebärmutterhaltung also meist von vornherein als Unfallfolge abzulehnen sein. In Frage kommt nur die Rückwärtsbeugung oder, was das häufigste Vorkommnis darstellt, die Vereinigung von Beugung und Knickung, die Retroflexioversio. Die Unfallentwickelung einer Rückwärtsknickungbeugung weist drei Abschnitte auf: 1. das Tiefertreten der Gebärmutter, 2. die hierdurch (wie z. B. beim Anhaken des Scheidenzapfens) verursachte Streckstellung der Gebärmutter, 3. das Nachhintensinken beziehungsweise Gedrängtwerden der Gebärmutter (durch eigene Schwere, durch die volle Blase, durch sich vorlagernde Darmschlingen). Das eigentlich einzig durch den Unfall Veranlaßte ist der erste Punkt; die weiteren Vorgänge haben nur unmittelbar mit dem Unfall etwas zu tun. Folgende zwei Klassen von Unfallereignissen nun sind hauptsächlich als Vorbedingung für die Abwickelung des oben beschriebenen Herganges anzuerkennen, das ist 1. plötzliche starke Steigerung des Bauchinnendruckes (Heben einer schweren Last, in breiter Fläche auf den Leib einwirkender Stoß oder Druck) und 2. gewaltige Körpererschütterung durch Fall in der Richtung der Körperachse auf das Gesäß oder auch auf die Beine aus großer Höhe. Damit aber nun die durch den Unfall zustande gekommene, beziehungsweise angeblich zustande gekommene Lageveränderung der Gebärmutter bestehenbleibt, dazu gehört grundsätzlich, daß eine Schwäche des Beckenbodens und der Gebärmutterbandvorrichtungen vorhanden ist, indem entweder die Bänder durch den Unfall schwer geschädigt oder schon vorher erschlafft sind (vorausgegangene Entbindungen), oder die Gebärmutter so groß und schwer ist, daß wegen der mit der Streck-

[1]) F. Jäger. D. m. W. 1916. Nr. 7.

stellung verbundenen Verlagerung des Schwerpunktes nach hinten auch regelrechte Bänder nicht mehr imstande sind, die Gebärmutter wieder nach vorn zu bringen (Metritis, Wochenbett). Eine wirklich durch einen Unfall entstandene Rückwärtsknickungbeugung bedarf also zu ihrem Zustandekommen immer einer Prädisposition (genau wie ein Leistenbruch z. B.); bei Nochnichtgebärenden muß man also mit der Erklärung einer solchen Lageänderung durch einen Unfall sehr vorsichtig und zurückhaltend sein, denn, wenn auch infantile Entwickelung die geforderte Prädisposition schaffen kann, so besteht doch sehr häufig bei solchen Frauen beziehungsweise Mädchen infolge ihrer minderwertigen Entwickelung die Rückwärtsbeugungknickung schon vorher beziehungsweise seit der Geburt. Die bisher in dem Schrifttum niedergelegten Beobachtungen über durch Unfall verursachte Rückwärtsbeugungknickung sind „gering an Zahl und wenig überzeugend"; besonders bei regelrechten anatomischen Verhältnissen ist bisher noch kein einwandfreier Fall dargestellt worden, der sicher bewiese, daß bei Nochnichtgebärenden mit gesunden Gebärmutterbändern, mit gesundem Beckenboden, mit gesunder Gebärmutter eine Beugungknickung durch einen Unfall entstanden sei. Döderlein sagt sogar, daß die Entstehung einer Rückwärtsbeugungknickung durch einen Unfall gar nicht mehr recht unseren neuzeitlichen Anschauungen entspricht. Sehr wichtig ist nach Mayer, ob eine komplizierte oder eine unkomplizierte Retroversioflexion besteht; Mayer nennt allgemeine (angeborene Minderwertigkeit, Blutarmut, Unterernährung, Enteroptose, Neurasthenie, Verstopfung) und örtliche Komplikationen (Endometritis, Perimetritis und vor allem entzündliche Veränderungen der Ligamenta sacro-uterina, sowie ein Herabsteigen der ganzen Fortpflanzungswerkzeuge, das die meisten erworbenen Rückwärtsknickungbeugungen in mehr oder minder hohem Grade begleitet). Nach Mayer macht eine unkomplizierte Retroversioflexio keine Beschwerden — „wenn die Frau nichts von ihr erfährt"; sehr häufig haben Frauen „Unterleibsbeschwerden", ohne im frauenärztlichen Sinne krank zu sein, es sind eben Unfallsneurasthenikerinnen, die auch ohne Retroversioflexion, von der ihnen leider der eine oder andere Arzt etwas gesagt hat, die gleichen Klagen vorbringen würden. Man muß sich von der Gebärmutterverlagerung, die, nebenbei bemerkt, ein recht alltäglicher Befund ist — 20 bis 30 % der Frauen leiden nach Mayer an ihr —, nicht so sehr „imponieren" lassen. Die Vorgeschichte ist, soweit sie sich auf sogenannte Retroflexionsbeschwerden bezieht (allgemeine wie Kopfschmerzen, Magenbeschwerden, neurasthenische Beschwerden, örtliche wie Kreuzweh, Regelstörungen, Druck nach unten, Blasenbeschwerden, Ausfluß), ganz unzuverlässig und gibt keine Antwort auf die drei wichtigen Fragen: Bestand die Knickungbeugung schon vor dem Unfall, ist sie durch letzteren verursacht oder hat sie sich nach letzterem, aber unabhängig von ihm entwickelt? Bei der Entscheidung im Einzelfalle frage sich der Arzt zuerst, ob durch die Art des Unfalls an sich überhaupt eine Entstehung der Beugungknickung möglich war, dann, ob die Gebärmutter während des Unfalls so beschaffen war, daß sie nach hinten sinken konnte. Ist beides zu bejahen, dann besteht die Möglichkeit der Unfallsentstehung, aber erst die „Möglichkeit" wohlgemerkt, denn für eine „Wahrscheinlichkeit" beziehungsweise eine „Sicherheit" spricht erst, wenn ausgeschlossen werden kann, daß die veränderte Gebärmutterhaltung und -lage schon vor dem Unfall bestand und unabhängig von ihm sich entwickelte entweder auf dem Boden angeborener Regelwidrigkeiten oder in Fortentwickelung später erworbener Anlage. Bei vielen Fällen wird man das Urteil nur auf eine „gewisse Wahrscheinlichkeit" fällen können; Mayer sagt: „Im allgemeinen wird man weniger leicht einem Irrtum verfallen, wenn man die traumatische Entstehung ablehnt, als wenn man sie anerkennt." Die Beschwerden sind fast immer unsicher; ähnliche und gleiche finden sich bei gebärmutterlosen Frauen und bei Männern nach Unfällen auch; daß der Rentengedanke alle Klagen verdoppelt, gar verzehnfacht, braucht kaum besonders betont zu werden. Auch wenn man die Unfallsentstehung ausnahmsweise annimmt, so stelle man immer fest, was von den Beschwerden wirklich auf eine Rückwärtsbeugungknickung zu beziehen ist; allgemeine Beschwerden werden ihren Ursprung meist in einer Unfallsneurasthenie, örtliche ihre Ursache in Komplikationen (s. o.) haben, die gewöhnlich bei genauer Untersuchung (auch Mastdarmuntersuchung, besonders der Ligamenta sacrouterina!) festgestellt werden können. Je weniger der Arzt von der „Knickung" spricht, desto besser. Die Anerkennung einer Erwerbsbeschränkung von 20% bei unkomplizierter Rückwärtsbeugungknickung ist „mehr als genug"; ist sie durch einen Ring oder durch einen Eingriff beseitigt, so sind 10% nach Thiem hoch genug, nach Mayer ist sie viel zweckmäßiger überhaupt abzulehnen. Mit dem Anraten eines Heilverfahrens sei man vorsichtig. Häufig sind die Klagen der Frau trotz Herstellung regelrechter Lage unverändert; sie entspringen eben meist einer Hysteroneurasthenie oder einer anderen Komplikation. Man vergesse nie, daß die unkomplizierte Gebärmutterrückwärtsbeugungknickung fast immer nur ein harmloser Nebenbefund ist. — Diese kurzen Ausführungen tun dar, mit welch nüchterner Prüfung und Zurückhaltung man an jede angeblich mit einem Unfall ursächlich zusammenhängende Beugungknickung herangehen muß und wie wenig man sich bei dem zufälligen Zusammentreffen von Unterleibsbeschwerden, Retroflexio-versio und früherem Unfall von dem Bilde der Gebärmuttermißlagerung beziehungsweise -haltung allein beeinflussen und fesseln lassen darf. Mayers Buch sei übrigens auch dem Allgemeinarzt warm empfohlen; die weitgehende Verwendung der Frau in männlichen Arbeits- und Betriebszweigen während der Kriegszeit wird der frauenärztlichen Unfallheilkunde ein gutes Stück Arbeit zu tun geben, für die die wertvolle Mayersche Neuerscheinung ein treuer, übersichtlicher Berater sein wird.

Literatur: 1. **G. Grünbaum,** Fortschritte in der konservativen Geburtshilfe. (Würzb. Abh. f. prakt. M. Verlag Kabitzsch, Würzburg 1917.) — 2. **Trebing,** Secalysatum-Bürger, ein deutsches verstärktes Mutterkornpräparat. (D. Bl. f. Gyn. 1917, H. 19.) — 3. **A. Mayer,** Die Unfallerkrankungen in der Geburtshilfe und Gynäkologie. (Leitfaden zur Begutachtung für Studierende und Ärzte. Verlag Encke [Stuttgart] 1917.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 23.

C. Garrè (Bonn): **Über Mediastinaltumoren.** Vortrag, gehalten in der Medizinischen Abteilung der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde am 4. März 1918.

Schottmüller (Hamburg-Eppendorf): **Über operative Therapie der Lungentuberkulose.** Vortrag, gehalten im Ärztlichen Verein zu Hamburg am 9. Oktober 1917.

Wieting: **Leitsätze für die Schußverletzungen der Brustwand und Lungen.** (Schluß.) Aus der sehr ausführlichen Besprechung sei hervorgehoben, daß sich bei Beteiligung des unteren Brustabschnitts, namentlich der Ansatzgegend des Zwerchfells, nicht selten eine reflektorische Spannung der Bauchdecken finde, die dann einseitig ist. Sie kann eine Bauchverletzung vortäuschen. Ferner wird betont, daß bei allen schwereren, aber oft genug auch bei den leichteren Verletzungen eine Beklemmung erkennbar sei, die zum nicht geringen Teil psychischer Natur ist und darum bei ängstlichen Leuten besonders ausgeprägt zu sein pflegt. Bei keiner anderen Verletzung ist darum die Beruhigung der Psyche durch Morphium von gleich hervorragender Wirkung. Die Morphiumgaben sind manchmal geradezu für die Stellung einer genaueren Diagnose unumgänglich notwendig, und kein Eingriff sollte unternommen werden, ehe nicht die psychischen Momente durch ein Narkoticum ausgeschaltet sind.

Teske (Plauen): **Über Spontanpneumothorax bei Nichttuberkulösen** Physikalische Bemerkungen A. Cahn gegenüber.

A. Cahn (Straßburg i. E.): **Über den Spontanpneumothorax bei Nichttuberkulösen.** Eine vorher exspiratorische Dyspnöe (Verlängerung der Exspiration ohne Atempause) kann mit dem Entstehen und während des Wachsens eines Pneumothorax den Charakter der inspiratorischen annehmen. Die Inspiration ist dann besonders vertieft, sehr mühsam und verlängert, länger als die gegen früher verkürzte Ausatmung; eine Atempause fehlt, die inspiratorischen Hilfsmuskeln arbeiten sehr angestrengt. Durch die inspiratorischen Kräfte wächst der Lufterguß in der Brusthöhle an. Ist nämlich durch eine besonders starke Exspirationsbewegung (Husten, Pressen, Schreien,

Lachen) die Pleura pulmonalis eingerissen, sind die Alveolarräume eröffnet, so wird aus dem feinen Spalt einer zumal durch Adhäsionen ausgedehnt gehaltenen Lunge Schritt vor Schritt die Luft aus der Lunge angesogen.

v. Niedner: **Die Außerbettbehandlung der Lungenblutung.** Da die Lungenblutung verhältnismäßig selten durch Arrosion kleiner, frei eine Kaverne durchquerender Gefäße, sondern viel häufiger dadurch entsteht, daß der entzündliche Prozeß in der Lunge eine circumscripte lymphatische und venöse Stauung erzeugt, die zu einer parenchymatösen Blutung führt, so wurde statt der üblichen Sedativa Digitalis mit Erfolg empfohlen, um die Circulationshindernisse und dadurch die Blutung zu beseitigen. Gegen diese entzündliche Stase empfiehlt sich auch die „Lehnstuhlbehandlung". Denn der sitzende Patient kann seine Lunge ausgiebiger bewegen und somit den lymphatischen und venösen Abfluß besser unterhalten. Aber es können auch Blutungen durch Arrosion von Gefäßen vorkommen. Hierbei sind wie bisher erforderlich: Bettruhe, Sedativa, Gerinnungsförderung, fixierender Verband.

L. Pfeiffer: **Zum Krankheitsbilde des Skorbuts.** In dieser Mitteilung, die sich auf eine große Reihe von Erkrankungen stützt, die in verschiedenen Stadien zur Aufnahme kamen und bis zum völligen Ablauf der Erscheinungen in Behandlung standen, wird in gedrängter Form das Resultat eigener Beobachtungen zusammengefaßt.

Speyer: **Wadenabscesse bei Skorbut.** Sie wurden bei vier Patienten beobachtet, bei denen die anderen Symptome von Skorbut längst geschwunden waren. Der Absceß der Wadenmuskulatur hatte sich ohne äußerlich sichtbare Ursache gebildet. Temperatursteigerung war bei keinem der vier Fälle vorhanden.

C. Moewes (Berlin-Lichterfelde): **Über die diagnostische Bedeutung von Milchzuckerinjektionen.** Die Schlayerschen Milchzuckerinjektionen, besonders in der vereinfachten Form der intramuskulären Renovasculineinspritzungen sind von klinisch brauchbarem Wert für die Beurteilung der Nierenfunktion. Die Lactoseprobe gibt nämlich Auskunft über das Insuffizientwerden der Nieren bei chronischer Glomerulonephritis und maligner Nierensklerose, ferner über das Wiedersuffizientwerden bei heilenden Nephritiden und Nephrosen. Sie hat aber keine specifische Bedeutung für die Erkenntnis rein vasculärer Erkrankungen. Prophylaktisch verdient sie angewandt zu werden vor eingreifenden therapeutischen Maßnahmen, die bei dem Vorhandensein etwaiger Nierenschädigungen verhängnisvoll sein könnten. Die Probe kommt nicht nur in Betracht bei Nierenerkrankungen, sondern auch bei allen Leiden, bei denen die Nieren mehr oder weniger beteiligt zu sein pflegen, oder bei denen auch extrarenale Ursachen die Harnausscheidung beeinflussen. Denn die Milchzuckerausscheidung ist von gewissen extrarenalen Einflüssen abhängig, von dem Vorhandensein stärkerer Ödeme, Exsudate und Transsudate in den großen Körperhöhlen auf dem Boden kardialer oder mechanischer Stauung. Bei völlig gesunden Individuen war die quantitativ nachweisbare Ausscheidung des eingeführten Milchzuckers stets in vier Stunden vollendet (und zwar zu mindestens 50% innerhalb der ersten zwei Stunden). Bei etwas verlängerter Ausscheidung über vier bis sechs bis acht Stunden fanden sich fast immer Anzeichen einer Nierenschädigung oder einer anderen krankhaften Störung. Diese Patienten zeigten durchweg eine Nierenreizung im Sinne einer Polyurie.

Heinrich Bickel (Bonn): **Über die Schicksale der aktiv behandelten Kriegshysteriker.** Die Behandlungsmethode des Verfassers besteht in der steigenden Dosierung schmerzhafter faradischer Ströme. Unter den bleibend Symptomfreien überwiegen die a.v.-Heimat-Leute, weil die Berufstätigkeit am meisten zur Gesundung beiträgt. Bei der Garnisonverwendung dagegen wirkt auf die Kranken noch der militärische Zwang ein. Hysterische mit manifesten Symptomen sollten daher möglichst im Berufe verwandt werden. Es kommt auch weniger darauf an, daß durch die Behandlung absolute Symptomfreiheit erzielt wird, sondern der bleibende Heilerfolg wird erst dadurch garantiert, daß die Kranken für die Zukunft möglichst fern von der Front untergebracht sind und möglichst wenig dem militärischen Zwang unterstehen. Solche Leute aber, deren manifestes Symptom weniger ins Gewicht fällt, könnten ohne vorherige Behandlung weiter im Felde verwandt werden. Das hysterische Hinken, Sprachstörungen, Heiserkeit und Schwerhörigkeit beeinträchtigen die Dienstfähigkeit nur teilweise, und weil diese Symptome an sich schon besonders leicht zu rezidivieren scheinen, ließen sich solche Patienten vielleicht unbehandelt in einem Armierungsbataillon bei der Feldküche, Bagage oder dergleichen verwenden.

L. Löhlein: **Zu den 51 Aphorismen von F. Martius über die Lehre von den Ursachen in der Konstitutionspathologie.** Entgegnung.

Schülein (Berlin): **Über den Einfluß des Krieges auf die Erkrankungen des weiblichen Geschlechts.** Nach einem Vortrage, gehalten in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.

Alfred Rothschild (Berlin): **Plastischer Verschluß größerer Harnröhrenfisteln.** Nach einem am 16. Januar 1918 in der Berliner Medizinischen Gesellschaft vor der Tagesordnung gehaltenen Vortrage.

Philipp Eisenberg: **Über specifische Adsorption von Bakterien.** Tierkohle und Bolus haben von allen Adsorbentien die größte Adsorptionskraft. Deren Grad scheint nicht von der chemischen Natur der Adsorbentien bestimmt zu werden, sondern von der Feinheit ihrer Verteilung oder von ihrer specifischen Oberflächenentwickelung („Dispersitätsgrad"), was bei einer Oberflächenfunktion wie die Adsorption gut verständlich ist. Dabei ist die Adsorbabilität der diversen Bakterienarten eine verschiedene. Sie ist z. B. bei den grampositiven bedeutend stärker, sodaß diese meist 5- bis 80mal geringere Mengen Adsorbens zu ihrer Adsorption erfordern als die gramnegativen.

Ferd. Vecsei: **Mischinfektion mit Tropica und Tertiana?** Es scheint, daß die Leute mit beiden Parasitenarten infiziert werden; die Tropica verdrängt die Tertiana. Die sehr hartnäckige Tertiana wird dann manifest, wenn die Tropica zur Ruhe kommt.

Erich Martini und Georg Königsberger: **Einrichtung und Verwendung eines Sanierungsschiffes.** Es handelt sich um ein Badeschiff mit gleichzeitiger Entlausungsanlage. In der Raumeinteilung ist der Grundsatz durchgeführt, daß ein Begegnen von verlausten Menschen und Sachen mit sauberen, bereits entlausten nirgends stattfindet. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 23.

Weiß und Hanfland (Tübingen): **Betrachtungen über Veränderung der Hautcapillaren bei Exanthemen.** Die Beobachtung der Capillaren der Haut ist möglich, wenn man die betreffenden Hautstellen durch Auftupfen von Zedernöl zur Transparenz bringt und bei kräftigem auffallenden Licht mit dem Mikroskop bei schwacher (30- bis 40facher) Vergrößerung betrachtet. Diese Methode wurde angewandt bei Typhus abdominalis, Typhus exanthematicus, Scharlach und Masern. Die mikroskopische Hautcapillarbeobachtung der Typhus- und Fleckfieberroseola, sowie des Scharlach- und Masernexanthems ergab vollkommene Übereinstimmung mit den histologischen Befunden und wohldifferenzierte Bilder. Bei der Einfachheit des Verfahrens und der Möglichkeit der Untersuchung am Lebenden dürfte die angegebene Methode eine Bereicherung der Diagnose von Exanthemen bedeuten.

Naegeli (Zürich): **Uber den Antagonismus von Chlorose und Osteomalacie als Hypogenitalismus und Hypergenitalismus.** Bei beiden Affektionen stehen die Keimdrüsen im Mittelpunkt der Pathogenese. Dabei können auch andere innersekretorische Organe mitbeteiligt sein; aber die Keimdrüsen sind doch für beide Erkrankungen die ausschlaggebenden und wichtigsten Gebilde. Der Antagonismus zwischen beiden Affektionen besteht nun darin, daß es sich bei der Chlorose um eine Unterfunktion, bei der Osteomalacie um eine Überfunktion der Keimdrüsen handelt.

Wilhelm Nonnenbruch (Würzburg): **Die Therapie der Kriegsniere.** Die Kriegsniere ist wie die Scharlachniere eine mit Ödem und Blutdrucksteigerung verlaufende akute diffuse Glomerulonephritis. Bei dieser handelt es sich nach Volhard um eine primäre Ischämie der Glomeruli, erzeugt durch eine spastische Verengerung der Gefäße. Das Ödem soll auf direkter Gefäßschädigung beruhen und vorwiegend extrarenal sein, die Blutdrucksteigerung mit den Nierengefäßen zusammenhängen, indem von diesen ein Reiz des Splanchnicus ausgeht, der dann zu vermehrter Adrenalinbildung und Blutdrucksteigerung führt. Die ischämischen Glomeruli produzieren keinen Harn mehr, und der noch vorhandene ist tubuläres Produkt. Der Verfasser empfiehlt angelegentlichst die Therapie Volhards, die die weitere Ödembildung hemmen, das Herz entlasten und die pathogenetische Drosselung der Glomeruli sprengen will. Das wird erreicht durch Fasten und den Wasserstoß, eventuell mit Unterstützung von Punktionen und Strophanthin. Um das Eintreten der Diurese zu beschleunigen, empfiehlt Volhard in erster Linie den Wasserstoß, der die Glomerulusdrosselung sprengen soll. Der Kranke bekommt nüchtern einen oder anderthalb Liter Tee rasch zu trinken. Häufig gelingt aber der Wasserstoß nicht (er muß dann wiederholt werden), wenn das Wasser die Niere nicht erreicht, sondern schon vorher in die Gewebe als Ödem wandert, oder wenn namentlich durch die Drosselung der Glomeruli die Niere unfähig ist Wasser auszuscheiden. Den Wasserstoß soll man in der Regel nicht vor dem dritten bis vierten Tag machen, jedenfalls nicht solange Dyspnöe besteht. In schwer oligurischen Fällen wird er auch dann das erstemal meist mißlingen. Dann gibt man Schonungskost weiter und läßt schwitzen und wiederholt ihn in einigen Tagen. Bei hochgradiger Oligurie scheint auch der Harnstoff (bis zu dreimal 20 g pro die) eminent auf die Diurese zu wirken. In sehr hartnäckigen Fällen

wird auch durch direkte Entleerung der Ödeme (durch Scarification oder Punktion) die Diurese gefördert. Digitalis und Diuretin schaden gewöhnlich und erzeugen blutigen Urin. Sehr wertvoll zur Unterstützung der Entwässerung sind Schwitzprozeduren, wenn keine Zeichen von Herzschwäche und Atemnot mehr bestehen. Den bedrohlichen Zuständen des Herzens und der Urämie beugt man am besten vor durch die Fastenkur, die auch bei ausgebrochener Urämie fortzusetzen ist. Ein Puls über 70 ist schon schnell, da der Puls des gut kompensierten Kriegsnephritikers sehr langsam (40 bis 50) ist. Ein Puls über 100 gibt eine sehr schlechte Prognose und kommt gewöhnlich nur bei komplizierender Urämie oder Bronchopneumonie vor. Ein Aderlaß von 1/2 l und eine intravenöse Strophanthininjektion (0,0005) haben sich hier am besten bewährt. In besonders schweren Fällen wird auch Sauerstoff gegeben. Die drohende Urämie zeigt sich gewöhnlich in starken Kopfschmerzen und einer besonders hohen Blutdrucksteigerung (über 200 mm Hg) an. Auch hier ist das erste ein Aderlaß, eventuell eine Strophanthininjektion, außerdem eine Spritze Morphium. Empfohlen wird ferner eine Lumbalpunktion, um den die Urämie begünstigenden Hirndruck zu verringern. Der Vorteil des Aderlasses wird aber aufgehoben durch die so beliebten intravenösen und subcutanen Salzwasser- oder Traubenzuckereinläufe nach der Venäsektion. Der Blutdruck steigt dadurch enorm und es können die schwersten Zustände von Herzinsuffizienz eintreten. Eine Toxinverdünnung, die vielfach angenommen wird, kommt dadurch nicht zustande.

Hans Hirsch und Agnes Vogel (München): **Über Partigentherapie bei Hauttuberkulose.** Die Injektionen mit den Partialantigenen wurden intramuskulär in die Interscapulargegend vorgenommen. Meist zeigte sich die Reaktion deutlich durch eine Rötung und Infiltration an der Injektionsstelle an. Von einer Besserung konnte in den allermeisten Fällen wohl gesprochen werden, insofern als die einzelnen größeren Infiltrate und Knötchen, schrumpften und eintrockneten, Ulcera sich zum Teil überhäuteten. Allerdings wurde der größte Teil der Patienten zugleich mit Höhensonne behandelt. Immerhin konnte man sich dem Eindruck nicht verschließen, daß die Rückbildungserscheinungen kräftiger einsetzten als mit der Höhensonne allein.

Hans Landau (Berlin): **Chemotherapeutische Versuche mit Thymolpräparaten bei Mäusetyphus.** Aus den Tierversuchen des Verfassers ergibt sich kein Anhaltspunkt für die Wirksamkeit einer Thymolbehandlung bei Typus, Paratyphus und ähnlichen Krankheiten.

C. Stuhl: **Typhusschutzimpfung und Phagocytose.** Die Impfungen wurden, auch wenn leichtere Infektionskrankheiten — Pyocyaneusinfektion, gonorrhoische Epididymitis, Angina follicularis — vorlagen, bei Bettruhe gut vertragen. Die Blutuntersuchungen ergaben hierbei nach der Impfung eine Leukocytose, und zwar handelte es sich um eine Vermehrung der polynucleären neutrophilen und der eosinophilen Leukocyten, während die Lymphocyten ihre früheren Werte beibehielten. Vielleicht hat die Veränderung des Blutbildes eine heilende Wirkung ausgeübt, denn die genannten beiden Leukocytenarten, besonders die polynucleären neutrophilen, haben phagocytäre Kraft.

R. Klinger (Zürich): **Ist die Transfusion artgleichen Blutes gefährlich?** Im Gegensatz zu Kuczynski behauptet der Verfasser, daß die intravenöse Injektion von citriertem, mit Kochsalzlösung verdünntem Vollblut bei richtiger Ausführung ungefährlich sei. Todesfälle infolge einer mit guter Technik gemachten Transfusion sind bisher nicht erwiesen. Der ganze Eingriff ist so leicht ausführbar, daß er selbst unter ungünstigen Verhältnissen und fast ohne Assistenz gemacht werden kann.

Franz Schede: **Zur Mechanik des künstlichen Kniegelenks. Ein aktives Kunstbein.** Man muß in der Prothesenkunde von der Kniebremse zum aktiven Kunstbein fortschreiten. Das aktive Bein soll im Gegensatz zur Kniebremse nicht die Feststellung, sondern die volle Beherrschung des Kniegelenks ohne Feststellung bringen. Es soll also nicht nur die Belastung des gebeugten Kniegelenkes, sondern auch dessen aktive Streckung ermöglichen. Mit Hilfe der vom Verfasser beschriebenen Konstruktion gelingt es nun dem Oberschenkelamputierten tatsächlich, einen Ausfall auf das Kunstbein nach vorn zu machen, das gebeugte Knie voll zu belasten und dann eine der Natur völlig entsprechende aktive Streckung in Hüfte und Knie auszuführen. Das bedeutet eine wesentliche Förderung des Schrittes und ein aktives Bergaufgehen. Noch nicht erreicht ist aber das aktive Bergabgehen. Ferner gelingt noch nicht: die aktive Kniebeugung des schwingenden Beines. Sie ist eine der wichtigsten Erfordernisse zum Gehen auf unebenem Boden. Vielleicht hilft hier die Sauerbruchsche Operation an den ischio-cruralen Muskeln weiter.

Georg Hubert (München): **Ein weiterer Beitrag zur Häufigkeit der Lues.** Von den verschiedenen Krankheitsformen verdient die Lues latens wegen ihrer großen Häufigkeit und ihrer schweren Erkennbarkeit besondere Beachtung. Im Krankenhaus zeigt sich zurzeit, daß die Syphilis in den ersten vier Jahrzehnten unter den Frauen häufiger ist als unter den Männern. Das ist natürlich eine Kriegsfolge, denn viele männliche Syphilitiker des wehrfähigen Alters sind jetzt im Heere. Die Tuberkulose ist nur um 3,6 % häufiger als die Lues.

A. Theilhaber: **Das Vollkornbrot.** Die „äußere Kleie“ (das Produkt der Vermahlung der Fruchtschale und der Samenschale) ist für den menschlichen Verdauungstraktus ungeeignet, denn sie enthält große Mengen von Cellulose und wird zum größten Teil nicht resorbiert. Bei einem Teile der Menschen wirkt sie also als unnützer Ballast, bei einem andern schädigt sie aber auch noch die Aufsaugung des übrigen Speisebreies. Ob die Verwendung der „inneren Kleie“ (das ist der vermahlenen „Wabenschicht“ oder „Kleberzellenschicht“) zweckmäßig sei, ist bis jetzt nicht erwiesen. Das Vollkornbrot (Kriegsbrot) ruft nach dem Verfasser nicht nur Störungen der Verdauung, sondern auch ziemlich oft Abmagerung und Unterernährung hervor. Es kommt zu einer Schädigung der Darmschleimhaut, die beschleunigte Peristaltik hat eine Verminderung der Resorption auch an sich gut verdaulicher Stoffe, namentlich des Stärkemehls zur Folge, ferner kann resorptionsfähiges Material durch abnorme Zersetzungen Schaden erleiden. Daher erklärt es sich auch, daß die meisten älteren Leute so stark abmagern. Mit der Zunahme des Alters tritt ja sehr häufig Atrophie der Schleimhaut, der Muskulatur und der Lymphfollikel des Darmes ein. Auch die geringere Abnahme des Gewichtes bei körperlicher Arbeit wird jetzt verständlich: bei dieser zeigt sich nämlich der schädliche Einfluß der Schalenbestandteile des Brotes bei der Verdauung weniger als bei geringer Betätigung der Körpermuskulatur. Die Steigerung der Sterblichkeit alter Leute erklärt sich zum Teil aus der durch die Unterernährung herbeigeführten Atrophie der Herzmuskulatur. (Diese spielt wohl auch bei der Zunahme der Todesfälle an Tuberkulose eine Rolle.) Übrigens kommt es zwar durch Beimischung der Kleie zu einem augenblicklichen stärkeren Sättigungsgefühl, aber bald stellt sich nachher infolge der Störung der Resorption vermehrtes Hungergefühl ein. Die Beimischung der „inneren Kleie“ (der vermahlenen Kleberzellenschicht) zum Brot ist vielleicht zweckmäßig, die der „äußeren Kleie“ (der vermahlenen Kornschalen) dagegen oft schädlich. Im übrigen kann ein zu 90 % ausgemahlenes Brotmehl, wenn dabei die Schalen der Getreidekörner entfernt sind, zur Brotbereitung geeignet sein. Nicht dagegen ein 90 %iges Brotmehl, das diese Schalen enthält.

Josef Meier: **Rechtliche Stellung des unehelichen Kindes.** In diesem Referat der vom Ärztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft wird darauf hingewiesen, daß die rechtliche Lage der unehelichen Kinder in Deutschland durch die Gesetzgebung in umfassender Weise dringend zu verbessern sei. Zu den vom Verfasser in dieser Beziehung aufgestellten Forderungen gehören unter anderen folgende: Schon drei Monate vor dem erwarteten Zeitpunkt der Entbindung ist die uneheliche Schwangere verpflichtet, beim Vormundschaftsgericht diejenigen zu nennen, die innerhalb der Empfängniszeit mit ihr verkehrt haben. Falsche Angaben werden bestraft. Haben mehrere Männer in der Empfängniszeit einer Mutter beigewohnt, so haben alle solidarisch für die Entrichtung des Unterhaltsbeitrages zu haften.

F. Bruck.

Therapeutische Notizen.

Die **Behandlung der Bilharziakrankheit mit Emetin** empfiehlt Martin Mayer (Hamburg). In einem schon früher mitgeteilten Falle von vorgeschrittener Blasen- und Darmbilharziose (blutig-eitriger Urin und pechartiger Stuhl; im Urin große Mengen von Bilharziaeiern, im Stuhl massenhaft Bandwurmglieder, spärliche Ankylostomaeier) wurde durch subcutane Injektionen von Emetinum hydrochloricum (Merck) eine auffallende Besserung erzielt. Der bisher blutig-eitrige Urin wurde klar, aus dem Stuhle verschwand das Blut; die vorher ziemlich reichlichen Eier wurden äußerst spärlich, fehlten häufig ganz. (M. m. W. 1918, Nr. 23.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Karl Holl, Der Szientismus. Berlin 1917, J. Guttentag G. m. b. H. 31 Seiten. M 1,25.

Die sachliche und eingehende Darstellung des Szientismus auf Grund der Hauptschriften der Verkünderin der Lehre, Mrs. Eddy, durch einen Theologen, der sich mit dem Gegenstande eingehend beschäftigt hat, ist wohl geeignet, das Interesse derjenigen Ärzte zu erregen, die sich über den Gegenstand näher unterrichten wollen.

K. Bg.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Verein für Innere Medizin. Sitzung vom 27. Mai 1918.

F. Blumenthal: **Das Problem der Bösartigkeit beim Krebs.** Für die Weiterentwickelung des Krebses ist die ätiologische Noxe gleichgültig. Nur die Krebszelle kommt für die Weiterentwickelung in Betracht. Zwischen der Kausalnoxe und der Krebsentwickelung gibt es ein Zwischenstadium, die präcarcinomatöse Erkrankung. Das Vorhandensein eines besonderen, specifischen Krebsparasiten ist zur Entstehung des Krebses nicht erforderlich, wie die Krebsbildung bei Bilharzia, bei Nematodenkrebs von Fibiger, der Anilin- und Röntgenkrebs beweisen. Die Abstammung der Krebszelle von den Gewebszellen des Organismus, in denen er sich entwickelt, ist nicht zu bestreiten. Unzutreffend ist die Anschauung, daß die Krebszellen mehr oder weniger unveränderte Zellen sind, die aus ihrem Gewebsverband gesprengt sind. Das Trauma spielt beim Krebs nur insofern eine Rolle, als es in dem geschwächten Gewebe Gelegenheit zur Ausbreitung (Metastasierung) des Krebses gibt. Embryonale Zellen können gleichfalls für die Krebsentstehung nicht in Betracht kommen, weil mit der Umwandlung einer Körperzelle zur Krebszelle durchgreifende Änderungen ihrer Biologie einhergehen, was eine angeborene Bösartigkeit von Zellen zur Voraussetzung haben müßte. Der Grund, weshalb sich in der Geschwulstzelle die Bösartigkeit entwickelt, ist nicht in einem vielleicht unsichtbaren filtrierbaren Erreger zu suchen. Es könnte sein, daß hierbei ein Ferment mitwirkt. Von anderer Seite wird angenommen, daß Hemmungsstoffe zugrunde gehen. Auch die athreptische Theorie Ehrlichs gibt keine ausreichende Erklärung. Die Störung in der sekretorischen Tätigkeit der Geschlechtsdrüsen gibt ebensowenig ausreichende Begründung. Nur die chemische Biologie führt zu einer befriedigenden Erklärung. Sie ist aber sehr schwierig. — Die Krebskachexie hielt man für etwas Sekundäres oder für eine notwendige Begleiterscheinung der Krebsgeschwülste. Sie sollte durch ein Krebstoxin bedingt sein. Das gibt es aber nicht. Eine große Rolle spielen bei ihrer Entstehung Blutungen, Ulcerationen und Infektionen. Aber sie erklären nicht alles, weil es auch kleine Krebse, besonders Magenkrebse gibt, die frühzeitig Kachexie hervorrufen. In solchen Fällen kommt es zu fermentativen Störungen im Organismus. Unter ihnen nimmt die Abartung der Fermentvorgänge eine hervorragende Stellung ein, die sich in den Geschwülsten selbst wie im übrigen Organismus bemerkbar macht. Die Geschwülste des Verdauungskanals im besonderen rufen eine Störung der Katalasen im Gesamtorganismus hervor. Die bisher gefundenen biologischen Veränderungen können zu einer brauchbaren klinisch diagnostischen Blutreaktion nicht führen. Die Entwickelung der Krebsgeschwulst geht im Organismus nicht kampflos vor sich. Die Schutzeinrichtungen des Körpers, wie sie sich z. B. als präformierte Schutzfermente im Pankreas, in der Leber und im Blute finden, werden mit der Ausbreitung der Krankheit überwunden. Es bilden sich neue, specifische, aber auch unspecifische Abwehrstoffe. Der Kampf des Organismus ist histologisch in Form von Heilungsvorgängen nachzuweisen. Man muß bei der Krebskrankheit das ätiologische, präcarcinomatöse Stadium und das der fertigen Krebsentwickelung unterscheiden. Erst das zweite Stadium ist die eigentliche Krebskrankheit. Hier kommen nur die biologischen Eigenschaften der Krebszellen in Betracht, die von der Ätiologie vollkommen unabhängig sind. Die Ähnlichkeit dieses Stadiums mit einer parasitären Erkrankung hat dazu geführt, den Krebs auch ätiologisch als eine Infektionskrankheit anzusehen. Das dürfte aber falsch sein.

Besprechung. Orth: Vom morphologischen Standpunkt aus ist von neuen Errungenschaften in der letzten Zeit nichts zu berichten. Die pathologische Anatomie verlegt die Bösartigkeit der Geschwülste in besondere Eigenschaften der Geschwulstzellen. Einen Parasiten bei den bösartigen Geschwülsten hat man bisher nicht finden können. Die Geschwulstzelle selbst hat insofern parasitäre Eigenschaften, daß ihr jede Korrelation, jede Beziehung zum übrigen Körper fehlt, dem sie sich nicht als integrierendes Glied einfügt. Aber sie ist kein Parasit, weil sie nicht artfremd ist, sondern sie ist eine entartete Körperzelle, die im Kampf mit den übrigen Körperzellen steht. Parasiten sind nicht unbeteiligt an der Entwickelung der Geschwülste, und zwar kennt man jetzt schon mehrere, z. B. Bilharzia und Milben. Vielleicht kommen auch Bakterien hinzu. Alle Parasiten haben nur Bedeutung für die präcarcinomatösen Veränderungen. Nachher spielen sie keine Rolle mehr. Zellen des Krebsgewebes sind es, aus denen die Metastasen hervorgehen. Die Bösartigkeit äußert sich zunächst im schrankenlosen Wachstum. Für dieses ist die Epithelzelle an sich einzig und allein von Bedeutung. Das Wesentliche der Bösartigkeit der Krebszellen ist nicht in den Wachstumserscheinungen zu suchen. Weder die Anschauung, daß von den beiden Lebenskräften der Gewebe, der vegetativen und formativen die vegetative beim Krebs verstärkt ist, noch die Annahme, daß das Bindegewebe im Alter an Wachstum abnimmt, sind haltbar. Störungen der Korrelation, die als erworben und als angeborene Störung unterschieden werden, verlagerte embryonale Zellen, Absprengung von Epithelzellen, sind nicht imstande bösartige Neubildungen zu erzeugen. Die unbeschränkte Wachstumsfähigkeit der bösartigen Geschwulstzellen ist auch gar nicht das Wesentliche, sondern es ist die chemische Änderung der Zellen. Das Problem der Bösartigkeit ist ein Stoffwechselproblem. Das verstärkte Wachstum kann man sehr wohl auf die Veränderungen der Stoffwechselvorgänge zurückführen. Zwischen den Geschwülsten und dem Körper existieren chemische Beziehungen, die zum Kampfe führen. Die kleinzellige Infiltration des Bindegewebes, welche der Krebsbildung vorausgeht, ist eine Folge der Anwesenheit der Krebszelle auf die Umgebung. Das kann nur durch einen chemischen Stoff zustande kommen. Die Veränderung des Bindegewebes bedingt nur die Wachstumsrichtung, nicht die Wachstumsfähigkeit des Krebses. Änderung im Stoffwechsel der Zelle bedingt also hauptsächlich die Malignität der Geschwülste. Die Intensität des Stoffwechsels geht nicht Hand in Hand mit der Funktion. Kann ein normales Organ nicht funktionieren, so atrophiert es. Bei den Geschwülsten bleiben die Stoffwechselvorgänge auf ihrer Höhe. Die Veränderungen an den Zellen brauchen nicht notwendig sichtbar zu sein. Die Änderung in den Zellen braucht sich auch nicht sofort bemerkbar zu machen. Daß sich die Abweichung der Zelle auch in ihrer Form zeigt, ist lange bekannt. Im allgemeinen kann man sagen, daß je größer die Abweichung von der normalen Zelle, um so größer die Malignität der Geschwulst ist. Die Veränderung sitzt vor allem an den Zellkernen. Eine rein morphologische Störung als Grundlage der schweren Stoffwechselstörung anzusehen, wie es Boveri getan hat, ist nicht angängig. Man kann eine große Menge von Hypothesen aufstellen, durch die man die kausale Genese erklären kann. Aber heute muß diese Frage noch mit einem Ignoramus beantwortet werden. Wir wissen nur, daß es sich um chemische Vorgänge handelt und diese müssen studiert werden.

Kraus: Das Krebsproblem ist ein celluläres. Es muß dahingestellt bleiben, ob das erste das Morphologische oder das Chemische ist. Die Dinge sind in Wirklichkeit nicht scharf zu trennen, aber K. möchte glauben, daß das Morphologische das erste ist. Die Kachexie wird durch die proteolytischen Fermente nicht geklärt. Sie wird gekennzeichnet durch Stoffwechselanomalie, die nicht nur den Eiweißstoffwechsel betreffen. Die Krebskachexie ist eine Störung des Kräftestoffwechsels. Wichtig ist dann die Frage, welche Widerstände der Krebs im Körper zu überwinden hat und schließlich, ob es eine Art von Antikörper-Immunität gibt. Die Krebsdiagnostik hat bis jetzt von den Ergebnissen der Krebsforschung keinen Nutzen gehabt, ebensowenig hat die Behandlung Nutzen daraus gezogen. Die Arbeit muß fortgesetzt werden.

Lubarsch: Auch gutartige Geschwülste lassen sich transplantieren. Das läßt sich aber nicht durch viele Generationen fortsetzen. Hinsichtlich der Lokalisation von Metastasen können Traumen von Bedeutung sein. Die Bösartigkeit kommt in der Hauptsache darin zum Ausdruck, daß Krebse eigentümliche Wachstumsfähigkeit haben. In der destruierenden Wachstumsfähigkeit liegt ein außerordentlich verwickeltes Problem vor. Die Athrepsietheorie ist vorläufig nicht für den Menschen verwertbar. Die Frage der Kachexie ist auch noch nicht einheitlich zu beantworten.

Kraus richtet an Orth die Frage, ob in der unicellulären Anschauung das einzige Bedenken Orths gegen die Theorie von Boveri liegt. Die Kachexie hat etwas Charakteristisches an sich, was nicht zu den sekundären Krebsveränderungen gehört.

Benda ist Anhänger der parasitären Theorie des Krebses. Die Anschauung, daß die Krebszelle ein embryonales Wachstum zeigt, ist nicht zutreffend, weil sie ja ein unendliches Wachstum hat. Das ist nur zu erklären durch Übertragung des Reizes von Zelle zu Zelle. Das kommt heraus auf ein Contagium vivum.

Orth glaubt, daß Boveri eine unicelluläre Anschauung vertritt, die nicht zutrifft. Asymmetrische Teilungen kann man nicht nur bei bösartigen Geschwülsten sehen. Er glaubt nicht, daß die Abweichungen der Chromosomen das Ganze veranlaßt.

Lubarsch: Die Asymmetrien entstehen bei überstürztem Wachstum.

Kraus: Es bestehen morphologische und chemische Veränderungen, die beide cellulär sind. Es gilt, beide unter einen Hut zu bringen.

Fritz Fleischer.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 8. Mai 1918.

Stepp: **Über hämorrhagische Diathesen.** Obwohl unter dem Begriff der hämorrhagischen Diathesen Krankheitsbilder verschiedener Ätiologie zusammengefaßt sind, hat man den Begriff bisher doch noch nicht fallen gelassen. Von den schweren Krankheiten, in deren Verlauf plötzlich sich Blutzersetzung als ein Symptom unter vielen zeigt (Leberkrankheiten, Blutkrankheiten, septische Erkrankungen usw.), sei hier abgesehen. Die Hämophilie nimmt als ausgesprochen hereditäre Erkrankung eine Sonderstellung ein. Ihr Wesen wird kurz geschildert, die Vererbungsgesetze werden berührt. An der Hand eines nach Zahnextraktion fast vollkommen ausgebluteten in die Klinik eingelieferten Falles wird die Gefahr besonders von Zahnoperationen bei Blutern betont. Es wird dann der Skorbut besprochen, dessen Stellung in der Pathologie als typische Ernährungskrankheit durch die Arbeiten von Holst und Frölich gesichert ist. Auch im Kriege ist Skorbut häufig beobachtet worden, das Ausschlaggebende war auch hier die einseitige Ernährung. Vorausgegangene, den Körper schwächende Krankheiten disponieren bei gegebenen Ernährungsbedingungen zu Skorbut, umgekehrt disponiert der Skorbut zu Diphtherie, Dysenterie und Phthise (Aschoff-Koch). Morbus Barlowi ist infantiler Skorbut. Der Skorbut ist oft schwer abzugrenzen gegen manche Formen der Purpura haemorrhagica. Die verschiedenen Formen des Morbus macal. Werlhofii werden berührt. Bei einem vom Vortragenden beobachteten Fall von Peliosis rheumatica, der mit Remission verlief, bestand richtiger Herpes labialis, Milztumor, hämorrhagische Nephritis (mit Blutdrucksteigerung). Blutbouillonkultur [20 Blut auf 500 (!) Bouillon], ebenso wie Urinkultur steril. An der infektiösen Grundlage der Peliosis rheumatica trotzdem kein Zweifel (Herpes, Milztumor, Nephritis!). Bei der Purpura haemorrhagica nach den Erfahrungen des Vortragenden beziehungsweise der Gießener Klinik ist häufig Lungentuberkulose nachweisbar. Neben dem infektiösen Faktor hier vielleicht auch Ernährungsfaktor von Bedeutung (einseitige Ernährung mancher Phthisiker infolge Appetitlosigkeit!). Selbst im Lazarett kann Ernährungskrankheit auftreten, wie ein Fall von Skorbut beweist, der nach Morawitz' Beobachtung in der Typhusrekonvaleszenz auftrat. In einem Falle von ganz desolater Purpura bei Darreichung von frischem Rübensaft neben Bekämpfung der Blutungen plötzliche Wendung zum Besseren! Es wird die erschwerte Blutgerinnung bei der Purpura besprochen. In einem Falle betrug die Gerinnungszeit am vierten Tage der Blutung — mit Bürkerschem Apparat bestimmt — über sechs Minuten! Es wird dann die Theorie der Blutgerinnung besprochen und dabei der neueren Arbeiten über die Bedeutung der Blutlipoide gedacht (Arbeiten von Bordet-Delange, Zak und Stuber). Bei einer schweren Purpura fand Vortragender eine beträchtliche Verminderung des Gesamtcholesterins im Blute. Bei der Therapie der Blutungen ist zu überlegen, was wohl die Ursache des gestörten Gerinnungsvorganges ist. Kalksalze fehlen wohl kaum, trotzdem Zufuhr von Kalksalzen von günstigem Erfolg. Wahrscheinlich liegt bei der Purpura ein Mangel an Thrombokinose vor. Diese besonders reichlich in den Thrombocyten vorhanden. Das Koagulen von Kocher-Fonio ist aus Schweineblutplättchen dargestellt. Gute Wirkung, Anwendung lokal, subcutan und intravenös. Fischls Clauden nur lokal anwendbar. Hirschfelders Cephalinpräparat soll gleichfalls günstig wirken. Die Wirkung dieser Präparate ist wohl eine Wirkung der in ihnen enthaltenen Lipoide. Sehr wirksam blutstillend wirkt frisches Serum (fertiges Fibrinferment!), jedoch nur lokal oder intramuskulär verwendbar, nicht intravenös. Altes Serum (etwa Diphtherieheilserum) für die Blutstillung wertlos (Umwandlung des Thrombins in Metathrombin). Sehr zweckmäßig bei Blutungen ist Darreichung von Gelatine, intramuskulär oder per os; Wirkung keine momentane. Bei lange fortgesetzter Aufnahme per os starke Verkürzung der Blutgerinnung. Sehr lehrreich ist der Fall von Ruediger, dessen Patient nach fast $1^1/_2$ Jahre fortgesetzter Gelatineaufnahme von täglich über 80 g eine fast augenblickliche Blutgerinnung zeigte. Zur Injektion Mercks Gelatin. sterilis. oder Calcine. Ein weiteres Blutstillungsmittel ist intravenöse Injektion von hypertonischen Kochsalzlösungen nach v. d. Velden. Zum Schluß wird das morphologische Verhalten des Blutes bei den Formen der hämorrhagischen Diathese berührt, besonders die Rolle der Thrombocyten. Bei jeder Purpura muß man an die Möglichkeit denken, daß eine beginnende leukämische Bluterkrankung vorliegt. Bei einem Fall von Naegeli in vivo im Blut keine Veränderung, bei der Sektion des unter den Erscheinungen von schwerster Purpura verstorbenen Patienten ausgesprochene leukämische Veränderungen im Knochenmark. St.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 8. Januar 1918.

Knack stellt außer zwei Fällen von vorgetäuschtem Fieber einen Fall von **Fünftagefieber** vor. Die 26jährige Frau erkrankte vier Wochen vor ihrer Aufnahme ins Krankenhaus mit heftigen Schienbeinschmerzen und Mattigkeit. Die Beschwerden traten etwa alle fünf bis sechs Tage auf. In der Zwischenzeit bestand völliges Wohlbefinden. 14 Tage vor der Erkrankung war der Ehemann der Patientin aus dem Felde auf Urlaub. Die Wassermannsche Reaktion war positiv. Der Fall ist wegen seiner Seltenheit bemerkenswert. Es ist jedoch möglich, daß solche Fälle bei Zivilpersonen leicht übersehen oder fälschlich nur als Erkältung gedeutet werden.

Simmonds berichtet über **Metastasenbildung bei okkulten Hypernephromen.** Beim malignen Hypernephrom kommt es häufiger als beim Carcinom vor, daß Metastasen schwere Störungen hervorrufen, bevor sich die primäre Nierengeschwulst bemerkbar macht. S. teilt sechs derartige Beobachtungen mit. Wenn sich nur eine kleine isolierte Metastase findet, kann nach Stellung der histologischen Diagnose die Nephrektomie in Frage kommen, da nach operativen Eingriffen die Prognose beim Hypernephrom besser sein soll als beim Carcinom.

Kümmell stellt einen 42jährigen Patienten vor, bei dem ein Lungenabsceß in die Pleura durchgebrochen war. Nach Rippenresektion und Entleerung des Empyems erholte sich der Kranke rasch, aber die kollabierte Lunge dehnte sich nicht aus. K. entfernte nun die dicken, an einzelnen Stellen bis fast 1 cm starken Schwarten und erreichte eine vollständige Lösung der eingeengten Lungenpartien. Der Patient ist vollkommen ohne Difformität hergestellt, hat elf Pfund zugenommen und wird als geheilt entlassen. Die Lunge hat sich vollständig entfaltet und atmet gut. Es ist somit eine große starre, ein Jahr bestebende Empyemhöhle glatt geheilt. Keine andere Methode hätte gleich rasch zum Ziele geführt. Die Ausdehnung und volle Funktionsfähigkeit der Lunge, die Beseitigung der Empyemhöhle durch eine rasche meist primäre Heilung bei Vermeidung jeder Difformität, die kurze Dauer des Heilungsverlaufes sind die Vorzüge dieser **Dekortikationsmethode.** Die Operation ist mühsam. Hauptbedingung ist eine vollständige Entfernung der beengenden Schwarten, wenn nötig bis zur Lungenspitze und herunter zum Diaphragma. Bei stärkerer Blutung oder wenn es der Kräftezustand des Patienten nicht erlaubt, muß die Operation unterbrochen und später fortgesetzt werden. Wichtig ist es, den richtigen Zeitpunkt zu wählen. Bei zu früher Operation oder zu großem Schwächezustand ist die Gefahr eines ungünstigen Ausganges groß.

Fahr: **Über chronische Typhlitis.** Vortragender beschreibt die Pathogenese der chronischen Typhlitis an der Hand ihrer Histologie. Der Prozeß wickelt sich wie bei der Appendicitis ab. Nur ist die Typhlitis unendlich viel seltener, weil die Gelegenheit zur Stauung und zur Schädigung der Schleimhaut durch örtliche Bakterienwirkung am Coecum nicht annähernd so leicht gegeben ist, wie am Prozessus vermiformis. Die Stauung und Bakterieninvasion ist aber offenbar ebenso wie bei der Sigmoiditis und der an Divertikelbildung sich anschließenden chronischen Darmwandentzündung der ausschlaggebende Faktor bei der Typhlitis. In den beiden von F. beobachteten Fällen war die chronische Typhlitis mit einer chronischen Appendicitis vergesellschaftet. Ein Zusammenhang in dem Sinne, daß die Appendicitis etwa von außen auf das Coecum übergegriffen hätte, bestand jedoch nicht. Die beiden Erkrankungen verliefen offensichtlich nebeneinander. Differentialdiagnostisch kommt klinisch vor allem das Carcinom in Frage. Anatomisch bedarf die Abgrenzung gegenüber manchen Formen strikturierender Tuberkulose und gegenüber der Lues sorgfältiger Berücksichtigung.

Sudeck vervollständigt die Ausführungen Fahrs durch eine Schilderung der klinischen Erscheinungen entzündlicher Darmgeschwülste im Kolon, einschließlich der Flexura sigmoidea. Die Erscheinungen sind teils die einer Entzündung, teils die eines stenosierenden Tumors. Die Differentialdiagnose ist unsicher. Für einen entzündlichen Tumor spricht die lange Dauer der Erkrankung, die Schmerzhaftigkeit der Geschwulst, Fieber, der röntgenologische oder rectoskopische Nachweis von Divertikelbildung. Reißig.

Ingolstadt.

Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison.

Hauber: a) demonstriert einen Patienten, der eine **Granatsplitterverletzung am rechten Sprunggelenk** mit ausgedehnter Weichteilwunde, Zertrümmerung des inneren Knöchels und sekundärer Eiterung des Gelenkes erlitten hat. Bei dem Patienten wurde die primäre atypische Resektion mit sehr gutem Erfolge vorgenommen.

b) Demonstration eines Patienten, bei dem wegen **Osteomyelitis am rechten Oberarm** das obere Drittel des Humerus subperiostal reseziert worden war. Bei dem Patienten regenerierte sich von dem zurückgelassenen Periost aus der Oberarmknochen, sodaß Patient den Oberarm im Schultergelenk teilweise wieder bewegen kann. Es wird die allmähliche Regeneration durch zahlreiche Röntgenbilder gezeigt.

c) H. berichtet über seine Erfolge mit **Bruchsacktransplantationen**, mit denen er hartnäckige, jeder anderen Behandlung trotzende Wunden zur Heilung brachte. Er geht genauer auf die Technik ein und schildert dann die Vorbereitung der Geschwürsfläche, auf welche der Bruchsack transplantiert werden soll.

Bezüglich der Erklärung des Vorganges bei der Anheilung des Bruchsackes weist er auf die mikroskopischen Untersuchungen von Prof. Langhans hin, der nach den Berichten von Lantz eine fortschreitende Gangrän des transplantierten Bruchsackes gefunden hat, sodaß nach dessen Ansicht der transplantierte Bruchsack nur als Leiter zur Epithelisierung dient. H. geht weiter auf die Ansicht Wederhackes ein, der nach seinen Erfahrungen der Ansicht ist, daß der Bruchsack als solcher anheilt. Nach Ansicht des Herrn Reservelazarettdirektors Dr. Koch liefert der Bruchsack bei der Transplantation nur das Bindegewebe, das zur Epithelisierung notwendig ist. H. demonstriert im Anschluß an seinen Vortrag mehrere Patienten, bei denen diese Bruchsacktransplantationen mit Erfolg angewendet wurden.

Neuhäuser: a) Acht Tage alter **Splitterbruch** des unteren **Radiusendes** und des Processus styloideus der Ulna. Der eingerichtete Arm liegt auf einer Neuhäuserschen Greifschiene, mit volar- und ulnarflektierter Hand. Der Daumen befindet sich in Opposition, federnd gelagert. Es können bereits kräftige Greifbewegungen ausgeführt werden.

b) Seit seiner ersten Veröffentlichung hat N. 62 Fälle mit **Catgutnetz** behandelt, und zwar hauptsächlich große Knochen- und Weichteilwunden. Die Ausfüllung der Defekte erfolgte fast immer bald, manchmal außerordentlich rasch. Wie verschiedene Röntgenaufnahmen beweisen, macht auch die Knochenregeneration der Defekte in kurzer Zeit sehr erhebliche Fortschritte. Ferner wurde das Catgutnetz mit Erfolg angewandt bei schwer heilenden Amputationsstümpfen, bei frischen Gelenkresektionswunden, nach Radikaloperation des Unguis incarnatus, bei Panaritium, Ulcus cruris, Osteomyelitis und alter Empyemhöhle. Kontraindiziert ist das Catgutnetz bei akuter Entzündung, bei starker Sekretion sowie bei Wunden, welche noch Fremdkörper und Sequester enthalten.

Zur Behandlung der Pleuraempyeme empfiehlt N. folgendes Verfahren: Die **„percostale Thorakotomie"**. In Lokalanästhesie wird die betreffende Rippe 2 cm weit freigelegt, das Periost der Vorderseite nur in 1 cm Ausdehnung abgeschoben. Hierauf wird die Rippe mit dem Drillbohrer und der Doyenschen Fräse durchbohrt. In die so geschaffene Öffnung wird eine Trachealkanüle oder ein Seidengespinstkatheter eingeführt. Die Vorzüge dieser Methode sind: vollkommen luftdichter Abschluß und zuverlässiges Festhalten des Katheters. Das Exsudat kann mit einem der gebräuchlichen Apparate angesogen werden; es läßt sich mit Leichtigkeit dauernd der physiologische negative Druck der Pleura erhalten, wodurch Pneumothorax und Lungenretraction vermieden werden. Vorstellung eines Patienten, der auf diese Weise mit Erfolg behandelt wurde. Fürnrohr.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die Ärztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin hat in ihrer Sitzung vom 5. Mai d. J. beschlossen, an den Ausschuß für den Reichshaushalt eine Petition einzureichen, in dem zur Beratung stehenden Gesetzentwurf einer Umsatzsteuer den ärztlichen Beruf freizulassen. Diese Petition ist inzwischen abgegangen mit einer Begründung, deren wichtigste Punkte wir im folgenden wiedergeben: Die im § 11 des Gesetzentwurfs vorgesehene Verpflichtung einer genauen Buchführung, und zwar in einer vom Bundesrat vorgesehenen Form, würde zu einer argen Belästigung gerade der vielbeschäftigten Ärzte führen, welche diese Schreibarbeit nur auf Kosten der ärztlichen Berufstätigkeit ausführen könnten. Erhebliche Bedenken bestehen ferner gegen die Bestimmung des § 17, nach welcher Bücher und sonstige Belege der Steuerbehörde zur Einsicht vorzulegen sind und gegen § 18, nach dem der Steuerbehörde das Recht zusteht, Ermittelungen über die Einnahmen anzustellen, falls Bedenken gegen die Richtigkeit der Steuererklärung vorhanden sind. Hierin liegt, namentlich in kleineren Orten, die Gefahr der Aufhebung des Berufsgeheimnisses, die auch durch die Bestimmung, daß der nachprüfende Zollbeamte zur Verschwiegenheit verpflichtet ist, nicht beseitigt werden würde. Es wird ferner darauf hingewiesen, daß nach einer Entscheidung des Reichsgerichts der Arzt seine Tätigkeit nicht lediglich zu Gelderwerbszwecken ausüben darf, und daß mit dieser hohen Auffassung vom Wesen des ärztlichen Berufes die im Gesetzentwurf zur Umsatzsteuer kundgegebene in Widerspruch steht, die, wenn sie in weiteren Kreisen Platz greife, eine Herabsetzung des Ansehens des ärztlichen Standes zur Folge haben müßte. Schließlich wird auf die Gründe wirtschaftlicher Art hingewiesen, die gegen eine Heranziehung der Ärzte zur Umsatzsteuer sprechen: die schwierigen Erwerbsverhältnisse nach dem Kriege würden es gerade den Ärzten mit geringeren Einnahmen schwer machen, die Steuerbeträge aufzubringen, auch würde der Gesamtertrag der von den Ärzten aufgebrachten Steuern nach angestellten Berechnungen so geringfügig sein, daß er im Vergleich zu der von der Umsatzsteuer erhofften Einnahme von einer Milliarde überhaupt nicht in Betracht komme.

Die ärztlichen Abteilungen der Waffenbrüderlichen Vereinigungen Deutschlands, Österreichs, Ungarns und der Türkei beabsichtigen im September dieses Jahres eine gemeinsame Tagung in Budapest zu veranstalten. Die Teilnehmer fahren von Wien am 20. September mittels Dampfers der Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft nach Budapest, werden dort vom 21. bis 23. an der Tagung teilnehmen und auf der Rückreise Pöstyén, Trenscén-Teplicz und die Hohe Tatra berühren. Nähere Auskunft erteilt das Bureau des Deutschen Centralkomitees für ärztliche Studienreisen, Berlin W, Potsdamer Straße 134 b.

Die von der Medizinischen Fakultät der Universität Greifswald für 1916/1917 gestellte Preisaufgabe: „Die Forschungsergebnisse über die Virchowsche Fettmetamorphose" hat nur eine Bearbeitung, und zwar durch die Studentin der Medizin Hanna Schirmer gefunden. Die Fakultät hat diese Arbeit mit dem doppelten Preis ausgezeichnet.

In den Berliner städtischen Krankenhäusern beabsichtigt man dermatologische und chirurgische Ambulatorien einzurichten. Die Einrichtung soll der Nachbehandlung von Kranken dienen, die früher in den Krankenhäusern stationär behandelt worden sind, deren Zustand sich aber so gebessert hat, daß sie aus den Anstalten entlassen werden können.

„Der varicöse Symptomenkomplex (Phlebectasie, Stauungsdermatose, Ulcus cruris), seine Grundlagen und Behandlung." Nach Eigenuntersuchungen dargestellt von Prof. Dr. G. Nobl, Vorstand der dermatologischen Abteilung an der Wiener allgemeinen Poliklinik, erschien soeben (im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien) in zweiter, umgearbeiteter und erweiterter Auflage. Das 139 teils farbige Textabbildungen, drei farbige und zwei schwarze Tafeln enthaltende Buch ist eine zusammenfassende Wiedergabe des Autors reichen Erfahrungen über die Pathologie und Therapie des varicösen Symptomenkomplexes, die mit den Ergebnissen anderer Beobachter in Einklang zu bringen, der Verfasser bestrebt ist. Die trotz der Kürze der Zeit seit dem erstmaligen Erscheinen des Buches geförderte Kenntnis des varicösen Prozesses wird bei der Umarbeitung des Stoffes berücksichtigt, ebenso die zumeist auf klinischem und ätiologischem Gebiete liegenden neueren Feststellungen, die auch in curativer Hinsicht Fortschritte anbahnen.

Hamburg. Dem Oberstabsarzt a. D. Dr. Dempwolff wurde wegen seiner Verdienste auf dem Gebiete der Sprachwissenschaften vom Senat der Titel Professor verliehen.

Hochschulnachrichten. Berlin: Zu a.o. Professoren wurden ernannt der Abteilungsvorsteher am Hygienischen Institut, Prof. Dr. Bruno Heymann und der Abteilungsvorsteher am Physiologischen Institut, Prof. Gildemeister. — Dr. Bürger für gerichtliche Medizin habilitiert. — Zu ordentlichen Mitgliedern der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen wurden ernannt die Professoren His, Killian, v. Wassermann und Lesser. (Letzterer erfuhr diese Ernennung auf dem Krankenlager, konnte aber an den Verhandlungen nicht mehr teilnehmen.) — Bonn: Prof. Dr. Gerhartz als Nachfolger des verstorbenen Prof. Esser zum Direktor der inneren Abteilung des St.-Josef-Spitals gewählt. — Breslau: Für Pharmakologie habilitierte sich Dr. med. Richard Meißner. — Halle a. S.: Zum Nachfolger von Prof. Adolf Schmidt auf dem Lehrstuhl der inneren Medizin ist Dr. Franz Volhard, Chefarzt der inneren Abteilung am Allgemeinen Krankenhaus zu Mannheim, berufen worden. — Leipzig: Der frühere Ordinarius der Hygiene, Prof. Dr. Franz Hofmann, wurde am 14. Juni 75 Jahre alt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 26 (708). 30. Juni 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Über psychogene Hörstörungen im Kriege[1]).

Von

Oberstabsarzt Prof. Dr. **Paul Manasse**, Straßburg i. E.

M. H.! Auch im Frieden haben wir funktionelle oder hysterische Hörstörungen beobachtet, das heißt Schwerhörigkeiten oder Taubheiten ohne Anzeichen organischer Veränderungen infolge von Schreck oder sonstigen äußeren Veranlassungen, welche dann meist bei Personen auftraten, die auch sonst noch Anzeichen einer hysterischen oder nervösen Veranlagung aufwiesen. Sie waren verhältnismäßig selten und pflegten nach einiger, oft so kurzer Zeit ohne jede ohrenärztliche Behandlung zur Heilung zu kommen, daß man mit Recht jedwede anatomische Veränderung am Gehörorgan ausschließen und somit die ganze Erkrankung als hysterisch oder funktionell bezeichnen konnte.

Häufiger noch haben wir vor dem Kriege Hörstörungen beobachtet, welche im allgemeinen als Labyrintherschütterung bezeichnet wurden und in erster Linie, abgesehen von Kopftraumen, nach starken Schalleindrücken und Luftdruckschwankungen auftraten. Diese Erkrankungen boten bei der klinischen Untersuchung meist das typische Bild einer Alteration im schallempfindenden Apparat, also im Labyrinth oder Hörnerven dar, das heißt sie zeigten eine starke Hörschwäche oder völlige Taubheit für Sprache, eine herabgesetzte obere Tongrenze, eine verkürzte Knochenleitung und eventuell noch, aber nicht immer, Störungen von seiten des Gleichgewichtsapparats. Man stellte sich das anatomische Substrat dieser sogenannten Labyrintherschütterungen, fußend auf die experimentellen Untersuchungen Wittmaaks, so vor, daß durch die starken Schallwellen oder den veränderten Luftdruck die Zellen des Cortischen Organs zertrümmert oder aus dem Zusammenhang gerissen oder sonstwie alteriert würden, wodurch dann die Hörstörung zustande kommen sollte. Einen Beweis für diese Annahme hatte man aber nicht, denn eine anatomische Untersuchung eines derartigen frischen Falles vom Menschen war nicht vorhanden. Jedenfalls unterschied man vor dem Kriege sehr scharf die rein hysterische, funktionelle Schwerhörigkeit von der Hörstörung infolge von Labyrintherschütterung, welche als eine organische Erkrankung angesehen wurde. Der Krieg hat hier, wie bei so vielen anderen Dingen, eine erhebliche Verschiebung der Ansichten hervorgerufen, und besonders der Glaube an die Labyrintherschütterung ist stark erschüttert worden. Zwar haben wir im Anfang des Feldzuges die große Zahl von Schwerhörigkeiten und Taubheiten, welche wir besonders infolge von Granatexplosionen und Verschüttungen beobachteten, nach dem oft negativen Trommelfellbefunde und dem Hörbild, welches gewöhnlich die Anzeichen einer Störung im schallempfindenden Apparat darbot, als Labyrintherschütterung bezeichnet und demnach behandelt. Doch tauchten bald bei einigen Autoren Zweifel auf, ob bei diesen Fällen in der Tat organische Veränderungen vorlägen, oder ob es sich nicht vielmehr um eine rein funktionelle, psychogene Erkrankung handelte. So berichtet schon im Juli 1915 Zange aus der Jenenser Klinik über eine größere Anzahl von Fällen, an welchen er die große Bedeutung der funktionellen Ohrschädigungen erkannte. Er brachte diese Erkrankung bei Kriegsteilnehmern ausdrücklich in Gegensatz zu der hysterischen Taubheit des Friedens und ist der Ansicht, daß die erstere in der Regel gemischt mit gleichzeitigen organischen Schädigungen des nervösen Ohrapparats auftrete und bezeichnet die psychische Erkrankung als eine auf ein organisches Leiden aufgepfropfte. Er spricht deshalb auch immer nur von der psychogenen Komponente und sah dieselbe bei allen durch mannigfache Schädlichkeiten hervorgerufenen Erkrankungen des nervösen Apparats, bei Einwirkung starker oder anhaltender Geräusche, Erschütterung und Verletzung des Labyrinths, nach Tangentialschüssen des Ohrschädels oder durch Labyrintherschütterungen infolge Luftdruckschwankungen bei großen Explosionen oder sonstigen Erschütterungen des Schädels, am häufigsten bei Granatexplosionen ohne äußere Verletzung. Doch erst die Arbeiten von Kehrer haben völlige Klarheit über die in Rede stehende Krankheit gebracht, indem er, nach gemeinschaftlicher Arbeit mit den Ohrenärzten des XIV. Armeekorps, besonders mit Kümmel, betonte, daß der Begriff der Labyrintherschütterung ein sehr vager und durch nichts bewiesener sei, und daß der größte Teil dieser Fälle in das Gebiet der psychogenen Erkrankungen zu verweisen sei. Durch die Anregung der beiden letztgenannten Autoren haben auch wir hier diese Fälle von einem anderen Gesichtspunkt zu betrachten gelernt als vorher und ähnliche Erfahrungen gemacht. Diese Erkenntnis scheint mir von großer Bedeutung, wenn man bedenkt, daß eine große Anzahl von Leuten mit der Diagnose Taubheit durch Labyrintherschütterung herumläuft, ihren Beruf aufgeben mußte und Vollrente bezieht, während sie bei richtiger Beurteilung des Falles durch die geeignete Therapie der Heilung oder wenigstens der bedeutenden Besserung zugeführt werden können. Ich benutze deshalb gern diese Gelegenheit, heute von den hiesigen Erfahrungen über psychogene Hörstörungen berichten zu dürfen, allerdings will ich gleich hinzufügen, daß ich dies nur vom ohrenärztlichen, nicht vom neurologischen Standpunkt aus tun werde, möchte nur kurz bemerken, daß es sich bei vielen dieser Kranken, wie das Kehrer mit sehr eingehenden Untersuchungen und Nachforschungen in der Heimat der Betreffenden nachgewiesen, um Leute handelt, welche auch sonst keinen normalen Seelenzustand aufweisen.

[1]) Vortrag, gehalten am 22. März 1918.

Zwei Gruppen sind es hauptsächlich, die hier zur Beobachtung kamen: erstens Leute, welche bisher völlig ohrgesund, ganz plötzlich durch irgendeine der gleich zu besprechenden äußeren Veranlassungen schwerhörig oder taub geworden sind, und zweitens solche, die schon mit einem alten Ohrenleiden behaftet, durch die gleiche Ursache plötzlich eine bedeutende Verschlimmerung erleiden, welch letztere Kehrer als Pfropfschwerhörigkeit bezeichnet.

Die ersteren, welche bisher normales Gehör hatten, sind am leichtesten zu erkennen und auch am leichtesten zu behandeln. Die Ursache ist am häufigsten Granatexplosion oder Verschüttung, dann aber auch ein plötzlicher Schreck, ein anstrengender Marsch, starke Durchnässung, sogenannte Erkältung und schließlich Kopfschüsse, besonders solche, von welchen das Felsenbein oder seine nächste Umgebung betroffen war. Wir können bei dieser Gruppe noch zwei Unterabteilungen unterscheiden: Patienten ohne jede organische Verletzung des Gehörorgans und solche, welche durch das Trauma zugleich mit der Schwerhörigkeit eine Trommelfellruptur oder eine der erwähnten Schädelverletzungen erhielten. Beide Arten haben wir mehrfach beobachten können. Die Patienten mit normalem objektiven Ohrbefund sind schon ziemlich früh als psychogen erkannt worden, während wir bei denjenigen, welche Rupturen des Trommelfells oder Felsenbeinverletzungen aufwiesen, oft und lange über die wahre Natur des Leidens im unklaren blieben, da wir früher stets annahmen, daß durch die gleiche Luftdruckveränderung oder Schädelerschütterung, welche die sichere organische Veränderung hervorgerufen hatte, auch im inneren Ohre Veränderungen gesetzt waren, welche die starke Hörstörung erklären sollten. Die Erfahrungen des letzten Jahres haben uns gezeigt, daß diese Annahme falsch war, und daß auch bei diesen Verletzungen oft der größte Teil der Schwerhörigkeit psychogener Natur ist, daß hier also eine Kombination vorliegt von körperlichem und seelischem Trauma. Beweis dessen ist, daß bei geeigneter Therapie oft in wenigen Minuten eine fast vollständige Wiederherstellung der Funktion eintritt. Am besten kann ich Ihnen diese Verhältnisse demonstrieren, wenn ich Ihnen kurz von den verschiedenen Arten dieser funktionellen Hörstörungen einige Beispiele anführe.

Beispiel I: Bernhard M., 40 Jahre alt, immer ohrgesund, Familie nichts. Anfang Januar 1916 infolge heftigen Trommelfeuers beiderseits taub geworden, war einige Stunden bewußtlos, 14 Tage völlig taub, dann trat rechts leichte Besserung ein.

Aufnahme 10. November 1917.

Status: Rechts normales, links eingezogenes Trommelfell. Flüstersprache rechts 2 m, links am Ohr. Beiderseits starke Einschränkung der oberen Tongrenze, links auch der unteren, Knochenleitung rechts um 17, links um 27 Sekunden verkürzt. Vestibularapparat zeigt normale Reaktion.

12. November. Psychotherapie mit Scheininjektion, Verbalsuggestion mit starken faradischen Strömen. Danach Flüstersprache rechts 5, links 0,5 m.

28. November. Flüstersprache rechts 12, links 0,5 m.

3. Dezember. Patient wird nach Hornberg geschickt und dort durch Psychotherapie auch von der linksseitigen Hörstörung befreit. Bei täglichen Prüfungen Flüstersprache andauernd beiderseits 12 m. Obere Tongrenze fast normal, untere völlig normal, Knochenleitung beiderseits noch leicht verkürzt.

In diesem Falle war also beiderseits infolge starker Schalleindrücke zuerst eine völlige Taubheit entstanden, welche dann in eine hochgradige Schwerhörigkeit überging. Letztere wurde erst fast zwei Jahre später als psychogene erkannt und durch Psychotherapie zur Heilung gebracht. Die Affektion war also hier eine rein funktionelle, nicht kombiniert mit einer organischen.

Jetzt einige Fälle von ausgesprochener psychogener Hörstörung, kombiniert mit gleichzeitig aufgetretener organischer Verletzung des Gehörorgans.

Beispiel II: Emil B., Vizefeldwebel. Immer ohrgesund. Am 8. August 1914 ins Feld. Am 8. März 1916 verschüttet, ein Minensplitter ins linke Ohr geflogen, Blut kam aus demselben, über zwölf Stunden bewußtlos, danach auf beiden Ohren fast taub, das rechte Ohr wurde wieder gut, links keine Besserung. Aufnahme am 12. Dezember 1917.

Status: Rechts getrübtes Trommelfell, links große trockene Perforation, in die der Hammergriff hineinragt, Flüstersprache rechts 12 m, links am Ohr, links Einschränkung der oberen und unteren Tongrenze, verkürzte Knochenleitung, positiver Rinne, Vestibularapparat normal.

14. Dezember. Psychotherapie unter Anwendung von Scheininjektion: Flüstersprache links 12 m.

12. Januar 1918. Entlassung, Hörfähigkeit links andauernd gut geblieben; Flüstersprache links 12 m, obere Tongrenze etwas eingeschränkt, Knochenleitung leicht verkürzt.

In diesem Falle war also durch das Trauma eine Zerreißung des linken Trommelfells und gleichzeitig eine psychogene Schwerhörigkeit entstanden, welche letztere durch leichte suggestive Eingriffe zur Heilung kam, und das 1¾ Jahr nach dem Trauma.

Beispiel IIa: Jakob R., 33 Jahre alt, immer gut gehört, nur einmal als Kind links Ohrenschmerzen gehabt. Seit 1. September 1914 im Felde. Am 26. März 1917 platzte in der Nähe des Patienten eine Granate, er war zwei Stunden bewußtlos, aus dem rechten Ohr floß Blut. In den ersten Tagen öfters erbrochen, Schwindelgefühl und Kopfschmerzen, seitdem hörte Patient nichts mehr. Aufnahme am 18. September 1917.

Befund: Trommelfell rechts hinten oben Narbe, links Spur Eiter, Perforation der hinteren Hälfte. Hörprüfung: rechts völlige Taubheit für alle Töne und Geräusche, links Konversationssprache 0,3 m, starke Einschränkung der unteren und oberen Tongrenze, Knochenleitung stark verkürzt. Vestibularapparat normal. Patient machte dann zwei schwere Erysipele hintereinander durch, war auf die Medizinische Klinik verlegt worden, kam zurück den 6. Januar 1918. Ohrbefund: rechts narbiges Trommelfell, links trockene Perforation, es besteht beiderseits absolute Taubheit.

9. Januar. Psychotherapie unter Anwendung von mittelstarken faradischen Strömen, nach kaum zehn Minuten hört Patient. Flüstersprache rechts 12, links 6 m, ist dann sehr erschreckt bei jedem Anruf, kann die erste Nacht nicht schlafen, weil er seine Kameraden schnarchen hörte, ist aber sehr erfreut über seine Heilung. In den nächsten Tagen weitere Hörübungen, Flüstersprache beiderseits 12 m und mehr.

Der Fall stellt geradezu einen Typus dar: ein Mann mit völlig normalem Gehörorgan erwirbt durch Granateinschlag eine beiderseitige Trommelfellruptur und absolute Taubheit. Die letztere erwies sich als funktionelle Hörstörung und konnte ein Jahr nach dem psychischen Trauma durch einfache suggestive Mittel zur Heilung gebracht werden. Die Trommelfellnarbe auf der einen, die trockene Perforation auf der anderen Seite bilden auch hier kein wesentliches Hörhindernis.

Sodann ein Fall von Trauma des Ohrschädels, kombiniert mit psychogener Hörstörung.

Beispiel III: Johann G., 26 Jahre alt, nie ohrenleidend. Am 20. August 1914 Gewehrschuß. Einschuß am rechten inneren Augenwinkel, Ausschuß am rechten Occiput, seitdem rechts völlig taub. Aufgenommen am 20. November 1917.

Befund: Trommelfell beiderseits normal, kleine Einschußnarbe am rechten inneren Augenwinkel, Ausschußnarbe unterhalb der rechten Linea nuchae superior. Flüstersprache rechts 0,5, links 12 m, leichte Einschränkung der oberen Tongrenze und verkürzte Knochenleitung rechts. Gleichgewichtsapparat intakt.

28. November. Psychotherapeutische Behandlung mit elektrischen Strömen, danach Flüstersprache rechts 8 bis 10 m. Nach weiteren Übungen hörte Patient am 3. Dezember beiderseits Flüstersprache 12 m, auch die Einschränkung der oberen Tongrenze und die verkürzte Knochenleitung waren kaum noch nachweisbar.

In diesem Falle hätte man nach der Richtung des Schußkanals eigentlich annehmen müssen, daß das Felsenbein getroffen wäre, und somit eine rein organische Ohrerkrankung vorläge, und doch hat auch hier der Erfolg der Therapie uns bewiesen, daß eine funktionelle Erkrankung vorlag, welche nach 3¼ jährigem Bestehen zur Heilung kam.

Ähnlich wie bei diesen vorher ohrgesunden Personen, aber meist noch intensiver, wirkt das psychische Trauma bei denjenigen Leuten, welche schon vorher eine Ohrerkrankung leichterer Art haben. Es kommen da in Betracht abgelaufene oder floride Mittelohrentzündungen, Tubenkatarrhe, chronische progressive Schwerhörigkeiten und ähnliches. Passiert es derartigen Leuten, daß z. B. in ihrer nächsten Nähe eine Granate einschlägt, haben sie sofort die Vorstellung, so, jetzt bin ich ganz taub, und zeigen uns dann das charakteristische Bild der psychogenen Taubheit. Auch hier möchte ich Ihnen zur Illustration ein Beispiel anführen.

Beispiel IV: Friedrich P., 27 Jahre alt, im Jahre 1906 nach Ohreiterung links aufgemeißelt, Ausheilung mit guter Hörfähigkeit.

13. Oktober 1913 zur aktiven Dienstzeit eingetreten, mit guter Hörfähigkeit beiderseits.

1. August 1914 ins Feld bis April 1916.

29. April 1916 schlug eine Granate 2 m vom Patienten entfernt ein. Die ganze linke Gesichtshälfte war verbrannt und durch Granatsplitter verletzt, er war zwei Stunden bewußtlos, hörte dann links nichts mehr und rechts schlechter als vorher.

Befund: Rechts getrübtes Trommelfell, links lineare Narbe hinter dem Ohre, trockene Radikaloperationshöhle.

Flüstersprache rechts 12, links 0,1 m. Einschränkung der unteren und oberen Tongrenze links, verkürzte Knochenleitung. R. V. positiv. Vestibularapparat intakt. Reichlich kleine Narben am linken Lobulus, am Tragus, am äußeren Augenwinkel und der Haut des Unterkiefers.

9. Januar 1918 nach Psychotherapie durch Verbalsuggestion, Scheininjektion und schwache faradische Ströme Flüstersprache links 7 m.

13. Januar 1918. Flüstersprache beiderseits 12 m. In diesem Falle war also zu einem alten organischen Ohrenleiden, welches vor zehn Jahren die Radikaloperation erfordert hatte, durch Granateinschlag mit leichten äußeren Verletzungen des linken Ohres eine hochgradige Schwerhörigkeit hinzugekommen, welche sich durch den Erfolg der Psychotherapie als funktionelle Hörstörung dokumentierte. Auch hier hatte die Schwerhörigkeit lange Zeit, $1^3/_4$ Jahre, gedauert.

Wenn ich jetzt die Symptome dieser psychogenen Hörstörungen schildern soll, so möchte ich gleich von vornherein bemerken, daß sie nur graduelle Verschiedenheiten zeigen, welcher Art auch die Ätiologie der Krankheit sein möge. Meist werden von der Hörstörung beide Ohren betroffen, einseitig sind gewöhnlich die Fälle, welche zugleich mit dem psychischen Trauma eine einseitige organische Verletzung erlitten haben und diejenigen, welche auf einseitige alte Schwerhörigkeit eine psychogene Verschlimmerung aufgepfropft bekommen. Der Grad der Hörstörung ist natürlich verschieden; im Anfang besteht nicht selten völlige Taubheit für Sprache, die sich oft in nächster Zeit ein wenig bessert, gelegentlich werden 1 bis 2 m Flüstersprache gehört, am häufigsten sieht man Fälle mit wenigen Zentimetern Flüstersprache. Die Stimmgabelprüfung liefert oft ein höchst eigentümliches Bild, welches auf keine typische Art von Hörstörung paßt, zeigt aber gelegentlich auch das reine Bild der Labyrinth- oder Hörnervenerkrankung. Wir haben übrigens im Laufe der Jahre immer mehr verlernt, dem Ergebnis der Stimmgabelprüfung zu großen Wert beizumessen. Das Trommelfellbild ist natürlich sehr verschieden nach dem, was ich oben über die Ätiologie gesagt habe. Wir sehen bei der ersten Gruppe normale Trommelfelle oder frische und alte Rupturen, bei der zweiten Narben, Verkalkungen, Perforationen, floride Mittelohreiterungen, alte Radikaloperationshöhlen usw. Was den Vestibularapparat anbetrifft, so haben wir nicht allzu selten wenigstens subjektive Schwindelerscheinungen notieren können, objektiv nachweisbare Störungen des Gleichgewichtsapparates wie positiven Romberg, Sturzbewegungen und Spontannystagmus haben wir niemals gesehen, auch lieferten die Untersuchung auf dem Drehstuhl sowie die calorische Prüfung stets ein völlig normales Resultat.

Die Diagnose ist, wenn man erst einige derartige Patienten gesehen hat, nicht so schwierig. Zwar wird es immer noch einige Fälle geben, bei welchen man zweifeln kann, doch gibt es gewisse Punkte, die uns ziemlich häufig auf die richtige Erkenntnis der Erkrankung hinlenken. Dazu gehört zunächst das oft scheue, eigentümliche allgemeine Verhalten der Erkrankten, das Kopfvorstrecken beim Hinhören, weiter sonstige Anzeichen funktioneller Erkrankung, wie schnelles Erröten, Stottern, Zittern und ähnliches, ferner das Ergebnis der Hörprüfung, z. B. die angeblich völlige Taubheit für alle Töne und Geräusche der Luft- und Knochenleitung, welche bei sonstigen Ohrerkrankten fast niemals vorkommt. In erster Linie aber führt uns auf die Diagnose die Ätiologie: denn wenn man bei den direkten Kopftraumen auch gelegentlich zweifeln kann, zumal da hier oft Mischformen zwischen organischer und funktioneller Erkrankung vorkommen können, so führt uns doch die ätiologische Angabe Granateinschlag, Verschüttung, überhaupt alles, was man sonst als Ursache der „Labyrinthherschütterung“ bezeichnet hat, mit fast absoluter Sicherheit auf die Diagnose der funktionellen oder psychogenen Hörstörung. Denn eine wirkliche organische Schwerhörigkeit oder Taubheit haben wir nach Granateinschlag oder Verschüttung nicht mehr gesehen, seitdem wir überhaupt über die Bedeutung der psychogenen Hörstörung orientiert sind. Alle diese genannten Punkte werden uns fast immer auf die richtige Diagnose führen; das sicherste Zeichen für die Richtigkeit derselben ist aber der Erfolg der Therapie, welche in allen diesen Fällen zur Heilung oder Besserung führen muß. Diese Heilung ist uns natürlich der exakteste Beweis, daß unsere Diagnose richtig war, daß also eine funktionelle und keine organische Erkrankung vorlag. In den seltenen Fällen, in welchen die Diagnose nicht durch eine erfolgreiche Therapie bestätigt wird, bleibt uns, wie Kehrer sagt, nichts anderes übrig als die Alternative anzuerkennen, daß sich entweder der Ohrenarzt geirrt oder der Psychotherapeut als unzulänglich erwiesen hat.

Die Abgrenzung der Erkrankung gegen die Simulation kann erhebliche Schwierigkeiten machen, welche auch Kehrer betont, während Kümmel diese Frage für eine juristische hält, die nicht zur Kompetenz des Arztes gehöre. Im allgemeinen kann man sagen, daß die Simulation keine zu große Rolle spielt, besonders, wenn man bedenkt, daß derartige Kranke wegen ihrer Taubheit von Wagen und Autos überfahren sind, und weiter, wenn man gesehen hat, wie groß und unverfälscht die Freude derartiger Patienten ist über ihre Heilung.

Das führt uns auf die Therapie. Wie schon oben angedeutet, sind diese Fälle heilbar oder wenigstens so besserungsfähig, daß die Träger der Erkrankung wieder ohne große Erwerbsbeschränkung ihrem früheren Berufe nachgehen können. Dabei ist es selbstverständlich für die Aussichten der Behandlung von Bedeutung, wie lange die Hörstörung besteht; je frischer die Fälle, desto leichter sind sie zu heilen. Die Therapie kann, dem Charakter des Leidens entsprechend, natürlich nur eine suggestive sein. Und zwar scheint es gleichgültig zu sein, in welcher Art man suggestiv auf den Kranken einwirkt, nur muß man, das wird auch von anderen Autoren betont, seiner Methode sicher sein, oder vielmehr der Patient muß den Eindruck gewinnen, daß der Arzt seiner Methode sicher ist. Leichte Fälle sahen wir schon auf einfache Verbalsuggestion bei der Hörprüfung ihre volle Hörkraft wiedergewinnen, andere durch mehrtägiges Stilliegen im Isolierzimmer zur Heilung kommen. Einer meiner Mitarbeiter, Herr Stabsarzt Heimendinger, gab derartigen Kranken die Hörfähigkeit wieder, indem er durch die Trommelfellperforation eine Sonde einführte und unter den nötigen überzeugenden Begleitworten einen leichten elektrischen Strom in das Mittelohr leitete; diese und ähnliche Methoden wurden von uns angewandt. Am häufigsten und erfolgreichsten aber bedienten wir uns der Methode, wie wir sie bei Kehrer gesehen haben: der Patient wird mit verbundenen Augen auf ein Ruhebett gelegt, dann wird unter erheblicher Beredsamkeit, welche natürlich meist in ein lautes Brüllen ausartet oder schon vorher schriftlich erfolgen muß, durch eine Scheinoperation angeblich der Hörnerv freigelegt, und nachdem diese Freilegung von Ärzten und Pflegepersonal mit lauter Freude begrüßt ist, mit starken elektrischen Strömen gereizt; nach wenigen Schlägen wird sofort erst auf laute, dann auf leise Sprache geprüft und gewöhnlich schon nach kurzer Zeit die Besserung festgestellt. Die Prüfung wird dann unter wiederholten elektrischen Schlägen fortgesetzt, bis Vollhörigkeit erzielt ist. Das gelingt natürlich nicht immer so schnell, wenn man auch bei den meisten Patienten mit einer Sitzung auskommt. Jedenfalls dehnt man die erste Sitzung so lange aus, bis mindestens eine erhebliche Besserung der Hörfähigkeit erreicht ist. Ist sich der Patient erst bewußt, daß er gebessert ist, pflegt auch die völlige Heilung nach weiteren leichten Sitzungen nicht auf sich warten zu lassen. Oft sind sie sogar nicht nötig; so sahen wir bei einem Patienten nach der ersten Psychotherapie die Hörfähigkeit auf nur 1 m Flüstersprache kommen und am anderen Morgen schon hörte er ohne weitere Beeinflussung 14 m. Durch diese Art der Psychotherapie haben wir die besten Erfolge erzielt, doch darf man die Nachbehandlung nicht außer acht lassen, da sonst Rezidive eintreten. Wir behalten die Patienten vier bis acht Wochen im Lazarett, nehmen täglich mit ihnen Hörprüfungen vor, lassen sie arbeiten und suchen sonst günstig auf ihre Psyche einzuwirken. Im ganzen haben wir 92 derartige Fälle beobachtet, von denen 30 noch in Behandlung sind; sie alle, die zum Teil jahrelang taub waren, boten viel des Interessanten dar.

Versager haben wir bei der geschilderten Psychotherapie außerordentlich selten beobachtet. Von den 62 erledigten Fällen konnten wir nur bei vier nicht ganz zum Ziele kommen und schickten sie zu Kehrer nach Hornberg, welcher drei von ihnen zur Heilung brachte. Bei dem danach bisher einzigen Falle, welcher ungeheilt blieb, muß man nach dem oben Gesagten annehmen, daß entweder die Diagnose falsch ist oder die Therapie nicht genügte.

Was nun den endgültigen Ausgang, also die Prognose anbetrifft, so ist zunächst dafür zu sorgen, daß Rezidive vermieden werden. Dazu ist, wie schon oben bemerkt, eine energische Arbeitstherapie nötig und weiter die Entfernung des Patienten aus der bisherigen schädigenden Umgebung; am besten ist es, die Patienten wenigstens für längere Zeit ihrem Beruf wieder zuzuführen, dann wird in der Mehrzahl der Fälle die Heilung eine dauernde sein, das heißt die rein psychogen Erkrankten werden normalhörig bleiben, während die mit organischer Alteration gemischten psychogenen Hörstörungen nur diejenige Hörschwäche zurückbehalten, welche auf die organische Läsion zu beziehen ist.

Eines jedoch möchte ich nicht verschweigen: fast alle Fälle, selbst diejenigen, welche eine normale Hörschärfe für Flüstersprache

erhalten haben, zeigen bei der Stimmgabelprüfung, die wir stets nach Abschluß der Behandlung erneut vornehmen, eine kleine Abweichung von der Norm, in erster Linie eine leichte Einschränkung der oberen Tongrenze und eine deutliche Verkürzung der Knochenleitung, also nach den bisher üblichen Ansichten Anzeichen einer Labyrinthschädigung. Ob auch diese funktionell anzusehen, gewissermaßen als kleiner Rest der überstandenen schweren psychogenen Erkrankung aufzufassen ist, oder ob wirklich eine, wenn auch nur geringfügige, organische Alteration vorhanden ist, wage ich nicht zu entscheiden. Bedeutend kann sie natürlich nicht sein, dafür spricht die klinische Beobachtung; auch haben die wenigen mikroskopischen Labyrinthuntersuchungen, die Herr Heimendinger bei Schwerhörigkeiten nach Kopfschüssen in unserer Klinik vorgenommen hat, bisher ein völlig negatives Resultat ergeben, insofern als sich die Labyrinthe als normal erwiesen.

Wir sind nun weiter gegangen und haben aus der Erkenntnis der psychogenen Hörstörungen bei Kriegsteilnehmern, besonders aus der Tatsache, daß auch richtige Schädelverletzungen neben ihrer organisch bedingten Labyrintherkrankung eine starke psychogene, heilbare Komponente aufweisen, die Konsequenzen gezogen und diejenigen Fälle genauer geprüft, welche seit vielen Jahren im Frieden durch irgendein Kopftrauma eine hochgradige Schwerhörigkeit oder Taubheit akquiriert haben. Unsere Erfahrungen über diesen Gegenstand sind noch nicht groß, aber doch interessant genug, um wenigstens anhangsweise hier mitgeteilt zu werden.

Es ist Ihnen bekannt, m. H., daß durch Sturz oder Schlag auf den Hinterkopf oder auf den Scheitel außer den schweren Hirnsymptomen mit oder ohne nachgewiesener Basisfraktur sehr häufig ein Symptomenkomplex beobachtet wird, welcher sich in erster Linie durch starke Hörstörungen oder völlige Taubheit auszeichnet und als Typus der sogenannten traumatischen Taubheit betrachtet wird. Dabei sind die Trommelfelle entweder perforiert oder normal, das Hörbild bietet die charakteristischen Zeichen einer schweren Labyrintherkrankung. Die positiven Befunde über das anatomische Substrat dieser lange dauernden Labyrintherkrankungen sind bisher gering an Zahl, doch jedenfalls so eindeutig, daß die hochgradige Hörstörung oder gar die völlige Taubheit durch sie recht gut erklärt wird.

Einige mikroskopische Bilder sollen Ihnen das zeigen (Demonstration von Präparaten frischer und alter Labyrinthfissuren).

Bei derartigen Fällen ist also ohne weiteres das klinische Bild der Taubheit durch den mikroskopischen Labyrinthbefund erklärt. Nun hatten wir aber Gelegenheit, vor Jahren einen weiteren Fall von traumatischer hochgradiger Schwerhörigkeit nach Schädeltrauma zu untersuchen, er ist von Théodore publiziert worden, bei welchem die mikroskopische Untersuchung verhältnismäßig wenig Positives zutage förderte. Zwar zeigte sich eine atrophische Degeneration am Ganglion spirale und den feinen Nervenfasern der Schnecke, jedoch keine Labyrinthfissur und keine sonstigen schweren Veränderungen, jedenfalls kein Befund, welcher mit der Größe der Hörstörung in Einklang zu bringen war. Ein Blick auf das mikroskopische Bild wird Ihnen das illustrieren. Wir wurden deshalb im Hinblick auf die im Kriege gewonnenen Erfahrungen über psychogene Schwerhörigkeit bei Kopftraumen zu der Vermutung gedrängt, daß auch bei jenen Friedenskopftraumen manchmal eine wenn auch nur partielle psychogene Natur der Hörstörung vorläge. Diese Vermutung hat sich bestätigt, dafür kann ich Ihnen einen recht charakteristischen Fall als Beispiel anführen.

Beispiel V: Johann B., 30 Jahre alt, Vater und eine Schwester des Patienten sind schwerhörig. Er selbst seit Kindheit schwerhörig, seit dem 13. Lebensjahr hat die beiderseitige Schwerhörigkeit nach Sturz vom Wagen zugenommen, Patient konnte sich noch sehr gut mit den Leuten verständigen. Im Alter von 16 Jahren beiderseits acht Tage lang Ohreiterung. Die Schwerhörigkeit nahm langsam zu und besteht seit sechs Jahren im selben Grade wie jetzt. Anfrage beim Bürgermeister der Heimat ergibt die Richtigkeit der Angaben.

Aufnahme 8. Dezember 1917. Befund: Trommelfell zeigt beiderseits trockene Perforation der hinteren Hälfte, starke Vernarbung der vorderen.

Hörprüfung: rechts vollkommen taub, links lautes Schreien am Ohr, Stimmgabeln beiderseits sämtlich weder bei Luft- noch bei Knochenleitungen gehört. Vestibularapparat intakt.

20. Dezember erste Psychotherapie mit Anwendung von faradischen Strömen, Flüstersprache rechts 0,1, links 1,5 m. Tägliche Hörprüfung.

28. Dezember Flüstersprache rechts 0,8 bis 1 m, links 6 bis 7 m.

24. Januar 1918 Flüstersprache rechts 2 m, links 10 m, obere und untere Tongrenze beiderseits mäßig eingeschränkt, Knochenleitung beiderseits 12 bis 15 Sekunden verkürzt.

In diesem Falle war also außer den verschiedenen Ohreiterungen, für deren Richtigkeit der beiderseitige Trommelfellbefund sprach, in erster Linie der Sturz auf den Schädel für die hochgradige Hörstörung verantwortlich gemacht worden, welcher 18 Jahre zurücklag. Durch das eigentümlich scheue Wesen des Patienten hatten wir den Verdacht, daß auch hier neben dem zweifellos organischen Leiden eine starke psychogene Komponente vorhanden war. Die Richtigkeit dieses Verdachtes wurde bestätigt durch den Erfolg der Psychotherapie. Dieser konnte hier natürlich nicht in einer völligen Heilung, sondern nur in einer hochgradigen Besserung bestehen, welche aber genügte, um dem Patienten einen großen Teil seiner Erwerbsfähigkeit wiederzugeben. Der Erfolg ist hier um so bemerkenswerter, weil das Leiden schon so viele Jahre bestanden hat.

Es ist damit also der Nachweis geliefert, daß man auch bei den alten Hörstörungen nach Friedenskopftraumen sich nicht etwa mit der Diagnose traumatische Labyrintherkrankung begnügen darf, sondern auch hier daran denken muß, daß eventuell die funktionelle Schwerhörigkeit eine große Rolle spielt. Nicht etwa, daß man den organischen Charakter der Ohrerkrankung ableugnen darf, das ist selbstverständlich unmöglich, weil sowohl bei frischen Fällen an Menschen und Tieren Labyrinthblutungen, bei alten die oben demonstrierten Veränderungen nachgewiesen sind, aber es wird sicher, wie aus dem Beispiel hervorgeht, bei vielen Fällen von Schwerhörigkeit nach Kopftrauma eine starke psychogene Komponente vorhanden sein, welche, und das ist das wichtigste, heilbar ist.

Wenn wir also kurz zusammenfassen, wäre folgendes zu sagen: 1. Schwerhörigkeiten oder Taubheiten nach starken Schalleindrücken oder Luftdruckschwankungen, besonders nach Granateinschlag oder Verschüttung sind, sei es, daß das Trommelfell intakt oder perforiert ist, zum größten Teil als psychogen anzusehen. Auch andere Ursachen, Erkältung, Schreck usw., können dieses Krankheitsbild hervorrufen.

2. Besonders betroffen werden von dieser psychogenen Schwerhörigkeit Leute mit alten Ohrerkrankungen.

3. In gleicher Weise zeigt ein großer Teil von Kopftraumen, Schuß, Schlag, Sturz usw., eine starke psychogene Komponente.

4. Alle diese psychogenen Hörstörungen sind, selbst wenn sie jahrelang bestehen, durch geeignete suggestive Behandlung heilbar oder stark besserungsfähig.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Königsberg (Geh. Rat Matthes).

Encephalitis haemorrhagica nach Altsalvarsan (Ausgang in Heilung).

Von

Priv.-Doz. Dr. **F. Klewitz**, Oberarzt der Klinik.

Einwandfreie Beobachtungen über durch Salvarsan hervorgerufene Schädigungen beanspruchen allgemeines Interesse und sollten der Veröffentlichung nicht vorenthalten werden. Dies veranlaßt uns, im folgenden kurz über einen kürzlich von uns beobachteten Fall von anfangs äußerst bedrohlich erscheinender, glücklicherweise vorübergehender Schädigung des Centralnervensystems nach Altsalvarsan zu berichten. Wenn auch die Salvarsanverabreichung in unserem Falle nicht in unserer Klinik, sondern von spezialärztlicher Seite außerhalb der Klinik vorgenommen worden war, so war doch die Garantie gegeben, daß dieselbe in technisch einwandfreier Weise geschehen war; wir müssen also die sich im Anschluß an die Salvarsaninfusion einstellenden Krankheitserscheinungen, die, wie aus den folgenden Ausführungen hervorgeht, durchaus das Bild einer Encephalitis haemorrhagica boten, als Folgen des Salvarsans selbst auffassen.

Wir beschränken uns darauf, die wichtigsten Daten aus der Krankengeschichte wiederzugeben.

Herr D., Rechtsanwalt, 33 Jahre, infizierte sich Mitte Oktober 1917. Mitte November begab er sich in Spezialbehandlung; im Primäraffekt wurden Spirochäten nachgewiesen. In der Zeit vom 13. bis 14. November erhielt er dreimal Altsalvarsan intravenös zu je 0,2; dasselbe wurde reaktionslos vertragen. Darauf Schmierkur bis zum 28. November. Am 3., 4. und 5. Dezember drei Altsalvarsaninfusionen zu 0,26, 0,18 und 0,17; zunächst keinerlei Reaktionserscheinungen. Urin stets frei von Eiweiß und Zucker. Am Tage nach der letzten Sal-

varsanverabreichung, 6. Dezember, fühlte Patient leichtes Unbehagen und Kopfschmerz, der sich auf Aspirin besserte. In der darauf folgenden Nacht plötzliche Verschlechterung; es traten Anfälle mit krampfartigen Erscheinungen auf, am Morgen des 7. Dezember komatöser Zustand, der sich auf Aderlaß (500 ccm) und Adrenalin nur vorübergehend und unwesentlich besserte. Patient wurde daraufhin in die Medizinische Klinik verlegt, wo folgender Befund erhoben wurde:

Patient ist bewußtlos, reagiert nicht auf Anruf, macht aber z. B. bei Prüfung der Pupillenreaktion leichte Abwehrbewegungen. Gesicht stark gerötet, Temperatur 39,6, Puls nicht fühlbar. Pupillen ungleich, rechts weiter als links, schwache Reaktion, deutlicher Hippus. Augenhintergrund ohne Besonderheiten, Patellarreflexe eben auslösbar (leichte Zuckung im Quadriceps), Fußsohlenreflexe plantarwärts, nirgends Lähmungserscheinungen, keine Nackenstarre. Von Zeit zu Zeit (etwa alle drei Stunden) treten Krampfanfälle von kurzer Dauer auf mit klonischen Zuckungen an Armen und Beinen, der Kopf wird seitlich in die Kissen gebohrt, es werden Schreie ausgestoßen. Patient läßt unter sich.

Lumbalpunktion: Druck 150 bis 160 mm H_2O, klar, 40 Zellen (meist polynucleäre), im Kubikmillimeter, Nonne schwach positiv (die Wassermannsche Reaktion im Liquor fiel negativ aus).

Außerdem fanden sich bei dem Patienten die Zeichen einer Nierenentzündung, Urin E. positiv (deutliche Trübung), im Sediment vereinzelte Wachs-, granulierte und hyaline Cylinder, einzelne Leukocyten und Erythrocyten; kein Zucker, kein Urobilinogen; Blutdruck nicht meßbar (späterhin betrug derselbe 125 mm Hg).

An den Brust- und Bauchorganen keine Besonderheiten.

Im Blut mäßige Leukocytose mit vorzugsweiser Beteiligung der polynucleären Zellen (20000 Leukocyten im Kubikzentimeter, davon 96 % polynucleäre, 3 % Lymphocyten, 1 % Übergänge).

Patient erhielt Campher, Coffein, Adrenalin und eine Na-Cl-Infusion, wodurch die bedrohliche Kreislaufschwäche gebessert wurde.

Über den Verlauf ist folgendes zu sagen: Während der ersten zwei Tage blieb der Zustand im ganzen unverändert und äußerst bedrohlich; dauernde Anwendung von Herz- und Gefäßmitteln war erforderlich; es traten häufig krampfartige Anfälle der oben geschilderten Art auf. Die Pupillen waren jetzt dauernd maximal verengt, eine Reaktion auf Licht war nicht mit Sicherheit nachweisbar; die Patellarreflexe waren nicht auslösbar, auch nicht andeutungsweise, für kurze Zeit (mit Sicherheit nur an einem Tage, 9. Dezember) war Babinski beiderseits nachweisbar.

Eine am 9. Dezember nochmals vorgenommene Lumbalpunktion ergab einen Druck von 120 mm Hg, der Liquor ist fleischwasserfarben, enthält im Sediment reichlich Erythrocyten.

Vom dritten Tage an trat eine Wendung zum Besseren ein: die Krampfanfälle verloren sich, die Pupillen nahmen normale Weite an, reagierten auf Licht, das Babinskische Phänomen verschwand; die Patellarreflexe waren auch weiterhin noch nicht auslösbar. Das Sensorium wurde klarer: Patient klagte jetzt auf Befragen über Kopfschmerzen, er begann spontan zu trinken, vom vierten Tage läßt er nicht mehr unter sich. Die meiste Zeit am Tage verbrachte er schlafend. Vorübergehend (am vierten Krankheitstage) bestanden rasch vorübergehende Sehstörungen (Doppeltsehen); eine Augenmuskellähmung war nicht nachweisbar; ganz vorübergehend bestanden Halluzinationen: Patient glaubte Weintrauben zu pflücken und schenkte dieselben der Schwester.

Am achten Tage war die Temperatur lytisch zur Norm abgesunken, am zwölften Tage war der Urin frei von pathologischen Bestandteilen. Eine starke Neigung zu Schweißen blieb noch ziemlich lange auch in der fieberfreien Zeit bestehen, ebenso blieb die Pulsfrequenz noch lange labil; während der ersten Tage erreichte sie Werte von 140 in der Minute und darüber. Belästigt wurde Patient bis in die Rekonvaleszenz hinein durch einen sich häufig einstellenden, hartnäckigen Singultus.

Einer kurzen Erwähnung bedürfen noch die psychischen Störungen, die in der zweiten und dritten Woche der Erkrankung das prägnanteste Symptom waren und noch bis in die Rekonvaleszenz hinein bestehen blieben. Auf Befragen gab Patient an, er sei Referendar (er ist Rechtsanwalt), er wußte nicht, ob er gedient habe und zurzeit in einem militärischen Verhältnis stehe (er ist zurzeit als Landwehroffizier im Heeresdienst), bisweilen fragte er, ob noch Krieg sei. Auch sonst war Patient über Ort und Zeit gänzlich unorientiert; er glaubte in seiner Heimatstadt in Westfalen zu sein, er wußte nichts von seiner Erkrankung und der specifischen Behandlung, die er durchgemacht hatte. Dieser Zustand dauerte bis in die dritte Woche; von da ab stellte sich eine rasch fortschreitende Besserung der Unorientiertheit ein. Von der Mitte der dritten Woche ab begann Patient Zeitung zu lesen und regeres Interesse für seine Umgebung zu zeigen; in der fünften Woche beschäftigte er sich allmählich mit einer angefangenen wissenschaftlichen Arbeit, doch strengte ihn geistige Tätigkeit noch sehr an. Irgendeine Störung der Intelligenz war von da an bei dem geistig sehr regsamen Patienten nicht mehr nachweisbar, nur gab er an, ihm falle gelegentlich auf, daß er seinen Gedanken nicht so schnell wie früher Ausdruck verleihen könne. Die Sprache blieb noch eine Zeitlang etwas zögernd.

Bei der Entlassung, Anfang Februar, ergab die Untersuchung des Nervensystems in jeder Beziehung normale Verhältnisse, auch die Patellarreflexe waren jetzt wieder in normaler Stärke vorhanden, der Urin frei von pathologischen Bestandteilen.

Es soll hier nicht diskutiert werden, ob in unserem Falle die Schädigungen als mittel- oder unmittelbare Folgen des Salvarsans aufzufassen sind; wir lassen es auch dahingestellt, ob man aus dem Umstand, daß erst die zweite Salvarsanverabreichung zu dem bedrohlichen Zustand führte, berechtigt ist, an eine toxische, anaphylaxieartige Salvarsanschädigung zu denken[1]); in jedem Falle geht aus unserer Beobachtung erneut hervor, daß eine erstmalige, anstandslos vertragene Salvarsandosis keine Garantie gibt, daß spätere Verabreichungen keine Schädigungen hervorrufen werden.

Aus einem Feldlazarett im Osten.

Über eine eigenartige Nierenerkrankung („Nierengrippe").

Von

Assistenzarzt der Landw. I. Dr. **Harry Koenigsfeld**,

Assistenten an der Medizinischen Universitäts-Poliklinik, Freiburg i. Br.

Seit Ende November und im Laufe des Dezember 1917 hatte ich Gelegenheit, eine Anzahl — im ganzen 16 Fälle — einer eigenartigen Erkrankung zu beobachten, die mit keinem der bekannten Krankheitsbilder sich deckte, selbst aber ein scharf umschriebenes Krankheitsbild darbot, das bei allen Patienten genau dieselben Züge aufwies.

Anamnese: Alle Patienten geben übereinstimmend an, daß sie nach völligem Wohlbefinden sich 3—5 Tage lang nicht recht wohl gefühlt hätten. Dann sei eigentlich die Krankheit ziemlich plötzlich zum Ausbruche gekommen. Die Erkrankung begann mit starkem Frösteln, das in einigen Fällen bis zum Schüttelfroste gesteigert war, Kopfschmerzen, Schmerzen in allen Gliedern, heftigen Kreuzschmerzen, Abgeschlagenheit, Schwindelgefühl, Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit. In drei Fällen wurde noch über etwas Husten geklagt. Dreimal wurde Stuhlverstopfung seit drei bis vier Tagen angegeben, einmal vermehrter Harndrang. Bei den anderen Fällen war Wasserlassen und Stuhlgang unverändert. Übereinstimmend wird als wahrscheinliche Ursache Erkältung oder Durchnässung angegeben.

Befund: Mit ausgesprochenem Krankheitsgefühl und Ruhebedürfnis melden sich die Leute krank. Es wird bei der Aufnahme eine Temperatur zwischen 39 und 40 °, in einem Falle 41,1 ° festgestellt. Die Patienten machen fast stets einen schwerkranken Eindruck. Das Gesicht ist fiebrig gerötet, nur mit sichtbarer großer Anstrengung können sich die Kranken zur Untersuchung aufsetzen. In einem Falle bestanden einen Tag lang ganz geringe Ödeme an beiden Unterschenkeln, sonst wurden niemals Ödeme, Exantheme oder Drüsenschwellungen festgestellt.

Die innere Untersuchung ergibt: Augen ohne Besonderheiten; Zunge weißlich belegt; Rachen frei; Lungen ohne Besonderheiten (in drei Fällen, die in der Anamnese Husten angegeben hatten, wurden geringe katarrhalische Geräusche gefunden); Herz nicht vergrößert, Aktion beschleunigt, regelmäßig, Töne rein; Puls voll, regelmäßig; Leib weich, keine Resistenzen, keine Druckempfindlichkeit; einigemal war die Milz leicht vergrößert; Reflexe positiv, beiderseits gleich.

Zweimal bestand starke Druckempfindlichkeit der linken Nierengegend, einmal beider Nierengegenden. Bei einem Patienten trat am dritten Krankheitstag ein ausgedehnter, über handgroßer Herpes auf, der das ganze Kinn einnahm, und sich auf beide Wangen hinaufzog.

Im Urin, dessen Menge normal, gelegentlich leicht vermehrt war, war jedesmal Eiweiß vorhanden (deutlicher Niederschlag), bis 1 bis 2 ‰, Zucker negativ, Diazo: negativ. Etwa in einem Drittel der Fälle waren im Sediment Nierenepithelien, Epithelien der ableitenden Harnwege und Leukocyten, bei den anderen Patienten außerdem granulierte und hyaline Cylinder,

[1]) Bernh. Fischer, M. m. W. 1911, 34.

einigemal auch Leukocytencylinder und Erythrocyten nachzuweisen. Die Zahl der Formelemente war nie sehr reichlich.

Der Blutdruck war nie erhöht, eher etwas herabgesetzt, und betrug meistens 70—75 diastolisch und 105—110 systolisch, ging nie über 85 respektive 115 hinaus (gemessen mit dem Straßburger Tonometer, Armmanschette von Recklinghausen; normale Durchschnittswerte 80/120).

Blutuntersuchung: Hämoglobingehalt 75—90 % (Tallquist); Erythrocyten ohne Besonderheiten; Leukocyten: entsprechend dem Fieber leichte Leukocytose, 8—12 000.

Das weiße Blutbild zeigte konstant folgende Verschiebung: Verminderung der neutrophilen, polymorphkernigen Leukocyten auf durchschnittlich 53 % (niedrigster Wert 47 %), Vermehrung der Lymphocyten auf durchschnittlich 33 %, wobei große Formen überwogen, Vermehrung der großen Mononucleären auf durchschnittlich 13 %.

Krankheitsverlauf: Die Prognose der Erkrankung ist absolut günstig. Innerhalb von 4—6 Tagen, in einem Falle von acht Tagen, tritt langsame lytische Entfieberung auf. Nur bei einem Falle wurde am zweiten Tage ein pseudokrisenähnlicher Einschnitt der Fieberkurve beobachtet. Solange noch eine, wenn auch geringe, nur subfebrile Temperatursteigerung besteht, wird Eiweiß ausgeschieden. Fast mit Sicherheit hört gleichzeitig mit dem Fieber die Eiweißausscheidung auf. Nur zweimal waren noch ein paar Tage nach der Entfieberung Spuren von Eiweiß im Urin nachzuweisen.

Mit der fortschreitenden Entfieberung nehmen auch die Beschwerden der Patienten und das Krankheitsgefühl sichtbar ab, der Schlaf wird ruhig, der Appetit kehrt zurück. Die Rekonvaleszenz, während der sich die eben beschriebenen Blutveränderungen nur langsam zurückbilden, schreitet schnell vorwärts, und etwa 10—14 Tage nach Beginn der Erkrankung sind die Patienten völlig wiederhergestellt.

Während der Fieberperiode und der Eiweißausscheidung ist — soweit das geprüft wurde — das Wasserausscheidungsvermögen der Nieren im Sinne einer Verzögerung gestört. So wurden z. B. einmal nach Aufnahme von 2 Liter Flüssigkeit (Wasser mit Fruchtsaft) in den folgenden vier Stunden nur 490 ccm eines dunklen, konzentrierten Urins, in 24 Stunden nur etwa 1800 ccm Urin ausgeschieden. Doch schon wenige Tage später, sobald das Fieber abgefallen ist, ist das Wasserausscheidungsvermögen wieder normal. So schied der eben zitierte Fall vier Tage nach dem ersten Wasserversuche bei einem zweiten Versuch in den der Flüssigkeitsaufnahme folgenden vier Stunden 1990 ccm eines dünnen, wasserhellen Urins aus. Die Kochsalzausscheidung und das Wasserkonzentrationsvermögen waren stets ungestört.

Ätiologie: In vier Fällen konnte das Blut und der Urin bakteriologisch untersucht werden. Die angelegten Blutplatten blieben stets steril. Die bakteriologische Urinuntersuchung ergab kein sicheres Resultat, auch bei Untersuchung auf hämoglobinophile Erreger nicht; es sei aber erwähnt, daß in drei Fällen im Sedimentausstriche grampositive Stäbchen, in einem Falle begleitet von Streptokokken, festgestellt wurden.

Therapie: Die verabreichte Kost ist anscheinend ohne Einfluß auf die Erkrankung. Es ist nicht erforderlich, eine fleischlose oder salzarme Ernährung zu verordnen.

Symptomatisch wurden Antipyretica gegeben, von denen sich mir Pyramidon am besten bewährt hat.

Von der Feststellung des niederen Blutdrucks ausgehend, habe ich versucht, durch subcutane Adrenalininjektionen den Krankheitsprozeß zu beeinflussen. Doch läßt sich naturgemäß bei der kurzen Dauer der Erkrankung und der stets günstigen Prognose ein Urteil über den Wert dieser Medikation nicht fällen.

Epikrise: Es handelt sich also um eine akut einsetzende Erkrankung, die wohl als Infektionskrankheit (Fieber, Schüttelfrost, Herpes!) anzusehen ist. Als auslösendes Moment kommt wahrscheinlich Erkältung und Durchnässung in Frage, wofür auch die gelegentlich begleitende Bronchitis spricht. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch konnte nicht festgestellt werden, wie denn auch die Erkrankung nicht in Form einer Epidemie aufgetreten ist, sondern die Erkrankten ganz verschiedenen Truppenteilen angehörten.

Die allgemeine Abgeschlagenheit, die Gliederschmerzen, das ausgesprochene Krankheitsgefühl lassen differentialdiagnostisch zunächst an eine Influenza (Grippe) denken. Doch fehlte die für letztere charakteristische Erkrankung der Schleimhäute, Schnupfen, Husten, eventuell Conjunctivitis. Es fehlte ferner die leichte Ansteckungsfähigkeit. Auch die Nieren pflegen bei Influenza nur sehr selten befallen zu sein. Und wenn es doch dabei zu einer Nierenerkrankung kommt, so weist diese ein anderes Bild als das beschriebene auf: nach Fr. v. Müller starke Albuminurie, Cylindrurie und Hämaturie, mäßige Blutdrucksteigerung.

Die ausgesprochenen Kreuzschmerzen und die einigemal vorhandene Druckempfindlichkeit der Nierengegenden weisen von vornherein auf die Nieren als den Hauptsitz der Erkrankung hin, wie ja auch die Eiweißausscheidung ein konstantes Hauptkrankheitssymptom ist. Daß das Nierenparenchym tatsächlich erkrankt ist, geht aus dem Befunde von Cylindern und Nierenepithelien und aus dem Resultat des Wasserversuchs hervor. Es handelt sich also um mehr als eine einfache „febrile Albuminurie“, bei der ja auch für das Fieber in keinem Fall eine Ursache festzustellen wäre.

Dem klinischen Bild einer akuten Nierenentzündung nicht entsprechend ist der Beginn mit hohem Fieber, der geringe Sedimentbefund und der trotz Fehlens jeder besonderen Therapie stets rasche und günstige Verlauf innerhalb weniger Tage. Auch das ausgesprochene schwere Krankheitsgefühl würde nicht zum Bilde der akuten Nephritis passen, bei der ja das Allgemeinbefinden meist nicht erheblich gestört ist.

Der influenzaartige Beginn der Erkrankung erinnert an die sogenannte „Kriegsnephritis“, doch fehlen im klinischen Bilde die Hauptsymptome derselben, die starken Ödeme, die hohe Albuminurie und die ausgesprochene Hämaturie. Auch der kurze und gutartige Verlauf ist anders als bei der Kriegsnephritis.

Trotzdem ist die Erkrankung wohl, entsprechend dem großen allgemeinen Einteilungsprinzip von Aschoff, unter Aschoffs vierte Form, die inflammatorischen Nephropathien oder Nephrophlogosen, einzureihen.

Anatomisch handelt es sich wahrscheinlich, wenn ich mich der Nomenklatur von Volhard-Fahr anschließe, um eine der entzündlichen Formen von Nierenerkrankung, die ohne Blutdrucksteigerung einhergehen. Am nächsten kommt die beschriebene Erkrankung der akuten herdförmigen Glomerulonephritis von Volhard, wie sie septisch-infektiöse Prozesse, Scharlach, Angina, Erysipel usw. im Gefolge haben können. Es handelt sich dabei nach Volhard gewöhnlich um eine gutartige Erkrankung, bei der das Allgemeinbefinden nicht getrübt ist. Es gelingt nicht in jedem Falle, die Infektionserreger im Blute nachzuweisen, wohl aber gelingt dieser Nachweis, wie es scheint, regelmäßig im Harne (Scheidemandel). Übereinstimmend mit der von uns beschriebenen Erkrankung ist auch, daß Schmerzen in der Nierengegend vorhanden sein können, daß der Wasserversuch öfters eine Verzögerung der Ausscheidung ergibt und die Menge des Eiweißes relativ gering ist, von Spuren bis 1 oder 2 ‰. Der Sedimentbefund läßt bei uns freilich eine stärkere Hämaturie vermissen, die nach Volhard-Fahr für eine akute herdförmige Glomerulonephritis charakteristisch sein soll.

Die Glomerulonephritis nach Infektionskrankheiten macht kein Fieber und wenn die primäre fieberhafte Erkrankung abgeheilt ist, sind die Patienten trotz der noch bestehenden Nierenerkrankung fieberfrei.

Bei unseren Fällen ist eine vorausgegangene Erkrankung nicht nachzuweisen, und es erscheint unwahrscheinlich, daß sämtliche Patienten eine solche, etwa eine Angina, übersehen haben sollten. Wir müssen vielmehr annehmen, daß die Erkrankung tatsächlich erst mit der Krankmeldung der Patienten beginnt.

Es sei ferner noch hervorgehoben, daß die Krankheitsdauer in unseren Fällen viel kürzer ist als bei den Nierenerkrankungen nach bekannten Infektionskrankheiten.

Auch die eigenartige Verschiebung des Blutbildes, das in gewisser Weise an die Blutveränderungen beim Wolhynischen Fieber erinnert (Mononucleose!), spricht dafür, daß es sich um eine Erkrankung sui generis handelt.

Es bestehen also immerhin erhebliche Unterschiede gegenüber dem Volhardschen Bilde.

Alles in allem werden wir dazu gedrängt, die Erkrankung als eine bisher nicht gekannte Infektion aufzufassen, die die Nieren mit einer anatomisch wahrscheinlich herdförmigen Glomeruluserkrankung befällt und klinisch mit influenzaähnlichen Allgemeinerscheinungen einhergeht. Um ätiologisch nichts vorwegzunehmen, könnte man die Erkrankung als „Nierengrippe“ bezeichnen.

Aus dem Allgemeinen Krankenhause Hamburg-Eppendorf (Abteilung Prof. Dr. Nonne).

Kriegsneurosen und Gutachtertätigkeit.

Von

Stabsarzt Dr. **Max Fraenkel,** Reservelazarett III Hamburg.

Die lange Dauer des Krieges bringt es mit sich, daß im Mannschaftsbestande von Heer und Marine dauernd erhebliche Verschiebungen eintreten: nicht nur die infolge von Verwundung oder Erkrankung im Felde aus dem Militärdienst ausscheidenden Soldaten müssen auf die Folgen ihrer Dienstbeschädigung untersucht und hinsichtlich der Beschränkung ihrer Erwerbsfähigkeit begutachtet werden, viele, die nur versuchsweise eingestellt waren, müssen auch, weil sie sich den Anforderungen des Dienstes nicht gewachsen zeigen, wieder entlassen werden; andererseits werden viele, die wegen einer Gesundheitsschädigung schon einmal entlassen waren, wieder eingestellt und ziehen sich im Dienst eine neue Erkrankung oder Verwundung zu. Über alle diese Angehörigen des Heeres und der Marine, die infolgedessen zeitig oder dauernd aus dem Dienst ausscheiden, sind militärärztliche Zeugnisse auszustellen. Das hat allmählich zu einem geradezu lawinenartigen Anschwellen der militärärztlichen Gutachtertätigkeit geführt. Mancher Arzt, der sich sonst nie mit Gutachten zu befassen brauchte, ist jetzt durch seine dienstliche Stellung dazu gezwungen, mancher, der nur ein Spezialgebiet bearbeitete, muß jetzt auch über andere, ihm ferner liegende Dinge ein Urteil abgeben. Da zeigt sich denn der Vorteil einer guten allgemeinärztlichen Ausbildung, wie die meisten sie von der Universität mitbringen und als einen dauernden Besitz bewahren. Aber nicht unbeträchtlich ist doch die Zahl der Kollegen, die sich der Verantwortung bei Ausstellung solcher Zeugnisse nicht hinreichend bewußt sind, die nicht bedenken, daß sie durch ein falsches oder schiefes Urteil nicht nur den Untersuchten, sondern auch die Allgemeinheit schädigen. Gewiß ist es schwer, beiden Teilen gerecht zu werden, dem Kriegsbeschädigten, der Anrecht auf entsprechende Versorgung hat, und der Allgemeinheit, die außer den Unsummen für die Kriegführung auch noch die vielen Renten aufbringen soll. Aber wenn man sich diese Schwierigkeiten immer wieder vor Augen hält und gewissenhaft gegeneinander abwägt, wird man wenigstens vor allzu groben Fehlern bewahrt bleiben und auch nicht leicht in das andere Extrem fallen, vor lauter spezialistischen Spitzfindigkeiten die Erfahrungen des praktischen Lebens außer acht zu lassen. Vor allem empfiehlt es sich, den Dingen auf den Grund zu gehen, das Individuum im Rahmen des Ganzen, nicht losgelöst aus seinen Daseinsbedingungen, zu betrachten. Der Krieg, der so viele wirtschaftliche Existenzen vernichtet hat und immer noch mehr zu vernichten droht, hat einen ganz neuen Kampf ums Dasein gezeitigt: Im Anfang, als noch die hellodernde Begeisterung alle egoistischen Beweggründe zurücktreten ließ, kam es nur höchst selten vor, daß sich jemand mehr oder minder bewußt „in die Krankheit flüchtete", um den Unbilden des Krieges zu entgehen; jetzt, wo viele schon drei Jahre und länger fast ununterbrochen von Haus und Hof getrennt, aus Geschäft und Familie herausgerissen sind, wo anderen, die sich infolge ihres Alters schon in Sicherheit wähnten, noch Einziehung droht, da kommen wieder alle die kleinlichen, häßlichen Züge zum Vorschein, deren wir eine Zeitlang entraten zu können schienen, die aber doch zur menschlichen Natur gehören, wie die Nacht zum Tage. Soldaten, die monatelang draußen ihren Mann gestanden haben, erkranken auf Urlaub an Ischias oder Rheumatismus oder nervösem Herzleiden, weil — sie verlobt oder jung verheiratet sind, weil ihr Geschäft, das bis dahin die Ehefrau notdürftig weitergeführt hat, zusammenzubrechen droht oder aus ähnlichen Gründen. Oft ist die Aufdeckung dieser Zusammenhänge wichtiger als tausenderlei höchst exakte klinische Untersuchungen, die den Kern des Leidens, die Ursache der hartnäckigen Beschwerden doch nicht zu finden vermögen, weil der Krankheit nicht organische Störungen, sondern psychische Momente zugrunde liegen. Wie wichtig bei allen Erkrankungen, selbst bei organisch bedingten Beschwerden, die psychische Komponente ist, darauf hat erst jüngst wieder Mohr (Koblenz) in zwei sehr beachtenswerten Vorträgen in Baden-Baden und Berlin hingewiesen.

Aus dem Gesagten ergibt sich schon, daß besonders die Krankheiten in Frage kommen, bei denen eine psychogene Entstehung oder Fixation eine große Rolle spielt, das sind in erster Linie die Neurosen, Krankheiten, deren Überhandnehmen uns in den ersten 1½ Jahren des Krieges ernste Sorgen bereitete, bis es Nonne und Kaufmann gelang, die Krankheitssymptome durch eine konsequente, energische Suggestivtherapie zu bannen. Die Kenntnis von der Heilbarkeit der Kriegsneurosen ist dann infolge einer systematischen Aufklärungsarbeit der militärärztlichen Behörden Allgemeingut sämtlicher im Heeresdienste stehenden Ärzte geworden. Aber noch lange nicht alle Gutachter haben die aus dieser Kenntnis mit zwingender Notwendigkeit sich ergebenden Schlußfolgerungen gezogen. So leicht wie die Symptome zu beseitigen sind, so leicht können sie auch entstehen. Es ist also Pflicht des Arztes, der Vorgeschichte des zu begutachtenden Leidens bis in die ersten Anfänge nachzugehen, wenn er die Frage der Dienstbeschädigung klären will. Nicht ohne weiteres dürfen in jedem Falle Versorgungsansprüche angenommen werden. Wenn auch die Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit (D.A.Mdf.) in weitherziger Weise für „alle Erkrankungen während der Teilnahme an einem Kriege" Kriegsdienstbeschädigung annimmt, bleibt doch noch ein großer Prozentsatz der psychogen Erkrankten, für die ein Zusammenhang ihres Leidens mit den „Sonderverhältnissen des Krieges" mit Sicherheit abzulehnen ist, weil die Betreffenden gar nicht im Felde, infolge einer Verwundung, Verschüttung oder Gasvergiftung, wie sie angeben, erkrankt sind, sondern erst viel später, unter ganz anderen Eindrücken als denen überstandener Gefahren oder Strapazen, und aus ganz anderen Beweggründen, als Schmerz, Schreck oder Erschöpfung. Einen charakteristischen Fall dieser Art möchte ich kurz anführen:

Ein 23jähriger, bisher gesunder Kontorist T. wurde am 18. Dezember 1914 eingezogen, kam am 20. März 1915 ins Feld und erkrankte am 28. Februar 1916, also nach 11 monatigem Aufenthalt im Feld an einer Entzündung des rechten Daumens. Von seinem Kompaniechef zurückgeschickt, kam er ins Lazarett, wo eine kleine Incision gemacht wurde. Am 22. April 1916 wurde er aus dem Lazarett entlassen; im Krankenblatt ist besonders erwähnt, daß sein Allgemeinbefinden gut war, die Wunde am Daumen war geheilt. Er wurde als g. v. zum Ersatzbataillon geschickt.

Am 6. August 1916 auf dem Transport an die Front trat eine funktionelle Lähmung der rechten Hand auf; er wurde zunächst ambulant behandelt, am 31. Oktober einem Lazarett überwiesen. Hier gab er an, die Lähmung sei schon am 28. Februar 1916 durch Verschüttung entstanden; er sei durch eine Mine 3 m beiseite geschleudert. Daraufhin wurde dann, anscheinend ohne weitere Nachforschungen, am 16. Dezember 1916 ein militärärztliches Gutachten abgegeben, es handele sich um eine hysterische Lähmung infolge Verschüttung durch Granatexplosion; die Erwerbsbeschränkung betrage 70 %.

Wenn auf dieses Gutachten hin die Rentenfestsetzung erfolgt wäre, hätte der Mann völlig zu Unrecht eine hohe Rente bekommen. Der folgende Gutachter war gründlicher und ließ erst Erhebungen anstellen, auf Grund deren er zu dem Schlußurteil kam, es handele sich um eine Zweckneurose, die im Anschluß an eine unwesentliche Daumeneiterung entstanden sei; aus dieser Daumeneiterung habe T. anfänglich eine Verwundung gemacht, dann eine Lähmung; er habe alle Untersucher später in der Meinung gelassen, es handele sich um eine Verschüttung und um eine, von Anbeginn an danach aufgetretene und dadurch entstandene Lähmung. Später kommt auch noch eine Bewußtlosigkeit hinzu, die anfänglich auf eine halbe, dann auf zwölf Stunden bemessen wird. Das ganze Gebäude fällt aber zusammen bei einer polizeilichen Vernehmung, bei der er von einer Verwundung nichts weiß und auch nur von „vermutlicher Verschüttung" spricht.

Auf Grund dieses Ergebnisses wird doch jeder geradlinig denkende Mensch urteilen: es handelt sich um einen Schwindler, der durch bewußt falsche Angaben irgendwelche Vorteile für sich herausschlagen will. Der Gutachter aber kam zu dem Schlusse: „Es ist die Frage, wie groß ist der Anteil des bewußten Schwindels, wie groß der Anteil der Eigentäuschung auf Grund erhöhten Krankheitsgefühls?"!

Der eben angeführte Fall ist ein krasses Beispiel für meine eingangs geäußerte Ansicht, daß der weniger gründliche Gutachter, der alle Angaben des Begutachteten für bare Münze nimmt, ebenso unrecht handelt wie der Spezialist, der über seinem Spezialistentum den Blick für das Praktische verloren hat. Wenn man einem solchen Schwindler noch mildernde Umstände zubilligen sollte für „Eigentäuschung auf Grund erhöhten Krankheitsgefühls", so hieße das in diesem Fall eine Prämie für Lügen und Feigheit aussetzen. Denn der Mann hat seine Lähmung nur aus Angst vor dem Frontdienst bekommen und würde, wenn

auch nur die Möglichkeit einer Dienstbeschädigung anerkannt würde, dafür noch durch eine Rente belohnt werden.

Abgesehen von den Schädigungen des Aufenthalts an der Front durch kriegerische Ereignisse sind die Soldaten durch das enge Zusammenleben unter ungünstigen Verhältnissen Beeinträchtigungen ihrer Gesundheit ausgesetzt, die mit Recht als Dienstbeschädigung aufgefaßt werden. Wie sehr aber auch hierbei Kritik am Platze ist, mag folgender Fall lehren:

Musketier G. erkrankte am 31. August 1915 an Typhus; im Anschluß daran entwickelten sich spastische Zustände der Wadenmuskulatur. Der Gutachter nahm für die „Krampfspannung der Wadenmuskulatur nach Typhus" Kriegsdienstbeschädigung an und schätzte die dadurch bedingte Erwerbsbeschränkung auf 40 %.

Eine einigermaßen sorgfältige Durchsicht der früheren Krankengeschichten hätte ihn eines Besseren belehren müssen: denn der leichte Darmkatarrh, an dem G. gelitten hatte, war gar kein Typhus; sowohl der Verlauf, der aus der Fiebertafel zu ersehen war, wie die bakteriologische Untersuchung, die trotz mehrfacher Wiederholung weder im Blute noch im Stuhle Typhusbacillen ergab, sprach dagegen.

Abgesehen davon handelte es sich nicht um eine organisch bedingte, sondern eine rein funktionelle Contractur, die in kürzester Zeit durch Suggestivtherapie zu beseitigen war. In diesem Falle waren also Voraussetzung wie Schlußfolgerung falsch, dementsprechend war das ganze Gutachten von Grund aus umzustoßen. Eine Verwechselung funktioneller mit organischen Störungen ist durchaus entschuldbar; die fälschliche Annahme einer Dienstbeschädigung hätte sich aber bei genauem Studium der schriftlichen Unterlagen vermeiden lassen.

War in diesem Falle das Gutachten auf nicht genügend geprüften Unterlagen aufgebaut, so hat im folgenden spezialistische, das Gesichtsfeld einengende Einseitigkeit zu einem Fehlurteil geführt:

Kanonier K., 33 Jahre alt, hat 1904—1907 aktiv gedient bei einem Dragonerregiment. 5. August 1914 eingezogen zu leichter Munitionskolonne, machte bis 1. Januar 1916 meist Stellungskampf, wenige Gefechte mit. 22. Juni 1915 Ruhr. 5. August in gutem Kräftezustande felddienstfähig entlassen. 1. Januar 1916 vierzehn Tage Urlaub, erkrankte an Magen- und Darmstörung; seitdem war er fast ununterbrochen wegen nervöser Störungen (allgemeiner Tremor und Kopfschmerzen) in Lazaretten. Am 3. Juni 1917 wurde ein Dienstunbrauchbarkeitszeugnis über ihn ausgestellt, das folgendermaßen schließt:

„Durchaus glaubhaft vorgebrachte Familiengeschichte und Vorgeschichte, die im Befund ihre Bestätigung findet, deutet darauf hin, daß auf Grund familiärer Belastung von väterlicher und mütterlicher Seite bei K. Entwickelungsschwäche bestanden hat und sodann von jeher verminderte Leistungs- und Widerstandsfähigkeit und erhöhte Erregbarkeit."

„Etwa 14 Monate Felddienst stellten eine verhältnismäßig übermäßige Anforderung für K. dar, der er nur schwer gewachsen war, und der er zuerst März 1915 (nach den Akten unrichtig! Der Verfasser), dann Januar 1916 unterlag. Es ist nicht sicher nachzuweisen, ob dazwischenliegende Ruhrerkrankung Ursache oder Folge der Erschöpfung darstellt. Jedenfalls ist der Erschöpfungszustand, der sich unmittelbar an den Felddienst anschloß, durchaus verständlich durch diesen bewirkt wurde, noch nicht ausgeglichen."

„Eine Besserung ist in diesem Fall erschwert durch Erregungen, durch ungünstige Familienverhältnisse und dadurch, daß K. während der 1½ Jahre noch ständig unter Militärdisziplin stand und den damit verknüpften Anforderungen und Aufregungen nicht gewachsen war."

„Dienstbeschädigung liegt vor, da Erschöpfung und Überreizung nicht nur während, sondern, durchaus erklärbar, durch die Anstrengung und Aufregung des Felddienstes entstanden sind."

Der Gutachter übersieht, daß K. trotz der „durchaus glaubhaften Vorgeschichte, die im Befund ihre Bestätigung findet", in den Jahren 1904—1907 aktiv bei einem Dragonerregiment gedient hat. Hier ist er trotz seiner „Entwickelungsschwäche und von jeher verminderten Leistungs- und Widerstandsfähigkeit" nie ernstlich krank gewesen oder wegen Erschöpfung aus dem Dienst entlassen worden, obwohl der Friedensdienst bei einem Kavallerieregiment an die Kräfte des gemeinen Mannes recht erhebliche Anforderungen stellt, während andererseits der Dienst bei einer leichten Munitionskolonne nicht unbedingt mit schweren Strapazen verbunden zu sein braucht, wie der Herr Gutachter als selbstverständlich anzunehmen scheint. K. war lange Zeit an einer ganz ruhigen Front, noch dazu im ersten Teil des Krieges, als noch nicht ein ungeheurer Masseneinsatz von Munition und große Transportschwierigkeiten auf unwegsamen Straßen in Betracht kamen.

Es ist eine menschlich leicht erklärliche Tatsache, daß Soldaten, die während des Urlaubs in der Heimat erkranken, schwerer den Weg zu ihrem Truppenteil zurückfinden, als die im Felde erkrankten, die über das Feldlazarett nicht hinauskommen. Die in der Heimat Erkrankten zeigen einfach deshalb eher Erschöpfungssymptome, weil sie sich mehr gehen lassen, weil sich in der Heimat unter Ärzten und Pflegepersonal leider immer noch viel zu viele finden, die in unangebrachtem Mitleid mit jedem „Feldgrauen" das Krankheitsgefühl der Leute noch steigern und festigen.

Eine Besserung wird in diesem und allen ähnlichen Fällen durch den langen Lazarettaufenthalt erschwert, währenddessen die Kranken beschäftigungslos herumsitzen und -liegen und Zeit haben, ihre Gedanken auf das Krankheitsbild zu konzentrieren. K. ist vom 1. Januar 1916 bis zur Ausstellung des Gutachtens, 3. Juni 1917, höchstens vier Wochen bei seinem Ersatztruppenteil gewesen, sonst immer im Lazarett oder vorübergehend auf Urlaub in der Heimat. Sollte wirklich nur die Idee, daß er noch unter Militärdisziplin stand, „derartige Anforderungen und Aufregungen" mit sich gebracht haben, daß er ihnen nicht gewachsen war?

In diesem Falle scheint mir also ein Zusammenhang des nervösen Leidens (allgemeiner Tremor, Kopfschmerzen) mit dem Dienste bei den Haaren herbeigezogen. Andererseits, wenn die Dienstbeschädigung klar zutage liegt, wie in folgendem Falle, bedarf es nicht langer gekünstelter Deduktionen, sondern nur der Gegenüberstellung der Tatsachen:

Übermäßige Strapazen in russischer Gefangenschaft (8 Tage Fußmarsch, 19 Tage Bahnfahrt bei großer Kälte, dann noch 20 km über Eisenbahnschwellen zu laufen), im Anschluß daran lähmungsartige Schwäche der Beine. Diagnose: Kombinierte Erkrankung der Hinter- und Seitenstränge. Da wird jeder Arzt mit gesundem Menschenverstand einen Zusammenhang ohne weiteres anerkennen.

Der Gutachter kommt erst auf folgendem Umwege zu demselben Resultat: „Ein Beweis herabgesetzter Leistungsfähigkeit liegt in der Gesamtanlage (Plattfuß, X-Beine). Auffällig ist ferner der verhältnismäßig hohe Blutdruck mit verhältnismäßig hohem Mindestdruck, ein Befund, wie er erhoben wird unter Umständen bei Arteriosklerose oder bei toxischen Zuständen."

„Es ist sehr wohl denkbar, daß eine toxische Einwirkung auf dem Wege über allgemeine Anämie oder örtlich umgrenzte Anämie die Herde in den Seiten- und Hintersträngen des Rückenmarks gesetzt hat. Dienstbeschädigung liegt vor, da mit Wahrscheinlichkeit ursächlicher Zusammenhang zwischen Feldzugs- und Gefangenschaftsstrapazen und Erkrankung besteht."

Ist schon bei der Annahme von Dienstbeschädigung für die Entstehung einer Neurose kritisches Verhalten des Gutachters angebracht, so gilt diese Forderung noch mehr, wenn es sich um die Verschlimmerung eines schon früher vorhandenen Leidens handelt.

Bekanntlich sind die Erscheinungsformen jeder Neurose auch unter den Verhältnissen des bürgerlichen Lebens so wechselnd, daß Arzt und Laie immer wieder überrascht sind: Ein Mann, der eben noch im vollen Besitz der Gesundheit zu sein schien, bietet im nächsten Augenblick die schwersten Krankheitserscheinungen, um nach nur wenigen Stunden wieder einen völlig normalen Eindruck zu machen. Wenn aber einmal die neuropathische Konstitution eines Individuums bekannt ist, muß man sich sehr hüten, bei jedem nach der Diensteinstellung auftretenden oder besonders in die Augen springenden Symptom eine Verschlimmerung des alten Leidens anzunehmen und darauf hohe Versorgungsansprüche für den angeblich Geschädigten zu begründen. Ebenso rasch wie derartige Erscheinungen auftreten, pflegen sie auch wieder zu schwinden, sobald der Betreffende aus dem dienstlichen Verhältnis wieder entlassen ist; sie sind in der Regel nur eine Reaktion auf den dem Manne unbequemen Militärdienst.

Von diesem Gesichtspunkt aus muß die Zuerkennung einer 75 %igen Rente, wie sie mir in einem Gutachten begegnete, für einen nur wenige Tage im Militärdienst befindlichen Rentenhysteriker entschieden unangebracht erscheinen: dem Manne war im Jahre 1907 eine Kiste auf den Leib gefallen; seitdem klagte er über unbestimmte Beschwerden, Schmerzen im Leib, im Rücken, Verdauungsstörungen und bezog eine kleine Unfallrente. Im September 1917 wurde er zum Militär eingezogen; schon nach 3 Tagen meldete er sich krank, kam ins Lazarett und wurde kurze Zeit behandelt. Der militärärztliche Gutachter urteilte am 5. Oktober 1917, daß es sich um eine alte Rentenhysterie handelte, schätzte aber die Erwerbsbeschränkung auf 75 %.

Die D.A.Mdf. sagt in ihrer Ziffer 126: **„Bei Schätzung des Grades der Erwerbsfähigkeit nach Prozenten ist in der Regel der**

Durchschnittsatz zu wählen, der sich aus den voraussichtlichen Schwankungen im Verlaufe des Versorgungsleidens ergibt."

Hätte der Gutachter sich an diesen Satz gehalten, so wäre er wahrscheinlich dem tatsächlichen Grade der Erwerbsbeschränkung des Untersuchten viel näher gekommen. Nicht auf den Eindruck, den der Kranke im Augenblick der Untersuchung macht, kommt es an, sondern auf das Gesamtbild seiner Leistungsfähigkeit, unter Berücksichtigung seiner früheren Lebensführung.

Die Zahl der unnötigerweise für funktionelle Störungen gewährten Renten geht sicher in die Tausende. Der Praktiker hütet sich am besten vor Fehldiagnosen, wenn er in irgendwie zweifelhaften Fällen die Hilfe der in jedem Korpsbezirk vorhandenen fachärztlichen Beiräte in Anspruch nimmt. Sind dann aber einmal Lähmungen, Contracturen, Paresen, die vorher als organisch angesehen wurden, als rein funktionelle Störungen erkannt worden, so ist es, falls ausnahmsweise eine Heilung nicht herbeigeführt werden kann, meiner Ansicht nach Pflicht des Gutachters, für die versorgungsberechtigten Fälle die Renten niedriger festzusetzen als für analoge organische Schädigungen.

Abgesehen davon, daß manche Gutachter in der Rentenfestsetzung zu schematisch vorgehen und das Füllhorn ihres Wohlwollens mit übertriebener Freigebigkeit ausschütten, ist eine Differenzierung der organischen und funktionellen Störungen im Hinblick auf die Erwerbsbeschränkung wohl angebracht.

Das preußische Kriegsministerium hat sich nach Anhörung der fachärztlichen Beiräte schon im Jahre 1916 insofern auf diesen Standpunkt gestellt, als es die Gewährung einer Verstümmelungszulage bei psychogenen Störungen für unzulässig erklärte, während bei einer organisch bedingten Störung der Bewegungs- und Gebrauchsfähigkeit einer Hand, eines Armes usw., wenn sie so hochgradig ist, daß sie dem Verluste des Glieds gleichzuerachten ist, Verstümmelungszulage gewährt werden kann. Meines Erachtens kann man in dieser Richtung noch weiter gehen: wenn man z. B. gesehen hat, wieviel weniger ungeschickt ein unauffällig beobachteter funktionell Gelähmter sich an- und auszieht als ein organisch Gelähmter, wird man auch die Festsetzung einer geringeren Erwerbsbeeinträchtigung für gerechtfertigt halten, selbst wenn die Untersuchung genau dasselbe Bild ergibt, wie bei einem organisch Kranken. Man muß eben annehmen, daß die Lähmung doch nicht eine so absolute ist wie bei dem organisch Gelähmten, ebenso wie bei dem psychogen Tauben noch Spuren von Hörfähigkeit vorhanden sein müssen. Wie anders sollte man sich sonst die Heilung solcher Fälle durch Hypnose vorstellen, bei der doch eine Verständigung auf akustischem Wege stattfindet?! [1])

Ich hatte kürzlich einen Mann zu behandeln, bei dem durch Granatsplitterverletzung der Streckmuskel am rechten Vorderarme durchtrennt, aber schon in breiter Narbe wieder zusammengeheilt war. Bei ihm bestand eine ziemlich hochgradige, zum geringsten Teil mechanisch bedingte, in der Hauptsache psychogene Parese, nicht völlige Lähmung der rechten Hand. Der Gutachter hatte diese Störung dem glatten Verluste der Arbeitshand gleichgesetzt und die Erwerbsbeeinträchtigung dementsprechend auf 70 % eingeschätzt; außerdem hatte er Zuerkennung einer einfachen Verstümmelungszulage für angezeigt erachtet. Der Mann konnte nach erfolgreicher Suggestivbehandlung mit einer Rente von 20 % für die mechanisch bedingte Behinderung der Gebrauchsfähigkeit entlassen werden. Von Verstümmelungszulage war selbstverständlich keine Rede.

In einem anderen Falle von rein hysterischer Lähmung des linken Armes wurde von dem Gutachter „Verschlimmerung eines schon bestandenen [2]) Nervenleidens durch die Anstrengungen und Aufregungen des Feldzugs", mithin Kriegsdienstbeschädigung angenommen; die Erwerbsbeschränkung schätzte der Gutachter, wie bei Verlust des linken Armes, auf 65 % und empfahl außerdem, da ihm wohl die Verfügung des Kriegsministeriums über die psychogenen Störungen noch nicht bekannt war, einfache Verstümmelungszulage.

Der Mann, K., jetzt 36 jährig, hatte in seiner Kindheit eine Verbrennung am Kopfe erlitten, von der noch eine größere, oberflächliche, nicht mit der Unterlage verwachsene Narbe zurückgeblieben war; er hatte 1904/08 gedient, war in dieser Zeit, abgesehen von geringer Nervosität, nie krank gewesen. Am 6. August 1914 eingezogen, kam er erst am 1. November 1914 ins Feld, war vom 28. Januar bis 23. März 1915 wegen schlechter Zähne im Lazarett, bekam nach seiner Rückkehr zum Truppenteil „Anfälle" (offenbar hysterischer Natur), mit Kribbeln im linken Arme. Im Anschluß daran entwickelte sich ganz allmählich eine Lähmung des linken Armes, die auch bei Aufnahme des Mannes im Eppendorfer Krankenhaus am 14. Dezember 1917 noch bestand, die als sicher hysterisch anzusehen war und in *einer* Hypnosesitzung vollständig beseitigt wurde. Über diese Lähmung hatte ein Gutachter noch am 12. September 1917 folgendes Zeugnis ausgestellt:

„Es ist anzunehmen, daß die Hemmung in der aktiven Beweglichkeit des linken Armes und der linken Hand eine Folge der im ersten Lebensjahr erlittenen Schädelverletzung ist, da dieselbe über dem Großhirnabschnitte sitzt, welcher für diese Partien das Centrum ist. Auch kann als möglich zugegeben werden, daß krankhafte Veränderungen im Bereiche der alten Schädelnarbe zu dem krankhaften Befunde des linken Armes und der linken Hand im Sinne einer Ernährungsstörung der Nerven geführt haben. Der jetzige Zustand des Armes ist dem Verluste gleichzuerachten. Die Klagen sind begründet, Besserung wohl zu erwarten. Beruf: früher Uhrmacher, vor dem Kriege Fettwarenhändler; Ausübung stark behindert. Erwerbsbeschränkung 65 %. Einfach verstümmelt nach Ziffer 131 e D.A.Mdf. — Vom Feldtruppenteil ist Kriegsdienstbeschädigung nicht angenommen worden; es ist aber nicht ausgeschlossen, daß der Gesundheitszustand des Untersuchten durch die Anstrengungen und Strapazen des Feldzugs ungünstig beeinflußt wurde. Ich nehme daher Kriegsdienstbeschädigung an."

Die berechtigten Einwände, die gegen dieses Urteil zu machen waren, sind dann im Prüfungsvermerke des Sanitätsoffiziers bei der Versorgungsabteilung des Stellvertretenden Generalkommandos erhoben worden:

„Daß noch mittelbare Folgen einer in der Kindheit erlittenen Schädelverletzung einwirken und durch den Felddienst beeinflußt sein sollen, ist wenig wahrscheinlich. Vielleicht handelt es sich gar nicht um organische Veränderungen, sondern um Folgen rein psychischer Ursachen, die in der Persönlichkeit K.s allein begründet sind."

Diese Annahme wurde dann auch durch Beobachtung in einer Universitätsklinik und später durch die Untersuchung und den Behandlungserfolg im Eppendorfer Krankenhause bestätigt.

Derartige Beispiele ließen sich häufen. Ich habe nur einzelne herausgegriffen, um die verschiedenen Typen von Begutachtungsfehlern bei Beurteilung der Dienstbeschädigungsfähigungsfrage, der Erwerbsbeschränkung und der Kriegsverwendungsfähigkeit zu charakterisieren.

Noch ungerechtfertigter als die bisher angeführten erscheinen hohe Rentenfestsetzungen bei Zitterern, selbst wenn diese einmal nicht durch Suggestivtherapie zu bessern sind; eine hundertfältige Erfahrung beweist uns, daß die Erscheinungsform der Krankheit sich wesentlich mildert, sobald diese Leute aus dem Heeresdienst entlassen, der Umgebung entrückt sind, die auslösend auf ihr Leiden wirkte oder seine Fortdauer bestimmte. Es hat sich gezeigt, daß Mannschaften, die mit 50 und mehr Prozent Rente entlassen waren, voll ihrem früheren Berufe nachgehen konnten, wenn und solange ihre Aufmerksamkeit nicht durch ihre Wiedereinziehung oder Nachuntersuchung auf ihr Leiden gelenkt wurde. *Es kommt ja nicht darauf an, welches Bild der Mann bei der Untersuchung bietet, sondern wie er sich außerhalb des ihn psychisch ungünstig beeinflussenden Milieus bei unauffälliger Beobachtung verhält.*

Da sich hierzu dem Gutachter nur in den seltensten Fällen Gelegenheit bieten wird, muß das Urteil auf Grund der vielfach gemachten Erfahrungen gefällt und die Rente für derartige Neurotiker möglichst niedrig bemessen werden.

Dadurch, daß Neurotiker mit hohen Renten zum Zwecke der Behandlung wieder eingezogen werden können (Verfügung des Kriegsministeriums vom 7. September 1917), kommen uns jetzt häufig derartige Fälle zu Gesicht, die nach den eingeholten Erkundigungen in ihrem Berufe volle Arbeit geleistet haben, ja, wie die vielfachen Reklamationen beweisen, in ihrer Stellung unentbehrlich sind, die aber unter den Augen des Arztes sofort wieder mehr oder weniger schwere Symptombilder bieten, trotzdem ihnen bekanntgegeben ist, daß sie nur zum Zwecke der Behandlung, nicht zur Verrichtung militärischen Dienstes wieder eingezogen sind. Möglich, daß sie der ihnen gegebenen Versicherung doch nicht in vollem Umfange trauten, denn bei manchem Patienten schwanden schon mit der Zunahme des Vertrauens zum Arzte einzelne Beschwerden; bei anderen aber verloren sie sich erst mit der Entlassung aus dem militärischen Milieu: ein geradezu experimentaler Beweis für die psychische Entstehung der neurotischen Störungen und die Möglichkeit ihrer Heilung durch Entfernung der Ursache.

Diese Erkenntnis darf uns nun aber nicht dazu verleiten, alle Leute, die sich aus Angst vor dem Heeresdienst „in eine Krankheit flüchten", als kr. u. zu bezeichnen. Gewiß bilden gerade Neuro- und Psychopathen das Hauptkontingent dieser Ka-

[1]) Auf der *Nonne*schen Abteilung wurden bisher von 22 funktionell Tauben 20 durch Hypnose geheilt.

[2]) Auch bezüglich des Stils könnten sich manche Gutachter einer etwas größeren Selbstzucht befleißigen.

tegorie, aber nicht jeder Psychopath, nicht jeder von Haus aus nervös veranlagte Mensch ist ohne weiteres für jede Verwendung im Heeresdienst unbrauchbar. Hier gilt es, von Fall zu Fall streng kritisch zu sichten, schon aus Rücksicht auf das große Laienpublikum; denn namentlich in kleinen Gemeinwesen wird es auffallen, wenn ein Bürger, der sonst ebenso wie alle anderen seinem Berufe nachgehen konnte, jedesmal, sobald die Einberufung zum Militär bevorsteht, unter auffälligen Erscheinungen an einem und demselben Leiden oder gar jedesmal mit neuen Symptomen erkrankt. Da erfolgen dann von mehr oder weniger freundlichen Nachbarn Denunziationen oder gar Anzeigen von Familienangehörigen. Der Militärbehörde wird Mitteilung von dem eben geschilderten Verhalten der „Drückeberger“ gemacht und ihre Einziehung empfohlen.

So schreibt eine Frau G., nachdem sie mitgeteilt hat, daß ihr Bruder stets außerordentlich schwer zu erziehen gewesen sei, schon als Kind dazu geneigt habe, sich zu verstellen, indem er nervöse Krampfanfälle durch Hinwerfen auf den Boden, Wutanfälle und dergleichen simulierte: „Wir sind alle der Ansicht, daß nur die strenge militärische Zucht meinen Bruder wieder auf den richtigen Weg zu bringen vermag und wünschen daher lebhaft seine Einberufung. Auch seine Frau glaubt nicht an die Echtheit seiner Nervenkrankheit; zu Hause macht er einen völlig normalen Eindruck. Seinen Angehörigen und auch Fremden gegenüber hat er wiederholt geäußert, man müsse nur verstehen, sich frei zu machen. Er dürfe nicht arbeiten; denn wenn man sähe, daß er arbeite, würde er wohl gleich wieder eingezogen werden.“

Dieser Anzeige liegt folgender Sachverhalt zugrunde: Es handelt sich um einen 32 jährigen Mann, Qu., der während der Ausbildungszeit dadurch erkrankte, daß Flieger über seinem Garnisonort Bomben abwarfen. Dadurch bekam er den bekannten „Nervenshock“: es trat plötzlich Lähmung eines Armes, allmählich eines Beins ein. Der Mann wurde deshalb krank und entlassen, bot zu Hause keinerlei Krankheitserscheinungen mehr und veranlaßte, weil er untätig zu Hause herumlungerte, seine Schwester zu der obigen Anzeige.

Daraufhin wurde er am 9. Februar 1917 militärärztlich untersucht: er klagte über Schlaflosigkeit, Schwäche in beiden Beinen und im linken Arme, Zittern in Armen und Beinen. Sein Gang erschien ungeschickt und mätzchenhaft. „Qu. strengte sich sichtlich an, den Gang einige Zeit durchzusetzen.“ Er machte fortwährend Schüttel- und Mitbewegungen des Kopfes, stierte in die Ecken und schnitt Gesichter. Während der Untersuchung „spannte er die Atmung krampfhaft an und schnaufte mit angepreßten Nasenlöchern, sodaß die Atmung erschwert schien. Er war frei von Störungen des Denkvermögens, konnte den Vorgängen der Untersuchung aufs schärfste folgen.“ Auf Grund dieser Beobachtung wurde folgendes Gutachten abgegeben: „Qu. leidet an einer reinen Zweckneurose. Die angeborene, krankhafte Grundlage des Leidens ist durch den Brief der Schwester, Frau G., sichergestellt. Die Schilderung der Schwester über die von ihr beobachteten Schwindeleien stimmt mit den hiesigen Beobachtungen vollkommen überein. Das wesentlich Krankhafte ist jedoch nicht das Fehlen von Krankheitszeichen, wenn der Kranke sie nicht braucht, sondern die Fähigkeit, ein so auffälliges Krankheitsbild hervorzurufen, wenn der Kranke es braucht. Nur diese Fähigkeit ist es, die den Mann kriegsunbrauchbar macht.“

„Kriegsbrauchbar kann er nur werden, wenn er durch Hypnose oder das Kaufmannsche Verfahren oder durch unmittelbare Versetzung in ein geeignetes Rekrutendepot des Etappengebiets zum Nichtgebrauch dieser Abwehrfähigkeiten gezwungen wird.“

Namentlich der letzte Vorschlag erscheint mir sehr beachtenswert; durch Hypnose und Kaufmannsches Suggestivverfahren können wohl die Symptome vorübergehend beseitigt werden; sie werden aber gerade bei solchen Fällen, wie dem eben geschilderten, höchstwahrscheinlich sofort bei dem Versuch der Einstellung wieder auftreten. Wenn dagegen der Mann trotz seinen Krankheitserscheinungen gleich ins Etappen- oder Operationsgebiet kommt, besteht die Möglichkeit, seine Arbeitskraft wenigstens bis zu einem gewissen Grade dem Militär nutzbar zu machen, während sie sonst völlig brachliegt.

Ich selbst verfüge über verschiedene Beobachtungen, daß Mannschaften, die wegen psychogener Störungen (Parese der rechten Hand, Beugecontractur eines Beins, hysterische Anfälle, angeblich infolge von „Herzkrämpfen“) als g. v. ins Feld geschickt wurden, sich monatelang draußen gehalten und als Meldegänger, Schreiber oder Burschen Brauchbares geleistet haben. Allerdings muß ein sachverständiger Arzt dem Bestreben der Leute, die sich gleich nach der Einstellung häufig krank melden und auf dem Weg über die Sanitätsformationen wieder in die Heimat zu gelangen hoffen, energisch entgegentreten und die niederen und höheren Vorgesetzten, die meist über diesen Mannschaftsersatz wenig erfreut sind, über die Harmlosigkeit der Leiden aufklären. Auch die Erfahrungen Embdens[1]), der bereits eine große Zahl von Kriegsneurotikern in einem als Erholungsheim eingerichteten Feldlazarett dicht hinter der Front behandelte und fast alle zu ihren Truppenteilen als k. v. zurückschicken konnte, ermutigen zu dem vorgeschlagenen Verfahren. Selbstverständlich ist bei Beurteilung der Embdenschen Erfolge zu berücksichtigen, daß es sich um ein ganz anderes Krankenmaterial handelt, als wir in der Heimat es zumeist zu sehen bekommen. Es liegt in der Natur der Sache, daß nur frische, nicht angearztete Fälle, die noch nicht der gerade für Neurotiker schädlichen Heimatsluft ausgesetzt waren, in Embdens Behandlung kamen, während wir selten Patienten in die Hände bekommen, die durch weniger als 3 bis 4 Lazarette gegangen sind und gerade in den Heimatlazaretten zumeist monatelang sich aufgehalten haben. Wenn es uns gelungen ist, diese von ihren Symptomen zu befreien, dann wird es sicher fast immer, wegen der Gefahr von Rezidiven, angezeigt erscheinen, sie für mehr oder weniger lange Zeit als kr. u. zu entlassen. Nur in Ausnahmefällen, wie dem zuletzt angeführten, aber auch bei psychogenen Reiz- und Lähmungserscheinungen, wenn diese nur bei drohender Einziehung auftreten, ferner bei Hysterikern mit Krampfanfällen und ähnlichen Zuständen dürfte es zweckmäßig sein, die Verwendung im Arbeits- oder Garnisondienst in der Etappe oder im Operationsgebiete zu empfehlen.

Oberster Grundsatz bei Beurteilung aller dieser Leiden muß der sein: bestmögliche Ausnutzung der Arbeitskraft im Heer oder im bürgerlichen Berufe bei weitestgehender Berücksichtigung der Interessen der Allgemeinheit.

Literatur: Birnbaum, Kriegsneurosen und -psychosen. (Zschr. f. d. ges. Neurol.; Ref. u. Erg. Bd. 14.) — Cimbal, Die Zweck- und Abwehrneurosen als sozialpsychologische Entwickelungsformen der Nervosität. (Ebenda Bd. 37, H. 5.) — H. Embden, Verh. d. Ärztl. Vereins zu Hamburg. (D. m. W. 1918.) — Gaupp, Die Frage der Verstümmelung bei den Nervenkranken und Nervenverletzten des Krieges. (Württ. Korr.Bl. 1917.) — Mohr, Über Psychotherapie. Verhandlungen der Wanderversammlung südwestdeutscher Neurologen; Baden-Baden 1917. (Arch. f. Psych.) — Nonne, Über erfolgreiche Suggestivbehandlung der hysteriformen Störungen bei Kriegsneurosen. (Zschr. f. d. ges. Neurol. Bd. 37, H. 3 u. 4.) — Voß, Die Unterscheidung organischer und funktioneller Nervenkrankheiten. (B. kl. W. 1918, Nr. 6.)

Aus einem k. u. k. Feldspital
(Kommandant: k. u. k. Ldst.-Oberarzt Dr. E. Apáti).

Beitrag zur Ruhrbehandlung.

Von
Dr. **S. Neumann**, k. u. k. Oberarzt i. d. Res.

Obwohl uns zahlreiche Mittel zur Behandlung der Ruhr zur Verfügung stehen, sind wir bis jetzt noch weit davon entfernt, im Besitz einer wahrhaft erfolgreichen Dysenterietherapie zu sein. Ich möchte kurz über einige bei unseren Ruhrkranken angewendete Behandlungsverfahren aus dem Grunde berichten, weil die damit erzielten Heilerfolge höchst befriedigend waren.

Die Ansichten über die Wirksamkeit der Serumbehandlung der Ruhr, welche in erster Linie bei den mit schwereren toxischen Allgemeinsymptomen einhergehenden Fällen in Betracht kommt, sind geteilt. Die meisten Autoren, wie His, Dorendorf, Kolle, Matthes, Galambos und Andere haben von der Anwendung des durch Immunisierung von Pferden gewonnenen Shiga-Kruse oder polyvalenten Heilserums gar keine oder keine bessere Wirkung als von der Einspritzung normalen Pferdeserums gesehen. Obzwar wir insbesondere mit polyvalentem Heilserum manchmal gute Resultate erzielten, konnten wir uns doch in den meisten Fällen von der Erfolglosigkeit dieser Therapie auch dann überzeugen, wenn wir größere Mengen, 60—100 ccm, wiederholt injiziert hatten. Der Grund des Versagens der Serumtherapie dürfte zum Teil in der Verschiedenartigkeit der Dysenteriebacillen zu suchen sein, denn es steht fest, daß es außer den bisher bekannten Erregern noch eine Anzahl anderer gibt, zum Teil in der bekannten Tatsache, daß die Heilwirkungen der Sera — soweit es sich nicht um rein antitoxische Sera handelt — dadurch gehemmt werden, daß nicht jedes Immunserum in jedem Tierkörper ein passendes Komplement findet, um in Wirksamkeit treten zu können. Ein von Hammeln gewonnenes Milzbrandserum z. B. schützt Hammel gegen Milzbrandinfektion; im

[1]) Siehe Verhandlungen des Ärztlichen Vereins in Hamburg vom 18. Februar 1918. (D. m. W. 1918.)

Kaninchenkörper findet dieses Hammelserum, selbst wenn große Mengen injiziert werden, kein passendes Komplement und ist daher unwirksam. Ähnliche Verhältnisse sind bei verschiedenen anderen Serumpräparaten festgestellt worden (nach Kolle-Hetsch). Je artverwandter der Serumspender ist, desto mehr können die Immunkörper des von ihm gewonnenen Serums ihre specifische Wirkung entfalten; daraus folgt, daß für den erkrankten Menschen das wirksamste Serum der rekonvaleszente Mensch liefern muß.

Von diesem Gedanken ausgehend, behandelten wir unsere Ruhrkranken mit Rekonvaleszentenserum. Dieses wurde nur bei solchen Kranken angewendet, bei denen schwerste toxische Gesamterscheinungen das Krankheitsbild beherrschten.

Als Spender kamen diejenigen Rekonvaleszenten in Betracht, die eine fieberhafte Ruhr mit möglichst schweren Indikationserscheinungen durchgemacht hatten, bei denen ferner der gleiche Erreger wie bei dem zu Behandelnden nachgewiesen (hier möchte ich bemerken, daß wir bei entsprechender Technik in 70—80 % die klinische Ruhrdiagnose bakteriologisch bestätigen konnten) und bei denen eine luetische Infektion ausgeschlossen wurde. Bei der großen Zahl der Kranken war es nicht schwer, stets entsprechende Spender auszuwählen. Mittels Punktion wurden 100 ccm Blut aus der Armvene in ein Standgefäß entleert, für zwei Stunden in den Brutschrank gestellt, hernach der Blutkuchen von der Wand abgelöst und das Blut bis zum nächsten Tag an einem kühlen Ort aufbewahrt. Das abgeschiedene Serum, 35—40 ccm, wurde dann auf einmal subcutan injiziert. Um ständig Rekonvaleszentenserum vorrätig zu haben, kann man es mittels des gebräuchlichen Carbolzusatzes konservieren.

Die Wirkung der Injektion war beinahe in allen Fällen ausgezeichnet und oft so überraschend prompt und vorzüglich, wie wir es bei Anwendung von Tierseris nie gesehen hatten: das Fieber sank rasch, die Temperatur war schon am nächsten Tage normal, das Allgemeinbefinden hob sich, die verfallenen Züge wurden belebt, der Puls besser und auch bei einigen im schweren Kollaps eingelieferten Kranken, die wir sonst für verloren gehalten hätten, trat rasche Besserung ein.

Durch die Einspritzung des Rekonvaleszentenserums wurde nicht nur die schwere toxische Schädigung des gesamten Organismus aufgehoben, sondern es war auch auf die Darmerscheinungen ein wohltätiger Einfluß — wahrscheinlich durch Behebung der von Usener nachgewiesenen toxischen Reizung des Vagus — festzustellen: die Koliken, der Tenesmus wurden milder oder hörten ganz auf, die Zahl der Entleerungen wurde geringer, der Appetit kehrte zurück.

Die Überlegenheit des therapeutischen Effekts des Rekonvaleszentenserums gegenüber den Tierseris war bei denjenigen Kranken augenfällig zu beobachten, bei denen die Einspritzung polyvalenten Serums erfolglos blieb und bei denen die darauffolgende Rekonvaleszentenseruminjektion eine schnelle Besserung herbeiführte. — Bei den wenigen Kranken, bei denen die erste Injektion von keinem augenscheinlichen Erfolge begleitet war, wurde die Einspritzung nach 4—5 Tagen wiederholt.

*

Viele Ärzte perhorreszieren im Anfangsstadium der Erkrankung die Spülbehandlung des Dickdarms teils deswegen, weil sie davon gar keinen Nutzen gesehen haben wollen, teils darum, weil sie der Ansicht sind, auch ohne diese, für den Patienten unangenehme Behandlungsmethode auskommen zu können. Die Berechtigung der rein peroralen Medikation bei leichten Erkrankungen will nicht bestritten werden. Nun aber ist die Ruhr in erster Linie eine lokale Affektion der Schleimhaut des Dickdarms, besonders in dessen unterstem Abschnitte. Es erscheint somit sinngemäß, gleich zu Beginn der Erkrankung, da bloß erst katarrhalische Entzündung der Dickdarmschleimhaut besteht und die Giftstoffe der Erreger noch nicht ihre nekrotisierende Wirkung auf die Schleimhaut entfaltet haben, direkt den Krankheitsherd mit antiseptischen Spülflüssigkeiten anzugreifen, um der Verbreitung der Bacillen möglichst Einhalt zu tun.

Aus diesem Grunde haben wir die perorale Medikation, als welche sich uns die Kalomel-Bismut-Darreichung in der von Plehn empfohlenen Weise (drei Tage hindurch stündlich 0,03 Kalomel, dann in den darauffolgenden drei Tagen stündlich 0,5 g Wismut usw.) kombiniert mit der Usenerschen Atropinbehandlung am besten bewährt hat, sofort im Anfangsstadium einer jeden Erkrankung mit der Spülbehandlung verbunden. Die therapeutische Beeinflussung des Krankheitsprozesses durch die Spülungen setzt sich aus mehreren Komponenten zusammen: durch das zuerst gegebene Wasserklysma wird mechanische Reinigung des Darmes von zersetztem Darminhalte, Schleim und oberflächlichen Bacillen erzielt, durch den darauffolgenden medikamentösen Einlauf bactericide Wirkung auf den Erreger und adstringierende, kaustische Wirkung auf die entzündete Darmschleimhaut.

Als Spülflüssigkeiten kommen lediglich die aus Silberpräparaten hergestellten Lösungen in Betracht, und unter diesen möchte ich an erster Stelle das Mittel nennen, welches sich bei der Behandlung der Gonorrhöe so gut bewährt hat: das Choleval. Wir haben gleich zu Beginn der Krankheit täglich nach einem Reinigungseinlauf eine Lösung von 0,25 g Choleval in 200 g Wasser zusammen mit 50 g Mucilago Gummi arabicum als Klysma gegeben und darauf geachtet, daß dieser Einlauf möglichst lange, ½—1 Stunde vom Kranken gehalten werde. Zur Vorbeugung von Tenesmus wird vorher ein Cocain-Atropin-Zäpfchen eingeführt. Die Wirkung war sehr zufriedenstellend: schon nach drei bis vier Einläufen hörten die blutig-schleimigen Durchfälle auf, Koliken und Tenesmus schwanden, die Zahl der Entleerungen ging bei den Patienten, die sozusagen den ganzen Tag auf dem Leibstuhl gesessen hatten, rasch zurück, der Stuhl wurde wieder fäkulent, nach einigen Tagen breiig, um in den meisten Fällen rasch normale Konsistenz und Form anzunehmen. Bei subakuten und chronischen Fällen wurde ein halbes Liter ¼—½%iger Cholevallösung angewendet. Cholevaleinläufe wurden auch in dieser konzentrierten Form gut vertragen, verursachten niemals Schmerzen. Reizerscheinungen wurden nicht beobachtet.

Außer dem Choleval wurden mit durchaus gutem Erfolg Albargin- und Protargolklysmen in ¼—½%iger Konzentration angewendet. Tannineinläufe rufen Schmerzen und Krämpfe hervor; von den Schmidtschen Dermatol-Dauereinläufen habe ich keine besonders gute Wirkung gesehen, über die von Ellinger und Adler empfohlenen Thymolpalmitat-Einläufe fehlt mir jede Erfahrung.

Bei den Kranken mit Sphincterparalyse oder bei denen, die wegen sehr starker Tenesmen den Einlauf nicht halten konnten, nahmen wir mit 4—5 Liter 1‰iger Cholevallösung durch doppeltes Darmrohr Darmwaschungen vor. Schon nach der ersten Waschung war der wohltätige Einfluß unverkennbar.

Es ist naheliegend, bei ganz frischen, am ersten bis zweiten Krankheitstage in Spitalspflege kommenden Erkrankungen eine Abortivbehandlung — ähnlich wie bei der Gonorrhöe — anzustreben. Zu diesem Zwecke darf die Konzentration der Spülflüssigkeit nicht zu schwach sein, doch sind die von Rakus empfohlenen Spülungen mit 2%iger Arg.-nitr.-Lösung zu verwerfen, denn sie reizen nicht nur sehr stark die Darmschleimhaut, sondern man kann nach den Spülungen außer Abgang von sehr viel Schleim auch Ausstoßen von nekrotischen Schleimhautfetzen beobachten. Durch die Läsion der Schleimhaut können die Bacillen rasch in die Tiefe dringen und wir setzen so den Kranken der Gefahr einer geschwürigen Darmperforation aus, wie wir dies in einem Falle beobachten konnten. Spülungen mit 0,5%iger Cholevallösung sind auch im ganz akuten Stadium vollständig gefahrlos, reizen nicht, und es ist uns in zahlreichen Fällen gelungen, damit den Krankheitsprozeß zu kupieren.

Von 400, im Verlauf eines Jahres während mehrerer Epidemien auf die geschilderte Weise behandelten Kranken sind, trotzdem ein großer Teil der Fälle ein schweres Krankheitsbild darbot, insgesamt sechs, also nicht mehr als 1,5 %. gestorben.

Aus der dermatologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg (Leitender Arzt: Prof. C. Bruhns).

Zur Therapie der tiefen Trichophytien.

Von

Dr. **Arthur Alexander.**

Die Behandlung der tiefen Trichophytien, der sogenannten Sycosis parasitaria, ist in den letzten Monaten, nachdem die Ausbreitung der Bartflechte eine größere Ausdehnung angenommen hat, ein praktisch ganz außerordentlich wichtiges Thema geworden. In dankenswerter Weise hat in Nr. 16 dieser Wochenschrift vor kurzem Heller die wichtigsten Prinzipien der therapeutischen Methodik in zusammenfassender Weise erörtert. Wenn ich mir trotzdem gestatte, zu diesem Thema das Wort zu ergreifen, so geschieht das deswegen, weil ich auf Grund

meiner eigenen Erfahrung zu einigen wichtigen Fragen doch eine etwas andere Stellung einnehmen möchte als Heller.

Was die Röntgentherapie anbetrifft, so hat bereits Bruhns[1]) die an unserer Abteilung angewandten Grundsätze mitgeteilt, ich möchte jedoch in dieser vorwiegend dem Praktiker offenstehenden Zeitschrift noch einmal einige mir wichtig scheinende Punkte hervorheben.

Bei Männern liegt die Sache doch so, daß fast alle Trichophytien, die überhaupt die Bartgegend befallen, als tiefe zu betrachten sind; denn auch wenn man klinisch noch keine tiefen Infiltrate der Bartgegend sieht oder fühlt, kann man meist mikroskopisch die Haare bereits von Pilzfäden und Sporen erfüllt sehen. Deshalb glaube ich auch im allgemeinen nicht an die Heilung sogenannter oberflächlicher Trichophytien des Bartes durch Salben, Jodtinktur oder was sonst immer, respektive ich glaube, daß, wenn die Herde auch scheinbar geheilt sind, sie dann in der Mehrzahl der Fälle nach vielen Wochen und Monaten eben aus den bereits erkrankt gewesenen Haaren heraus rezidivieren. Wenigstens kann ich mir nur so die sehr zahlreichen, uns im Hospital und in der Militärambulanz zugehenden Fälle erklären, die monatelang im Revier oder schon in anderen Krankenabteilungen mit allen möglichen an sich guten und zweckmäßigen Salben usw. behandelt worden sind und die dann doch mit tiefen Infiltraten zu uns kommen.

Ich meine also, epiliert soll bei erwachsenen männlichen Individuen immer werden, auch bei scheinbar oberflächlichen Formen. Sind die erkrankten Stellen klein oder wenigstens nicht allzu groß, und von umschriebener Form, so kann man ja mit der Pinzette epilieren. Bei einigermaßen ausgedehnten Herden stellt das aber an die Geduld und Schmerztoleranz der Patienten doch recht erhebliche Ansprüche und wird daher besonders in größeren Krankenabteilungen leicht vernachlässigt werden. Und in diesen doch recht zahlreichen Fällen tritt die Röntgentherapie in ihr Recht. Heller ist kein Anhänger der Röntgenbehandlung, weil er bei mehreren anderweit behandelten Kranken oberflächliche Narbenbildung und dauernden Schwund der Haare sah. Ich glaube, Heller sieht hier zu schwarz. Wir erreichen heute die Epilation, wenn wir einigermaßen unseren Röntgenapparat in der Hand haben, durch die Filterbehandlung (0,5—1 mm Aluminiumfilter) mit Sicherheit ohne jede störende Neben- und Nachwirkung, und zwar deswegen, weil durch die Einschaltung des Filters die weichen Strahlen, die die Reaktion hervorrufen könnten, zum großen Teil ausgeschaltet und nur die härteren, von denen eine schädliche Wirkung auf die Haut nicht zu befürchten ist, durchgelassen und von den tieferen Hautschichten absorbiert werden. Es rücken also, wenn wir Filter benutzen, die therapeutisch Haarausfall erzeugende und die toxisch Erythem hervorrufende Dosis, die bei der oberflächlichen Bestrahlung eben in der sogenannten Erythemdosis ganz nahe beieinander liegen, relativ weit auseinander, sodaß die Gefahr dauernder Schädigung absolut vermieden wird. Wir geben die Volldosis, die unter 1 mm Aluminiumfilter etwa zwei Erythemdosen beträgt, in einer Sitzung und ich habe davon außer relativ harmlosen, schnell ablaufenden Frühreaktionen niemals unglückliche Zufälle gesehen. In jeder Sitzung nur ein Drittel zu applizieren, halte ich nicht für zweckmäßig: man verzettelt dann die Wirkung, die Epilation bleibt aus. Daß nach einer Dosierung, wie die eben geschilderte, Spätfolgen eintreten, halte ich für ganz ausgeschlossen. Ich gebe seit vielen Jahren bei Abdominalbestrahlungen, die mir zwecks Herbeiführung der Amenorrhöe vom Gynäkologen zugewiesen werden, in entsprechenden Abständen vier Erythemdosen hintereinander (statt wie hier eine). Ich habe nie ein Erythem, geschweige denn Spätfolgen gesehen. Also um zu resümieren: Die Röntgentherapie gewährleistet eine absolut gefahrlose Epilation und sie sollte in keinem Speziallazarett fehlen. Einen Nachteil hat sie ja allerdings vor der mechanischen Epilation: sie tritt erst 14 Tage bis 3 Wochen nach der Bestrahlung ein, dauert aber dann ohne die Notwendigkeit weiteren Eingreifens an und gewährleistet auch nach der Entlassung, eben infolge der Haarlosigkeit, die bequemere Möglichkeit intensiverer Nachbehandlung. Ein weiterer Vorteil dieser Methode ist sicherlich die bei weitem geringere Zahl der Rückfälle. Denn auch wenn der Patient nach erfolgter Entlassung keine Nachbehandlung und Nachbeobachtung erhält, ist bei den durch Röntgen Enthaarten eine Reinfektion von etwa noch irgendwo in der Haut oder deren Adnexen sitzenden Pilzen sehr unwahrscheinlich und jedenfalls weit schwieriger, als bei der mechanischen Epilation, bei der die Haare schon nach wenigen Tagen wieder da sind und die Eingangspforte für etwa vorhandene Erreger bilden. Bis die Epilation eintritt, müssen allerdings auch unsere Patienten mechanisch die Haare entfernen, aber sie haben den Vorteil, daß bereits nach acht bis zehn Tagen die Haare sehr viel leichter dem Zuge der Pinzette folgen, als vorher.

Ein zweiter, meines Erachtens ebenso wichtiger Punkt sind für die Therapie der tiefen Trichophytien die heißen Umschläge, für die ja auch Heller eintritt. Und zwar möchte ich deren absolute Notwendigkeit nochmals unterstreichen. Wärme oder vielmehr Hitze in jeder Form ist, wie ich glaube, dasjenige Mittel, von dem wir am allermeisten für die Resorption der tiefen Infiltrate und die Steigerung der lokalen Abwehrmaßnahmen des Körpers erwarten dürfen. Ich habe Fälle gesehen, die von anderer Seite mit vorzüglichem Erfolge epiliert waren, aber die tiefen Infiltrate bestanden fort, weil die konsequente Hitzeanwendung versäumt worden war. Sie führt wohl, wie ich sagen kann, immer zum Ziel und wir haben chirurgische Maßnahmen nur ganz außerordentlich selten nötig gehabt, obwohl wir Fälle beobachtet haben, bei denen die fast faustgroßen, oberhalb und unterhalb des Unterkieferastes sitzenden Infiltrate einen recht bedrohlichen Eindruck machten, und zu Incisionen geradezu herauszufordern schienen. Ganz kleine Entspannungsschnitte wird man natürlich, wenn die Patienten sehr große Schmerzen haben, zur subjektiven Erleichterung ab und zu machen müssen. Ich glaube ganz sicher, daß auch die kosmetischen Erfolge bei weitem bessere ohne Incision sind als mit ihr. Natürlich ist es jetzt sehr schwer, fast unmöglich, im Hause die für heiße Breiumschläge nötigen Substanzen zu erhalten. Man wird sich da auf verschiedene Weise helfen müssen und schlimmstenfalls fortwährend zu erneuernde Heißwasserumschläge mit Beifügung von etwas essigsaurer Tonerde anwenden müssen. Auch Moorumschläge und Pöstyénkompressen würden bei wohlhabenden Patienten in Betracht kommen, wenn man die damit verbundene Unsauberkeit mit in den Kauf nehmen will. Sollte der von Heller erwähnte, mit Erfolg verwandte Diatomeenpanzerschlamm allgemein erhältlich sein, so wäre das ein erheblicher Gewinn. Ist Anschluß vorhanden, so sind auch die elektrischen Thermophore, die ja glücklicherweise, wenn auch zu teuren Preisen, noch zu haben sind, sehr zu empfehlen. Natürlich ist klinische Behandlung immer am zweckmäßigsten, wird aber nach Lage der Sache nicht für alle Patienten in Frage kommen können. Jedenfalls dürfte die erwähnte Kombination von Röntgen respektive in einigen Fällen mechanischer Epilation und absolut konsequent durchgeführter, täglich viele Stunden lang fortgesetzter Hitzebehandlung wohl immer zum Ziele führen, und zwar zu einem Ziele, das sowohl in kurativer als kosmetischer Beziehung allen billigen Anforderungen entspricht. Allerdings bleiben infolge der intensiven Hitzeeinwirkung noch lange nachher rote, leicht schuppende Stellen zurück, die dann mit milden Salben nachbehandelt werden müssen und erst allmählich einer normalen Färbung Platz machen.

Natürlich darf man nicht vergessen, daß keineswegs überall ein Röntgenapparat, respektive ein in der Röntgentherapie erfahrener Arzt zur Verfügung stehen wird. In solchen Fällen muß man eben mit der mechanischen Epilation und der Wärmebehandlung allein auskommen. Die letztere halte ich für beinahe noch wichtiger als die Röntgentherapie, und wenn ich zwischen beiden zu wählen hätte, würde ich mich für die Hitzeapplikation entscheiden.

Dann möchte ich noch eine praktisch wichtige Frage kurz erörtern, die vielfach Gegenstand der Diskussion gebildet hat. Soll man Trichophytiekranke rasieren lassen oder nicht? Die einen lehnen es ab, weil man dadurch eine Propagation der Pilze auf der Haut begünstige, die anderen empfehlen es. Ich möchte mich unbedingt den letzteren anschließen. Die Selbstinfektion fürchte ich nicht so sehr, weil man ja von Anfang an desinfizierende Mittel (Salben, Jodtinktur usw.) benutzt und weil man gleich nach dem am besten abends vorzunehmenden Rasieren wieder solche auflegen lassen kann, um etwa verschleppte,

[1]) Derm. Wschr. Bd. 66, S. 15.

oberflächlich sitzende Erreger unschädlich zu machen. Das Langwachsen, respektive bloße Kurzscheren der Haare hindert meines Erachtens zu sehr die Applikation der notwendigen therapeutischen Maßnahmen.

Was sonst noch über die Therapie der tiefen und oberflächlichen Trichophytie zu sagen wäre, hat ja bereits Heller in kurzer klarer Weise dargestellt. Nur eins möchte ich noch hervorheben: Viele Wege führen nach Rom, der eine bevorzugt die Jodtinktur, der andere die rote Salbe, der dritte den zehnprozentigen Salicylspiritus, und man soll sich hüten, die eine Methode zugunsten der anderen so absolut zu verwerfen, wie dies von manchen Seiten geschehen ist.

Aus der I. deutschen medizinischen Klinik in Prag (Vorstand: Prof. R. Schmidt).

Seltene Röntgenbilder des Ösophagus.

Von

Dr. **Friedrich Helm,** Assistenten der Klinik.

(Fortsetzung aus Nr. 25.)

Als Hauptsymptom für den Speiseröhrenkrebs müssen bei Mangel von Verätzungen und Narbenstrikturen die Stenosierung und Schattendefekte, respektive zerfetzte Konturen als Ausdruck von Exulceration gelten. Der im Anschluß an diese Ausführungen mitgeteilte Fall bietet vielleicht dadurch Interesse, daß wir an ihm eine Reihe von Symptomen beobachten können, die im allgemeinen für den Speiseröhrenkrebs charakteristisch sind, im gegebenen Fall aber auf eine andere Ursache zurückzuführen sind.

Der 57jährige Weber J. Z., der früher immer gesund war, begann im Juli zu husten, die Hustenanfälle dauerten oft bis zehn Minuten und waren sehr quälend. Sputum kam nie zur Beobachtung. Anfang September trat zum erstenmal Atemnot auf. Patient hatte das Gefühl, als ob etwas in den Luftwegen stecken würde, was ihn am Atmen behindere. Die Atemnot wurde in der letzten Zeit immer größer, besonders wenn Patient arbeitete. Die Dyspnöe steigerte sich bis zu Erstickungsanfällen. In diesem Zustand findet Patient in unserer Klinik Aufnahme.

Horizontale Lage wird nicht länger als höchstens fünf Minuten vertragen, sodaß Patient auch nachts sitzen muß. In den letzten 14 Tagen bemerkt Patient auch eine Änderung der Stimme. Gleichzeitig mit dem schlechten Atem beginnen auch Schluckbeschwerden. Patient vermag gegenwärtig feste Speisen nur nach sorgfältigem Kauen mit Mühe zu schlucken, während Flüssigkeiten ohne Schwierigkeiten getrunken werden. Beim Schluckakt bestehen auch stechende Schmerzen unter dem Brustbein. Seit dem Beginn der Erkrankung Gewichtsabnahme um 12 kg. Abgesehen von dem lauten Stridor wird an den Lungen kein abnormer Befund erhoben. Die Herzdämpfung ist klein, der Spitzenstoß zwei Querfinger innerhalb der Mamillarlinie und schwach fühlbar. Über dem Manubrium sterni besteht auf einer handtellergroßen Fläche gedämpfter Perkussionsschall. Die Auscultation des Herzens ergibt nur schwache, aber reine Herztöne. Auch im Bereiche des Dämpfungsbezirkes am Sternum sind die Aortentöne schwach hörbar, Geräusche fehlen.

Die Untersuchung an der otiatrischen Klinik (Prof. Piffl) ist für Kehlkopf und Trachea negativ.

Die Röntgenuntersuchung vom 24. Oktober lautet: Im rechten oberen Teil des Mediastinums sieht man einen Schatten, der den normalen Mediastinalschatten auf einer Länge von zirka 10 cm um 2 cm überschreitet. Die Aorta descendens springt in ihrem oberen Anteile nach links etwas vor. Bei seitlicher Drehung bis in den ersten schrägen Durchmesser wird dieser, der Aorta ascendens aufsitzende Schatten noch deutlicher und hat in diesem Durchmesser eine Breite von 9 cm, sodaß das helle Retrokardialfeld in seinen oberen Anteilen wesentlich eingeengt wird. Bei Durchleuchtung von rechts hinten nach links vorn ist der Tumor auch deutlich zu sehen und erscheint sogar noch größer. Der Tumor zeigt wohl kleine, mit dem Puls synchrone Bewegungen, deren Exkursionen aber nur in horizontaler Richtung erfolgen und nicht so ausgiebig sind, als daß sie sich nicht als von der Aorta mitgeteilte Pulsation auslegen ließen. Eine systolische Vergrößerung des Schattens wird nicht beobachtet. Der Tumor ist glattwandig und zeigt keine Mitbewegungen beim Schlucken. Der Herzschatten erscheint sehr klein und an normaler Stelle, die Exkursionen der Herzwand sind gering.

Bei der Beobachtung des Durchganges von Bariumwasseraufschwemmung durch den Ösophagus fällt auf, daß der Ösophagus vier Querfinger unter der Clavicula plötzlich bajonettartig abgeknickt (siehe Abbildung 2) erscheint. Nach Schluckenlassen von Barium-Milchzucker-Paste tritt die Verlaufsanomalie deutlich in Erscheinung. Das Lumen zeigt sich nirgends erweitert, auch der unterhalb der abnormen Stelle gelegene Anteil gelangt deutlich zur Ansicht. An der oben erwähnten bajonettartigen Abknickung, die eine parallele Achsenverschiebung um zirka $2\frac{1}{2}$ cm bewirkt, ist der Bariumschatten auf einer Strecke von 2 cm unterbrochen. Der unterhalb der Stenose gelegene Teil des Ösophagus verläuft vor der Mitte des Wirbelsäulenschattens senkrecht nach abwärts, während das obere Drittel der Speiseröhre nach links verlagert erscheint. Der ganz unscharf begrenzte Füllungsdefekt ist nur bei dorsoventralem Strahlengang vollständig zu sehen. Beim Schluckakte lassen sich besondere Details nicht erheben. Durchleuchtung im ersten schrägen Durchmesser läßt das Bild des gefüllten Ösophagus wesentlich anders erscheinen (siehe Abbildung 3). Es zeigt sich, daß die Speiseröhre dem Tumor nach rückwärts ausweicht und so in langgestrecktem Bogen gegen das Zwerchfell zieht. Zirka vier Querfinger unter der Clavicula zeigt sich bei dieser Durchleuchtung entsprechend der bei gerader Ansicht in Erscheinung tretenden Bajonettknickung eine pilzförmige, gegen das Lumen vorspringende, unregelmäßige, „blumenkohlartige" Schattenaussparung, die ganz dem Bilde eines vorspringenden, das Lumen fast aufhebenden, stark exulcerierten Tumors gleicht. In diesem Durchmesser erscheint auch der prästenotische Anteil verbreitert, im Maximum 2,4 cm im Durchmesser haltend. Dieser Füllungsdefekt bleibt beim Schluckakt bewegungslos. Wieder anders repräsentiert sich die abnormale Stelle bei Ansicht im zweiten schrägen Durchmesser (siehe Abbildung 4). Auch da kommt die Dilatation des oberen Speiseröhrendrittels zum Ausdruck. Die stenosierende Wandstelle erscheint aber nur wenig zerklüftet und springt ziemlich spitzwinklig gegen das Lumen vor. Auch die dem Vorsprung gegenüberliegende Ösophaguswand zeigt zwei wellenförmige, abgerundete Knickungen. Knapp unter dem Vorsprung bleibt eine allseits vom Schatten der Ingesten umgrenzte Insel. Aus der nahen räumlichen Beziehung zwischen der Ösophagusstenose und dem abnormen Mediastinalschatten läßt sich der Zusammenhang zwischen beiden unschwer erraten.

Am 1. November starb Patient nach vorausgegangenen schweren Attacken von Dyspnöe.

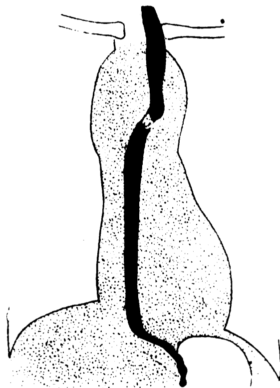


Abb. 2. Bajonettförmige Abknickung des Ösophagus durch ein Aneurysma.

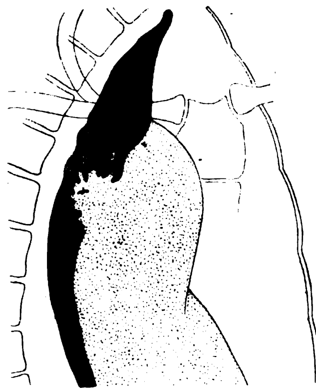


Abb. 3. Unregelmäßige Schattenaussparung, bedingt durch ein Aneurysma (Ansicht im ersten schrägen Durchmesser).

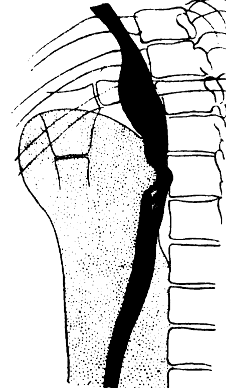


Abb. 4. Kompression des Ösophagus durch ein Aneurysma (Ansicht im zweiten schrägen Durchmesser).

Die Autopsie vom 2. November (Prof. A. Ghon) ergab: Apfelgroßes mit einzelnen flachen Wandthromben versehenes Aneurysma der rechten angrenzenden hinteren Wand der Aorta ascendens mit Stenose der Trachea und Kompression und Verwachsung des anliegenden Teiles der rechten und vorderen Wand des Ösophagus bei Mesaortitis luetica. Die Schleimhaut des Ösophagus ist wie im übrigen so auch an dieser Stelle vollkommen unverändert. Die an das Aneurysma angrenzenden Wandteile des Ösophagus sind mit dem Aneurysma verwachsen.

Die beschriebene, aus den Abbildungen ersichtliche Unterbrechung der Kontinuität der Ösophagusfüllung mit ihrer ganz fleckigen Grenze und dem inselförmigen Schattendefekt im zweiten schrägen Durchmesser und der zerklüfteten Vorwölbung im ersten schrägen Durchmesser zugleich mit der oralwärts davon festgestellten leichten Dilatation hätte daran denken lassen, daß hier ein Tumor mit Exulceration vorliege. Der große Mediastinaltumor aber sprach gegen ein Carcinom des Ösophagus. Die bajonettartige Verschiebung des oberen Ösophagusdrittels deutete darauf hin, daß die Geschwulst nicht vom Ösophagus ihren Ausgang genommen habe, sondern nur sekundär an den Ösophagus herangetreten ist und zu seiner Abdrängung aus der normalen Lage geführt hat. Entsprechend dieser Annahme blieb für die unregelmäßige Wandbeschaffenheit die Möglichkeit eines Übergreifens des Tumors auf den Ösophagus selbst übrig. — Nebenbei sei erwähnt, daß die Diagnose des Mediastinaltumors selbst ziemliche Schwierigkeiten bot, da der Schatten des Tumors nur ganz geringe, und zwar normal auf die Aorta ascendens erfolgende Exkursionen erkennen ließ, was dafür gesprochen hätte, daß es sich um einen soliden, der Aorta nur angelagerten Tumor handele. Auch ist man im allgemeinen gewohnt, bei Aneurysma irgendwelche Veränderungen am Herzen zu finden. Das Herz aber war klein und atrophisch, ein Umstand, der auch die Ursache der minimalen Pulsation des Aneurysmas war, da die Thromben in demselben so gering entwickelt waren, daß sie für die mangelhafte Pulsation des aneurysmatischen Sackes nicht verantwortlich zu machen sind.

Daß auch das gleichzeitige Vorhandensein einer Reihe von Symptomen, wie sie dem Carcinom des Ösophagus zukommen, nicht durch ein solches bedingt sein müssen, hat der vorausgehende Fall gezeigt. Im folgenden sei ein Fall mitgeteilt, bei dem ein Carcinom an der Kardia bestand, dasselbe aber keineswegs eindeutige und sichere Anhaltspunkte darbot.

Bei dem 65jährigen Zahnarzt Dr. H. bestehen seit zwei Jahren ziemlich plötzlich in Erscheinung getretene Schluckbeschwerden, die zum ersten Male nach dem Genuß einer Schwämmetunke auftraten. Der Patient führt diese erstmaligen Schluckbeschwerden auf häufige Familienzwistigkeiten zurück. In der Folgezeit wiederholten sich derartige Beschwerden jedesmal nach Ärgernis und Verdruß. Es kam auch zu Erbrechen, wobei Patient ohne besonderen Würgreiz kurze oder längere Zeit nach dem Essen die unveränderten Speisen nur mit Schleim vermischt wiedergab. Im Erbrochenen wird Salzsäure oder Pepsin nie nachgewiesen. Besondere Schmerzen bestanden im Anfang nicht. Erst seit einem halben Jahr treten zur Zeit, wo Patient schlecht schlucken kann, drückende Schmerzen am Schwertfortsatz und am Rücken auf. Nach dem Erbrechen besteht eine wesentliche Erleichterung. Interessant ist die Mitteilung, daß angeblich alle Speisen die Speiseröhre gut passieren, falls der Patient kalte, saure Milch nachtrinkt, die auch dann noch ihre Wirksamkeit entfalte, wenn Speisen sich bereits im Schlund angesammelt haben und Druck verursachen. In der letzten Zeit versage aber auch die saure Milch, dafür erreiche Bier denselben Zweck. Daß besonders feines Kauen für glatte Passage notwendig sei, hat Patient an sich nicht erfahren. Das Leiden verschlechtert sich in der letzten Zeit wesentlich, in den beschwerdefreien Pausen, die jetzt nur nach Tagen zählen, erfolgt auch bei fester Nahrung kein Erbrechen.

Die bisher geschilderten Symptome respektive die anamnestischen Angaben sind für eine nervöse Speiseröhrenerkrankung — einen funktionellen Kardiospasmus — mehr oder minder typisch.

Die Röntgenuntersuchung ergibt: Nach gründlicher Ausspülung des Ösophagus mit einem gut 35 cm weit vorgeschobenen Magenschlauch erhält Patient eine Portion Grießbrei mit 60 g Bismutum carbonicum. Der Brei wird im Ösophagus vollständig zurückgehalten und zehn Minuten nach dem Essen ist noch nichts in den Magen übergetreten. Der Ösophagus ist in seiner ganzen Ausdehnung gleichmäßig hochgradig dilatiert, der Durchmesser variiert zwischen 7 und 8 cm. Die 350 ccm Brei füllen infolgedessen nur die untere Hälfte des weiten Schlauches. Nach unten zu ist der Schatten wohl abgerundet und mit scharfen Konturen versehen und reicht in seiner Projektion noch zwei Querfinger in den Abdominalraum unter die Zwerchfellkuppe. Der Ösophagus erscheint in toto sichtlich verlängert und hat leichtwelligen Verlauf, namentlich der unterste Teil, der nach links umschlägt, ist so ausgebaucht, daß die rechte Wand tiefer zu liegen kommt als das kardiale Ende des Sackes. Unscharfe (exulcerierte) Stellen sind am unteren Ende des Schattens nicht erkenntlich. In den oberen, nicht mehr von der kompakten Breifüllung berührten Wandteilen besteht eine leichte, fleckige Beschmierung mit dem Brei. Die Wände des Sackes scheinen keine Eigenbewegungen auszuführen. Nach längerem Zuwarten erbricht Patient den größten Teil des Genossenen, während das Zurückgebliebene noch weiter in dem schlaffen Sacke liegenbleibt und nicht in den Magen übertritt. Ruckweises Durchtreten von Ingesten durch die Kardia wird nicht beobachtet.

Der übrige Röntgenbefund der Thoraxorgane ist bis auf eine mittelgroße, diffuse Dilatation der Aorta ohne Besonderheiten.

Stierlin (5) erklärt: „Die starke Dilatation kann geradezu als ein für Kardiospasmus sprechendes Zeichen betrachtet werden und andererseits ist bekannt, daß die Carcinome des Ösophagus nur selten zu höhergradigen Dilatationen Anlaß geben" — und es meint derselbe Autor: „Was den Einfluß der Carcinomstenose auf den oberhalb gelegenen Abschnitt der Speiseröhre anbelangt, so ist im allgemeinen zu sagen, daß es gewöhnlich nicht zu stärkerer Dilatation kommt, auch wenn die Stenose eine hochgradige ist. Es gibt jedoch Ausnahmen von dieser Regel." — Oft wird eine sichere Unterscheidung, ob Carcinom an der Kardia oder Kardiospasmus, nicht zu treffen seien. Zeichen an den Schattenkonturen im Sinne einer Exulceration werden speziell beim Carcinom des untersten Speiseröhrenabschnittes leicht fehlen. Da eine organische Stenose auf Grund des Röntgenbefundes keineswegs auszuschließen war, und da trotz der für einen Spasmus sprechenden Anamnese die Magensonde bei zweimaligem Versuch das Hindernis nicht überwand, war die Möglichkeit einer Carcinomstenose gegeben.

Die wenige Wochen nach der Röntgenuntersuchung vorgenommene Operation (Dr. Hlavaček, Innsbruck) ergab einen derben, den untersten Teil der Speiseröhre ringförmig umschnürenden und das Lumen stark einengenden Tumor.

Wenige Monate nach dem operativen Eingriffe starb der Patient unter den Erscheinungen einer starken Kachexie.

Ob in diesem Fall ein Kardiospasmus oder das Carcinom das Primäre waren, muß dahingestellt bleiben, jedenfalls ist aber das gleichzeitige Bestehen von Kardiacarcinom und Kardiospasmus möglich. So finden auch Holzknecht und Olbert (6), daß beim Ösophaguscarcinom ein Spasmus oesophagi, der sich durch wechselnde Durchgängigkeit für die Sonde und für geformte Wismutboli äußere, eine keineswegs seltene Erscheinung bilde.

(Schluß folgt.)

Eine Mißbildung in vier Generationen.

Von

Stabsarzt d. R. Dr. **Kathe.**

Bei den regelmäßigen Gesundheitsbesichtigungen wird dem Truppenarzt, der auf körperliche Fehler seiner Leute achtet, die nicht geringe Zahl natürlich meist leichter, die Leistungsfähigkeit nicht beschränkender angeborener Anormalitäten beziehungsweise Mißbildungen auffallen, z. B. ein- oder doppelseitiger weiblich geformter Mammae, überzähliger Mamillen usf.

Einen Fall von Mißbildung möchte ich kurz mitteilen, da er, bereits in der vierten Generation dieser Familie auftretend, einen bemerkenswerten Beitrag zur Vererbungslehre bietet.

Der 20jährige Musketier B. erweckte meine Aufmerksamkeit durch seine sehr plump gebauten Füße und durch geradezu unförmige Großzehen (Abb. 1). Der untersetzte Mann hatte leicht mongoloiden Typus. Es bestand Plattfuß mäßigen Grades; bei längeren Märschen stellten sich die entsprechenden Beschwerden ein; er war deswegen auch schon in orthopädischer Behandlung gewesen. Die Abbildung zeigt außer der massigen Gestalt deutlich weitere Eigentümlichkeiten der Großzehen: die rechte ist in einer Art Supinations-, die linke in Pronationsstellung. Der Nagel der rechten ist in der Mitte leicht eingebogen, der linke vollkommen durchgespalten.

Der Zustand der Füße sollte angeboren sein.

Eine Röntgenaufnahme, die ich im Feldlazarett machen ließ, klärte die anatomische Grundlage dieser Abnormität auf (Abb. 2): Der Mittelfußknochen 1 ist beiderseits paarig ausgebildet, ebenso die Phalangen links. Rechts ist anscheinend nur ein Grundglied vorhanden (ein Fleck in der Photographie macht das Bild leider etwas undeutlich). Die Endphalange ist gegabelt. Diesen Be-

funden entspricht die Einbiegung beziehungsweise Spaltung des rechten beziehungsweise linken Nagels.

Auf Befragen teilte mir der Mann nun mit, daß er nicht der einzige in der Familie sei, der diese Art Füße habe. Nach seinen durchaus den Eindruck der Zuverlässigkeit machenden Angaben habe ich den nachstehenden Stammbaum entworfen (Abb. 3). Ich hoffte, ihn hinsichtlich der früheren Generationen noch vervollständigen zu können und hatte den B. bei seinen Angehörigen brieflich um weitere Aufklärung bitten lassen. Noch ehe die Antwort kam, fiel er als braver Soldat in schwerem Kampfe.

bildungen belasteten Familien nicht seltene Erscheinung —, daß bei einem Vetter *) eine andere Abnormität auftrat, eine Syndaktylie an beiden Händen, die operativ mit gutem Erfolge beseitigt wurde, als das Kind 1½ Jahre alt war.

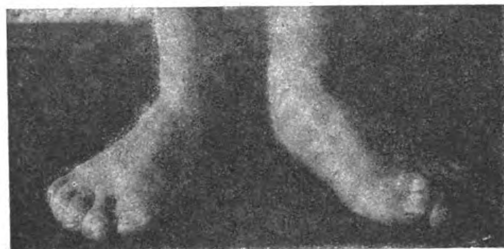


Abb. 1.

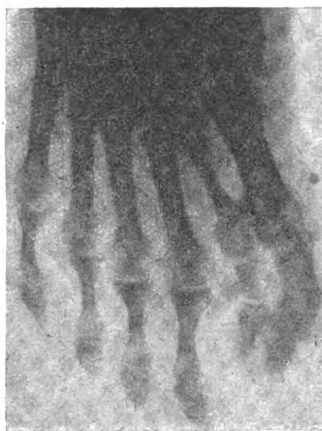


Abb. 2.

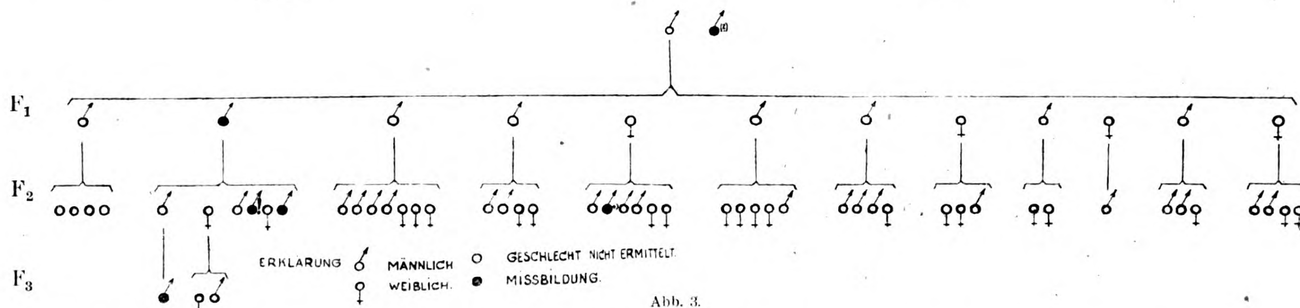


Abb. 3.

Musketier B. ist im Stammbaum in der F_2-Generation als ! aufgeführt.

Soviel ihm bekannt war, trat die Mißbildung zuerst bei einem Bruder (?) des Großvaters auf, während letzterer selbst normal war. Die Angabe bezüglich des Großonkels wurde nicht mit der Bestimmtheit wie die übrigen gemacht, da er ihn wohl nicht persönlich gekannt.

In der kinderreichen F_1-Generation wurde die Mißbildung ausschließlich beim Vater des B. manifest; in der ebenfalls kinderreichen F_2-Generation auch nur bei zwei seiner Söhne. Sehr bemerkenswert ist allerdings — eine in mit solch vererbbaren Miß-

Die F_3-Generation ist erst im Entstehen begriffen; aber bereits bei einem von drei ihrer Glieder ist die Mißbildung vorhanden.

Auf einige Punkte sei noch kurz hingewiesen. Die Mißbildung ist ausgesprochen recessives, das normale Verhalten dominantes Merkmal. Die Mendelsche Regel an dem vorliegenden Stammbaume nachzuprüfen, scheint mir aber in Anbetracht der kleinen Zahlen unfruchtbar zu sein.

Bemerkenswert ist, daß nur männliche Individuen die Mißbildung zeigen, und ferner, daß bei zwei der Anormalen eine Latenz der Anlage zur Mißbildung im zugehörigen Elter besteht.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Neuere klinische und experimentelle Arbeiten aus dem Gebiete der inneren Medizin.

Von **Franz Bruck**, Berlin-Schöneberg.

Infektionskrankheiten.

Beiträge zur Klinik des Paratyphus A veröffentlicht Walterhöfer (1). Die aus Mazedonien stammenden Erkrankungen verliefen unter dem klinischen Bilde eines Abdominaltyphus. Die Differentialdiagnose zwischen diesem und Paratyphus A ließ sich nur bakteriologisch exakt stellen. Magen- und Darmerscheinungen waren häufig. An Komplikationen wurden beobachtet: Centrale Schwerhörigkeit, Neuritis, Neuralgien, Thrombose der Vena saphena, Leberschwellung, Ikterus, Myositis, Arhythmien, Tachykardien, Otitis media purulenta, hämorrhagische Diathese. Rezidive spielten eine große Rolle. Die Dauer des Rezidivs betrug durchschnittlich 13 Tage. Zwischen Hauptkrankheit und Rezidiv lagen bis zu 39 fieberfreie Tage. Dauerausscheider kamen vor. Hauptkrankheit, Komplikationen, Rezidiv und protrahierte Bacillenausscheidung (durch Stuhl und Urin) erfordern leicht einen Lazarettaufenthalt. Die Mortalität der Fälle des Verfassers war gleich Null. Die Morbidität ist erheblich. Hohe Morbidität in Verbindung mit langer Krankheitsdauer machen die Schutzimpfung empfehlenswert.

Seine Beobachtungen bei den jetzt vorkommenden Erkrankungen an periodischem Fieber teilt Arneth (2) mit. Die Fieberperioden dauern vielfach länger, die Intervalle sind verschieden lang auch bei ein und denselben Fällen, atypische Verlaufsarten sind häufiger. Auch die übrigen klinischen Symptome sind durchgehend schwerer, neue Symptome kommen hinzu. Die Rekonvaleszenz ist von längerer Dauer, es besteht große Neigung zu Rückfällen, besonders bei zu frühem Aufstehen. Intensiver traten besonders die Schienbein-, Muskel-, Gelenk-, Sehnen- und vor allem Nervenschmerzen auf. Ikterus zeigt sich häufig, der aber mit Rücksicht auf die Überschwemmung des Darmes mit Galle in letzter Linie als hämatogen — durch das hämolytische Gift erzeugt — anzusehen ist, worauf auch die immer nachfolgende Anämie hinweist. Die beim Zerfall größerer Mengen von Erythro-

cyten produzierten übermäßigen Gallenmengen treten paracholisch ins Blut zurück, wenn sie die Leber nicht bewältigen kann. Die Ansteckungsfähigkeit ist eine bedeutendere. Gründliche Entlausung ist nötig (wenn Nissen an den Schamhaaren, Einreibung mit grauer Salbe). Pyramidon wirkt noch am besten, auch nach dem Fieberabfall (dreimal täglich 0,2, drei Tage lang, ein bis zwei Tage Pause, dann von neuem). Erst acht bis zehn Tage nach völliger Entfieberung dürfen die Kranken das Bett etwas verlassen. Differentialdiagnostisch kommen besonders auch in Betracht Recurrens, Weilsche Krankheit, chronische Malaria. Wenn Neosalvarsan intravenös (0,45) nichts hilft, dürfte Rückfallfieber in der Regel auszuschließen sein. Zur allgemeinen Bekämpfung der Erkrankung bei der Truppe sind vor allem öfter (zunächst alle 8 bis 14 Tage) vorzunehmende Entlausungen in den Entlausungsanstalten zu empfehlen. (Zu beachten ist aber, daß trotz gründlicher Entlausung oft genug, besonders an den Schamhaaren, Nissen zurückbleiben.)

Zur Ätiologie und Pathogenese des Wolhynischen Fiebers und des Fleckfiebers äußern sich Jungmann und Kuczynski (3). Das Krankheitsbild des Wolhynischen Fiebers ist keineswegs ein so einheitliches und einförmiges, wie es His und Werner ursprünglich angenommen haben. Diese Krankheit tritt herdweise auf, ist aber in keiner Weise an Besonderheiten klimatischer oder geographischer Natur gebunden. Trotz der verschiedenen Verlaufsformen und Fiebertypen ist man aber berechtigt, diese zu einer einheitlichen Krankheit zusammenzufassen, besonders wenn man die Epidemiologie berücksichtigt. Auch haben sie die gleiche Ätiologie und zeigen eine Gleichartigkeit aller charakteristischen klinischen Symptome. Die im Blute nachweisbaren Gebilde, die genauer beschrieben werden, sind von den Verfassern als Erreger bezeichnet worden. Sie sind von denen des Fleckfiebers morphologisch nicht zu unterscheiden; weder im Blut noch in der Laus bestehen irgendwelche Unterschiede, auch die Wachstumsart in der Laus ist bei beiden Krankheiten die gleiche. Aber bei den allerkleinsten Lebewesen, Protozoen, Bakterien, bedeuten die Lebensäußerungen alles, die Form aber nichts. Die Biologie dieser Organismen bewirkt die charakteristischen Reaktionen des Körpers, den sie befallen. Die Fleckfieberlaus ruft niemals Wolhynisches Fieber hervor, so wenig, wie die Wolhynikerlaus Fleckfieber erzeugt. Hier wie dort läßt sich streng die Kette der Infektionen von Mensch zu Mensch verfolgen. Dennoch glauben die Verfasser insofern an eine Zusammengehörigkeit beider Krankheiten, als sie eine systematische Verwandtschaft der beiden Erreger annehmen, die in ihrer gestaltlichen Gleichheit ihren Ausdruck findet.

Über die Weil-Felix-Fleckfieberreaktion und ihre klinische Bedeutung berichtet ausführlich Zlocisti (4). Die Reaktion tritt bei Fleckfieber in 100% der Fälle auf, und zwar nur bei Fleckfieber, ist also specifisch. Sie zeigt sich aber nicht am ersten Tage, sondern im Laufe der ersten Woche. Diagnostisch beweisgültig sind immer Titerhöhen von 1 : 100. Für die Beurteilung der Reaktion ist die Anamnese wesentlich. Die schwersten Fälle, die auf der Höhe der Infektion infolge dieser zugrunde gehen, sind durch eine vergleichsweise spät auftretende Weil-Felix-Reaktion und durch niedrigbleibende Titerzahlen charakterisiert. Das würde heißen, daß — wenn die Agglutination als Index der Abwehrmaßnahme und der Abwehrbereitschaft des Organismus aufzufassen ist — die schwersten Fälle durch die mangelnde und ungenügende Fähigkeit zur Bildung von Abwehrstoffen bei schwerer Infektion gekennzeichnet sind. (Auch leichte Fälle können gleich den schwersten nur wenig Agglutinine produzieren. Sie sind dann die gelinde Abwehr gegen gelinde Infektion.) Die Reaktion wird daher für die Klinik des Fleckfiebers zu einem Prognosticum. Da die Reaktion mit dem Proteusstamm immer und nur bei Fleckfieber auftritt, so folgt, daß ihr Fehlen auch das Fehlen von Fleckfieber anzeigt. Nun gelang es aber nicht, mit dem Proteus bei Meerschweinchen Fleckfieber zu erzeugen. Auch subcutane und intraperitoneale Injektion von Fleckfieberblut bei Kaninchen läßt nicht die Bildung von agglutinierendem Serum für die Proteusstämme erkennen. Wenn also die Reaktion bei den Tieren nicht auftritt, so haben diese eben kein Fleckfieber.

Beiträge zur Kenntnis der Weilschen Krankheit liefert Gudzent (5). Er hat 22 Fälle dieses Leidens im Felde beobachtet, davon in ihrem ganzen Verlauf bis zur Wiederherstellung 19. Es wurde nach Veränderungen gefahndet, die der Ablauf des Stoffwechsels und die Morphologie des Blutes erleiden könnten. Bei der schweren Erkrankung des Organismus, besonders der Nieren, der Milz und vor allem der Leber, die wie bei keiner anderen Infektionskrankheit so regelmäßig schwer in Mitleidenschaft gezogen ist, ließen sich derartige Veränderungen wohl erwarten. Was die Blutbefunde anbetrifft, so hatten sämtliche Patienten eine ausgesprochene Hyperleukocytose (meist Werte um 12000 herum) mit Polynucleose, absolute Lymphopenie im Beginn der Krankheit mit Umschlag in Lymphocytose im Verlauf des Leidens. Beim Studium des Stoffwechsels mußte sich der Verfasser auf die Prüfung des Kohlehydratstoffwechsels, der Stickstoff- und Ammoniakausscheidung und des Körpergewichts beschränken. Bei der fortlaufenden Prüfung des Urins auf Zucker, Aceton und Acetessigsäure konnte in keinem Falle eine dieser Substanzen gefunden werden. Es bestand aber bei den meisten Patienten eine Hyperglykämie leichteren Grades. Da es aber trotzdem zu keiner Ausscheidung des Zuckers durch den Urin kam, scheint eine schwere Schädigung des Kohlehydratstoffwechsels trotz der ernsten Lebererkrankung nicht zu erfolgen. Die Ammoniakausscheidung war beträchtlich gesteigert. Desgleichen auch die Stickstoffausfuhr. Im Einklang mit der Tatsache der nachgewiesenen Degeneration der Leber- und Muskelzellen ist daher zu folgern, daß ein erheblicher Eiweißzerfall stattfindet. Dafür spricht auch der auffallend schnelle und starke Gewichtsverlust. Der Verfasser fand bei seinen Kranken durchweg eine Nephritis, trotz des Ikterus aber nur in einzelnen Fällen acholische Stühle mit dem Zeichen gestörter Fettverdauung, geringe Schädigung des Kohlehydrat-, aber schwere Beeinträchtigung des Eiweißstoffwechsels. Die Kost war demnach zunächst eine Schonungskost für die Nieren: fleischfrei und salzarm. In der Zeit der gestörten Fettverdauung war sie fettarm. Dann aber gestaltete sich die Ernährung mit Rücksicht auf den enormen Gewichtsverlust calorienreich, bis 4000 Calorien und mehr täglich. Bei der bestehenden Unterbilanz im Eiweißstoffwechsel ist darauf zu achten, daß der Eiweißgehalt der täglichen Nahrung über 100 g beträgt (Zulage von Eiern, Käse usw.). Im späteren Stadium kommt zur schnelleren Beseitigung der Blutarmut Arsen (Sol. Kal. arsenic.) in Betracht.

Varia.

Die Zunge als Spiegel des Magens unterzieht Faber (6) einer Betrachtung. Unter „atrophischer Zunge" wird eine solche verstanden, deren Papillen atrophisch sind, sodaß die Zunge glatt, nackt, spiegelnd, dünn, gleichwie gefirnißt und immer vollständig rein ist. Der Belag auf einer Zunge rührt dagegen von der Epithelproliferation und der Desquamation, sowie der Vergrößerung (vielleicht Vermehrung) der Papillen her, besonders der Papillae filiformes; dazu treten noch Bakterien und Schwammgewächse zwischen den Papillen, Schleimbelag und — bei Temperaturerhöhung und im Schlaf (offener Mund!) — Austrocknung des Gewebes. Die Zungenschleimhautatrophie ist ein frühes Symptom der perniziösen Anämie, kommt aber auch bei anderen Krankheiten vor, wo die vollständige Achylie (Atrophie der Magenschleimhaut) vorhanden ist (Cancer ventriculi, Tuberkulose usw.). Die progressive gastrointestinale Atrophie trifft eben auch die Zunge. Das Vorhandensein der Zungenschleimhautatrophie bedeutet deshalb stets ein Achylia gastrica, wird daher das Probefrühstück entbehrlich machen können. Bei den chronischen Dyspepsien wird eine reine Zunge oder kleine Papillen auf Magenachylie deuten, eine belegte Zunge oder große Papillen auf das Vorhandensein freier Salzsäure. Bei Krankheiten, die Atrophie der Magenschleimhaut mit sich führen, ist die Reaktion des Speichels gewöhnlich stark sauer.

Über Carcinom und perniziöse Anämie macht Weinberg (7) Mitteilung. Von der eigentlichen Biermerschen „perniziösen Anämie" ist das perniziös-anämische Blutbild streng zu unterscheiden. Dieses ist ein Blutsymptom, jene aber eine bestimmte Krankheit, zu deren Diagnose mehr als der ausgesprochene Blutbefund gehört, nämlich noch eine sehr oft typische Anamnese und die Achylia gastrica. Auch beim Carcinom kann man ein perniziös-anämisches Blutbild finden, aber das Carcinom steht in keiner ätiologischen Beziehung zur perniziösen Anämie. Der Verfasser beschreibt nun einen Fall von klinisch sicher diagnostizierter typischer perniziöser Anämie, an die sich später ein Magencarcinom anschloß. Dabei schlug der Bluttypus der perniziösen Anämie um in den für Carcinom charakteristischen Blutbefund. Anzunehmen, daß die perniziöse Anämie „geheilt",

also beim Auftreten des Carcinoms nicht mehr vorhanden gewesen sei, geht nicht an, da eine „Heilung" der perniziösen Anämie nach unseren heutigen Erfahrungen bisher ausgeschlossen ist. Jedenfalls aber kann ein Carcinom das Blutbild einer lange Jahre bestehenden perniziösen Anämie vollständig ändern. Es kann aber auch in ganz vereinzelten Fällen bei einem Blutbefund, der absolut für perniziöse Anämie spricht, ein Carcinom gefunden werden, womit natürlich nicht bewiesen ist, daß ein Carcinom ein perniziös-anämisches Blutbild hervorrufen könne. Es könnte sich doch noch um eine Kombination zweier Krankheiten handeln.

Schmidt (8) nimmt an, daß verschiedene Individuen infolge eigenartiger Konstitution auf gleiche pyrogene Noxen in graduell verschiedenartiger Weise reagierten. Auf dem Wege intraglutäaler Injektionen von Milch ergibt sich die Möglichkeit, das jeweilige pyrogenetische Reaktionsvermögen wenigstens in der Richtung des aseptischen Fiebers funktionell zu überprüfen. Diabetiker haben ein hochgradig herabgesetztes pyrogenetisches Reaktionsvermögen; ebenso scheint dieses sehr häufig vermindert zu sein bei Krebs, weiterhin bei postinfektiösen Zuständen; auffallend intensiv erweist es sich dagegen vielfach bei Anaemia perniciosa. Zur Erklärung dieses verschiedenartigen Verhaltens liegt es nahe, abnorme Erregbarkeits- und Tonuszustände der Wärmecentren anzunehmen. Dieser Faktor muß daher auch bei Beurteilung der Reaktionen nach Tuberkulininjektionen in das Kalkul eingestellt werden. Fehlende oder geringe Pyrogenese nach Milchinjektionen geht fast stets einher mit fehlenden oder geringen fieberhaften Reaktionen nach Tuberkulininjektionen. Bei afebril verlaufender Tuberkulose gestattet die funktionelle Überprüfung des thermogenetischen Reaktionsvermögens durch Milchinjektionen, mit Wahrscheinlichkeit zu entscheiden, ob der Mangel des Fiebers auf einem reaktiven Torpor der Wärmecentren beruht oder auf einer geringen pyrogenen Potenz des der jeweiligen Tuberkulose zugrunde liegenden säurefesten Stammes. Kommt es auch nach Milchinjektion zu keinem wesentlichen Ansteigen der Temperatur, so dürfte ein reaktiver Torpor von seiten des Organismus bestehen; löst dagegen die Milchinjektion eine stark febrile Reaktion aus, so liegt die Annahme eines biologisch wenig wirksamen Stammes nahe.

Über Ausscheidung eines roten Farbstoffes im Harn berichtet Forschbach (9). In dem mit Nephritis komplizierten Fall zeigte das Blut eine kirschrote Färbung. Das Vorhandensein des Farbstoffes im Blute beweist, daß dieser das Produkt einer Anomalie des intermediären Eiweißstoffwechsels ist. Durch seine Ausscheidung wird die Niere zur entzündlichen Reaktion gebracht.

Einen Fall von akuter retrobulbärer Sehnervenentzündung bei Myelitis mit Sektionsbefund veröffentlicht Abelsdorff (10). Die Neuritis retrobulbaris (vorwiegende Erkrankung des orbitalen Sehnervenstammes) führte zur Erblindung des linken Auges. Trotz Verschlechterung des Allgemeinbefindens bildete sich die Sehstörung unter vorübergehendem Auftreten eines großen centralen Skotoms innerhalb zweier Wochen zurück, das gute Sehvermögen blieb dann bei normalem ophthalmoskopischen Befund bis zum Tode bestehen. Die Sektion ergab ausgedehnten Markscheidenzerfall im linken Sehnerven und auch einzelne Degenerationsherde im Chiasma und linken Traktus. Der Befund bestätigt die Tatsache, daß ein teilweiser Zerfall der Markscheiden des Sehnerven ein brauchbares Sehvermögen nicht ausschließt. Das Entscheidende ist eben das Erhaltenbleiben der Achsencylinder. Die schnell vorübergehende Erblindung ist wohl am besten durch circulatorische (anfangs Hyperämie der Netzhautvenen) und exsudative Vorgänge zu erklären, da für eine Restitution zerfallenen Nervengewebes, wenn diese überhaupt möglich ist, die Zeit von der Erblindung bis zur Wiederkehr des Sehvermögens viel zu kurz war.

Die mangelhafte Gerinnbarkeit des Blutes bei Hämophilie beruht nach Klinger (11) auf ungenügender Thrombinbildung. Diese ist darauf zurückzuführen, daß an den Vorstufen des Thrombins, das heißt an dessen eigentlicher Muttersubstanz, dem „Prothrombin", Mangel besteht. (Aus den „Prothrombinen" geht nämlich infolge ihrer leichten Aufspaltbarkeit durch Proteolyse das Thrombin hervor.) Der Kalkgehalt des hämophilen Blutes ist aber normal. Zur Fällung des Fibrinogens muß daher die Thrombinbildung künstlich gesteigert werden. Dies ist häufig durch Zufuhr stark proteolytisch wirkender Stoffe (kräftige Aktivatorlösungen) möglich; in schweren Fällen kann es dagegen nur durch prothrombinhaltige Flüssigkeiten, wie normales Blut, eventuell auch Serum erreicht werden (hierbei werden die ungenügend vorhandenen abbaufähigen Stoffe künstlich zugeführt und zu Thrombin umgewandelt). Die unvollständige Gerinnbarkeit des Blutes bei Hämophilie reicht hin, die lange „Blutungszeit" bei Verletzungen zu erklären. Hingegen muß für die Symptome einer hämorrhagischen Diathese bei Hämophilie eine veränderte Durchlässigkeit der Gefäße angenommen werden. Für die multiplen Blutungen bei Hämophilie und bei anderen Krankheiten mit hämorrhagischer Diathese (z. B. Morbus Werlhofi) kann die Schuld nicht an den Blutplättchen liegen, wie unter anderem das reichliche Vorkommen dieser bei Hämophilie beweist. Für die lokale Behandlung von Blutungen kommen zunächst starke Aktivatorlösungen in Betracht; bei schweren Fällen ist die Transfusion von citriertem Normalblut die beste Therapie.

Seine Untersuchungen über den Mineralstoffwechsel setzt Berg (12) mit solchen über Hämophilie fort. Bei einem vorhergehenden Versuch zeigte sich die Tatsache, daß schon beim Herannahen eines hämorrhagischen Anfalls (Extravasatbildung in den Gelenken usw.) die Ausscheidung von vollständig abgebauten Stickstoffverbindungen, also von Harnstoff, stark vermindert wurde. Statt des Harnstoffs traten Stickstoffverbindungen (Reststickstoff) auf. Es wurde also Harnstoff im Anfall, das heißt anfänglich retiniert, dafür aber Reststickstoff ausgeschwemmt. Das traf im großen und ganzen auch bei dem erneuten Versuch mit demselben Patienten zu. Sehr nachteilig wirkte die Darreichung von Chlorcalcium wegen Nierenblutung. Dieses Mittel wird heute trotz aller Warnungen davor sehr empfohlen, nicht nur um Blutungen zu stillen (wo es sehr problematische Hilfe leistet), sondern auch bei allen anderen krankhaften Zuständen, die mit einem Calciummangel im Organismus zusammenhängen könnten, von der Rachitis an bis zum einfachen Schnupfen und zur Nervosität. Chlorcalcium macht nun im Organismus beträchtlich viel Salzsäure frei. Schon bei unserer gewöhnlichen Ernährung kann diese gewaltige Steigerung der dem Organismus einverleibten Säuremengen bei der Basenarmut unserer Nahrung sehr leicht eine Acidosis herbeiführen: es kann zu bedrohlichen Erscheinungen (Erbrechen, Schwindel, Hämorrhagien, ganz besonders Nasenblutungen) kommen. Besonders schlimm wird das Chlorcalcium bei Milchdiät wirken, die nur über einen ganz geringen Basenüberschuß verfügt. Die erste Erscheinung nach Chlorcalciumgaben ist eine gewaltige Steigerung der Harnacidität, Herabsetzung des Lösungsvermögens des Harns für Harnsäure auf ein Minimum und gleichzeitig gesteigerte Harnsäure- und Ammoniakproduktion. Die Übersäuerung des Organismus führt also zu Ansammlungen von sauren Stickstoffschlacken, besonders Harnsäure, Ammoniak und Chlor. Diese werden zuerst im Beginn der Kur ausgeschwemmt, jedoch geht diese Ausschwemmung nicht so rasch wie die Anhäufung, sondern dauert gewöhnlich bis acht Wochen. (Will man Calcium geben, so reicht man kleine Gaben, 3mal 0,5 g Calc. lactic. solutil., dessen Säure im Organismus vollkommen zu Kohlensäure und Wasser verbrannt wird, sodaß der ganze Basenwert des zugeführten Calciums zur Geltung kommt. Aber große Gaben Calcium sind stets außerordentlich gefährlich!) In dem mitgeteilten Falle zeigte sich übrigens, daß durch kräftige Schwitzprozeduren Schlacken mit dem Schweiß entfernt werden können, die sonst durch die Nieren hätten ausgeschieden werden müssen, daß also Schwitzprozeduren die Nieren entlasten können.

Literatur: 1. **Walterhöfer,** Beiträge zur Klinik des Paratyphus A. (Zschr. f. klin. M. Bd. 85, H. 5 u. 6, S. 375.) — 2. **Arneth,** Beobachtungen bei den jetzt vorkommenden Erkrankungen an periodischem Fieber. (Ebenda H. 3 u. 4, S. 297.) — 3. **Paul Jungmann** und **Max H. Kuczynski,** Zur Ätiologie und Pathogenese des Wolhynischen Fiebers und des Fleckfiebers. (Ebenda H. 3 u. 4, S. 251.) — 4. **Theodor Zlocisti,** Die Weil-Felix-Fleckfieberreaktion und ihre klinische Bedeutung. (Ebenda H. 3 u. 4, S. 197.) — 5. **Gudzent,** Beiträge zur Kenntnis der Weilschen Krankheit. (Ebenda H. 3 u. 4, S. 273.) — 6. **Arne Faber,** Die Zunge als Spiegel des Magens, insbesondere deren Verhältnisse bei der Achylie und der perniziösen Anämie. (Ebenda H. 3 u. 4, S. 319.) — 7. **F. Weinberg,** Carcinom und perniziöse Anämie. (Ebenda H. 5 u. 6, S. 392.) — 8. **R. Schmidt,** Über pyrogenetisches Reaktionsvermögen als konstitutionelles Merkzeichen, unter besonderer Berücksichtigung des Diabetes mellitus. (Ebenda H. 3 u. 4, S. 303.) — 9. **J. Forschbach,** Über Ausscheidung eines roten Farbstoffes im Harn. (Ebenda H. 5 u. 6, S. 431.) — 10. **G. Abelsdorff,** Akute retrobulbäre Sehnervenentzündung bei Myelitis mit Sektionsbefund. (Ebenda H. 5 u. 6, S. 435.) — 11. **R. Klinger,** Studien über Hämophilie. (Ebenda H. 5 u. 6, S. 335.) — 12. **Ragnar Berg,** Untersuchungen über den Mineralstoffwechsel. IV. III. Untersuchungen bei Hämophilie. (Ebenda H. 5 u. 6, S. 406.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 23 u. 24.

Nr. 23. Bergmann (Marburg): **Zur Pathogenese des chronischen Ulcus pepticum.** Das Ulcus erzeugt immer wieder von neuem Spasmen, diese bedingen sowohl ischämische Ernährungsstörungen als auch wirken sie selbst als ein mechanisches Moment im Sinne von allgemeinen Verengerungen des Magenlumens oder lokaler Veränderungen im Magenrelief und tragen so zur Förderung des Ulcus auch im mechanischen Sinne bei. Daß die Spasmen für die in die Tiefe gehenden Ulcera immer wieder gleichsam bei jeder Mahlzeit Konditionen setzen zu weiterer peptischer Verdauung, scheint einleuchtend. Die Hyperperistaltik, die intensiv einsetzt und nicht schnell versagt, ist doch sehr häufig ein Zeichen von juxtapylorischen Verengerungen durch Ulcusspasmen oder Narben erzeugt. Umgekehrt erscheint das andere Extrem, das maximalsekretorische Ulcus parapyloricum, häufig als Ausdruck der dekompensierten Stenose.

Seyfarth (Leipzig): **Erfahrungen über die Chininresistenz der Malariaparasiten.** Die „Chininresistenz" gewisser Malariafälle hat verschiedene Ursachen: Sie beruht auf dem Versagen der Chininbehandlung. Hinter der „Chininresistenz" sind Mischinfektionen von Malaria mit anderen Infektionskrankheiten verborgen. Sie beruht ferner auf der Chiningewöhnung des Organismus beziehungsweise auf einer erworbenen Chininfestigkeit der Malariaparasiten, auf der Herabsetzung beziehungsweise dem Fehlen der Schutzstoffe infolge äußerer ungünstiger Lebensbedingungen. Sie ist eine Folge endogener, absoluter Chininfestigkeit gewisser Parasitenstämme in manchen Gegenden. Sie beruht auf einer Chininresistenz der Parasiten in den Capillaren gewisser Organe.

Aron (Breslau): **Über accessorische Nährstoffe und ihre Bedeutung für die Ernährung des Kindes.** Die accessorischen Nährstoffe sind für die Tätigkeit bestimmter Organe oder für gewisse Organfunktionen unentbehrlich, sei es nun, daß die accessorischen Nährstoffe Substanzen oder Substanzgruppen liefern, welche der Organismus aus anderen Nährstoffen nicht zu bilden vermag, oder sei es, daß die accessorischen Nährstoffe als solche auf gewisse Funktionen anregend wirken.

Seyfarth (Leipzig): **Erfahrungen bei der Behandlung der Malaria, vor allem der Behandlung chininresistenter Fälle.** Durch Chininentwöhnung, Aktivierung latenter Malaria, beziehungsweise Ausschwemmen der Malariaparasiten ins periphere Blut in Verbindung mit der Chinin-Neosalvarsankur wurden bei einer großen Anzahl alter, verschleppter Malariafälle die besten Heilerfolge erzielt. Bei atypischen Formen, bei der komatösen Malaria und bei dysenterischen Formen der Malaria darf nie gewartet werden. Bei ganz hoffnungslos scheinenden Fällen wurden durch sofortige intramuskuläre oder intravenöse Chinininjektionen lebensrettende Erfolge erzielt.

Bucky (Berlin): **Über Diathermiebehandlung.** Erwiderung auf den Artikel von H. E. Schmidt in Nr. 8 dieser Wochenschrift.

Nr. 24. Czerny: **Inwieweit läßt sich die Prognose cerebraler Anomalien bei Kindern beurteilen?** Die Verzögerung der Hemmung der geistigen Entwickelung der Kinder mit infantilem Myxödem hat nichts Charakteristisches für sich. Wir beobachten dieselben Abstufungen von geistiger Debilität, Imbecillität und Idiotie auch bei Kindern, an deren Körper sich nicht nur zeitweilig, sondern dauernd auch nicht das geringste körperliche Symptom von Myxödem nachweisen läßt, oder deren auffallend gute und starke körperliche Entwickelung im bedauerlichen Gegensatz zu der geistigen Minderwertigkeit steht. Die Diagnose einer Imbecillität oder Idiotie rechtfertigt nicht ausnahmslos die Annahme bestehender schwerer Defekte des Gehirns. Unter den Kindern mit cerebralen Anomalien, die sich durch Imbecillität oder Idiotie äußern, lassen sich zwei Typen unterscheiden. Die einen können besonders bei zweckmäßiger Erziehung eine mehr oder minder weitreichende Gehirnfunktion erlangen, wogegen bei den anderen jede Entwickelung cerebraler Funktionen ausbleibt. Schwierigkeiten macht die Prognose in den Fällen von leichten cerebralen Anomalien bezüglich der Schulbildungsfähigkeit. Verfasser hat mehrfach die Erfahrung gemacht, daß letztere übersehen oder nicht erkannt wurde, und möchte nach meinen eigenen Beobachtungen annehmen, daß die Kinder, bei denen sich im Verlauf einer Epilepsie eine geistige Minderwertigkeit ausbildet, stets solche waren, bei denen sie schon angeborenerweise vorhanden war. Für die Prognose des epileptischen Kindes ist dies wichtiger als die Frage, wann die Anfälle erlöschen.

Rehfisch (Berlin-Charlottenburg): **Zur Ätiologie der Vergrößerung der rechten Herzkammer im besonderen bei gestörter Nasenatmung.** Gehört ein niederer Blutdruck zu den klinischen Erscheinungen einer rechtsseitigen Dilatation und eine zugleich auftretende Bradykardie zu den besonderen Eigentümlichkeiten einer Erweiterung der rechten Kammer und des rechten Vorhofs infolge behinderter Nasenatmung, so machen wir nicht selten doch auch bei diesen Krankheitsfällen die entgegengesetzte Beobachtung.

Kalle: **Beitrag zur Ruhrschutzimpfung.** Die rein hygienische Prophylaxe versagt bei einer Epidemie von toxischer Ruhr. Die Schuld trägt nicht die hygienische Maßnahme, sondern die Eigenart der Verbreitung des Ruhrerregers. Die specifische Prophylaxe in Form der rein prophylaktischen, wie auch der Umgebungsimpfung mit Dysbakta Boehncke vermag einer Epidemie vorzubeugen beziehungsweise diese einzudämmen. Die Impfung mit Dysbakta unter den oben angegebenen Vorsichtsmaßregeln ausgeführt, ist ungefährlich und zeitigt im allgemeinen keine stärkeren Reaktionen als die Typhusschutzimpfung.

Blumenthal (Berlin): **Kasuistische Beiträge zu den nervösen Störungen bei Pappatacifieber und Laria.** Die beschriebenen Fälle weisen darauf hin, daß die Beobachtung des Nervenstatus bei diesen Erkrankungen außerordentlich wichtig ist. Therapeutisch handelt es sich, abgesehen von der bekannten Chinintherapie bei Malaria, um möglichst schnelle Erkennung der Krankheit, Vermeidung von Erregungen und Sorge für Ruhe, bis das Krankheitsvirus vollständig überwunden ist und der Körper sich bei Erschöpfungszuständen erholt hat. Statt Aspirin bei Pappataci, das ungünstig auf den Nervus acusticus einwirken kann, wird man mit Rücksicht auf die beschriebenen Hörstörungen besser Pyramidon und ähnliche Präparate geben.

Krüll (Düsseldorf): **Die strafrechtliche Begutachtung der Soldaten im Felde.** Gegenüber Friedenszeiten hat sich naturgemäß die Anzahl der zu begutachtenden Soldaten beträchtlich gesteigert. Es ist dies durch die lange Dauer des Weltkrieges, durch das Aushalten in den allen Unbilden der Witterung ausgesetzten Schützengräben und nicht zuletzt durch die entnervende Wirkung der modernen Kampfwaffen, speziell des tagelangen Trommelfeuers, hinreichend erklärt. Sehr schwierig ist vor allem die Höhe und Art der Strafen der sogenannten halbgesunden Menschen. Ein ganz erheblicher Unterschied zwischen Militärstrafgesetzbuch und dem Bürgerlichen besteht darin, daß ersteres den Begriff der mildernden Umstände nicht kennt. Es gibt dort nur „minder schwere Fälle". Nach allgemein anerkannter juristischer Definition ist der Unterschied der: „daß die mildernden Umstände subjektiver Natur, in der Seele des Täters begründet, die minder schweren Fälle objektiv, das heißt durch die Form der Straftat sind."

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 24.

F. Neufeld (Berlin): **Über Händereinigung und Händedesinfektion.** Die Keime der Tageshand sitzen nicht nur in den Ausführungsgängen der Talg- und Schweißdrüsen, sondern auch in einfachen Spalten der Haut; was ihre Abtötung erschwert, ist nicht die Einbettung in Fett und Schmutz, sondern ihre versteckte Lage in engen, blind endigenden Spalten. Daher wirkt am besten der Alkohol, weil er am leichtesten in enge, luftgefüllte Kanäle eindringt. Vor Anwendung von konzentriertem (96%igem) Alkohol sind die Hände unbedingt kurz zu waschen, da der konzentrierte Alkohol sonst in trockene, bakterienhaltige Schichten nicht eindringt. In der Praxis genügt die Beseitigung des größten Teils der Infektionskeime in der Regel, Infektionen zu verhüten. Durch Waschen mit Seife in fließendem Wasser werden durchschnittlich über 90% der aufgebrachten Keime entfernt. Durch Anwendung einer Bürste wird der Erfolg nicht besser. Auffallend ist auch, daß das Ergebnis der Waschung mit einfachem Wasser nicht so sehr viel schlechter ist als das des Waschens mit Seife; die Entfernung der Bakterien unterliegt offenbar ganz anderen Bedingungen als die Entfernung von sichtbarem Schmutz. Das Waschen mit Gips (ein bis zwei Teelöffel gebrannter oder ungebrannter Gips, Preis 5 M der Zentner, in der feuchten Hohlhand zunächst mit Wasser angerieben) hat deutlich besseren Erfolg als das Waschen mit Seife, während ein hartes Tonwaschmittel, das viel gröberes Korn und dementsprechend wahrscheinlich schwächere Adsorptionswirkung hatte, erheblich schlechter wirkte. Die besten Erfolge bei der einfachen Händereinigung erzielt man also durch Waschen mit feinem Gipspulver, weniger mit Seife, noch weniger mit Tonwaschmitteln, am wenigsten mit einfachem Wasser. Für die chirurgische Händedesinfektion empfiehlt sich am meisten Al-

kohol (etwa 50 ccm für jede Desinfektion), für die hygienische Handdesinfektion, das heißt am Krankenbette, bei Bacillenträgern usw. in erster Linie Sublimat (0,1 %), und zwar nach Möglichkeit schon vor Berührung infizierter Gegenstände anzuwenden; wo es nicht vertragen wird, sind 2- bis 3%ige Lösungen von Betalysol oder Carbol am Platze.

Kirschner (Königsberg i. Pr.): **Die Behandlung der Gallensteinkrankheiten.** Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr. am 19. November 1917.

Zieler (Würzburg): **Wie wird die Heilung des Trippers beim Manne festgestellt?** Die Provokation mit den Kollmannschen Dehnern ist das zuverlässigste Verfahren zur Feststellung und Heilung des männlichen Trippers. Sie kann aber erst durchgeführt werden, wenn störende Komplikationen, wie Infiltrate der Harnröhrenwand usw., beseitigt sind. Auch ist sie etwa doppelt so empfindlich wie die Provokation mit intramuskulärer oder intravenöser Zuführung von Gonokokkenimpfstoffen. Zur Erteilung des Heiratskonsenses ist daher die Vaccinereizung nicht brauchbar.

A. Thies (Gießen): **Die Gefahr der allgemeinen Narkose bei der Behandlung des Gasödems.** Da sie zweifellos besteht, ist es richtiger, auf einen radikalen Eingriff, von dem man die Heilung erhofft, zu verzichten und sich, wenn man operieren muß, mit schnell im kurzen Chloräthylrausch durchgeführten Einschnitten zu begnügen. Der Verlauf ist danach wesentlich besser als nach vollen oder über das Stadium analgeticum hinaus durchgeführten Narkosen. Mit einem solchen in möglichst kurzem Chloräthylrausch durchgeführten Eingriff kommt man so weit, daß man die größte Gefahr zunächst von dem Kranken abwendet und die Gasphlegmone meist zum Stillstand bringt. Hat sich der Patient darauf in der folgenden Zeit so erholt, daß man ihm eine Narkose zumuten darf, so können nun die Eingriffe erfolgen, die man noch für erforderlich hält. Ist eine Amputation einer Extremität unbedingt nötig, so greife man, wenn irgend möglich, statt zur Allgemeinnarkose zur hohen Leitungsanästhesie, besonders zur Lumbalanästhesie.

Paul Kirchberg (Frankfurt a. M.): **Eine neue Untersuchungsmethode zur qualitativen und annähernd quantitativen Bestimmung des Eiweißes im Liquor cerebrospinalis.** Zu der Reaktion benutzt man 1/2- bis 1%ige wäßrige Lösung von Sulfosalicylsäure. Tritt damit eine Trübung der Cerebrospinalflüssigkeit ein, so ist das Eiweiß pathologisch vermehrt. (Eine Opalescenz ist bei der Empfindlichkeit der Reaktion auf die im normalen Liquor vorkommenden Eiweißmengen zurückzuführen.)

Paysen und F. Walter: **Praktische Winke zur Ausführung einer genauen röntgenographischen Fremdkörperlokalisation.** Die Verfasser geben kein neues Verfahren an, sondern zeigen nur, wie man eine der bekanntesten Methoden in möglichst genauer Durchführung für die Praxis leicht anwendbar machen kann.

Hans Schaefer: **Ein Fall von habitueller Patellarluxation.** In dem mitgeteilten Falle war bei angeborenem Genu valgum das Austreten der Kniescheibe durch ein Trauma erzeugt worden. Die Luxation der Patella trat dann bei jeder Bewegung im Kniegelenk auf und konnte außerdem spontan vom Patienten hervorgerufen werden. Durch Operation kam es zur Heilung. Die Beseitigung der habituellen Patellarluxation geschieht jetzt nicht mehr durch eingreifendere Knochenoperationen, sondern durch einfache Weichteiloperationen (am Bandapparat). Im vorliegenden Falle kam hierbei ein der Fascia lata entnommenes Stück zur freien Transplantation.

E. Gräfenberg (Berlin): **Ein Fünftagefieber unter dem Bilde der akuten Appendicitis.** In dem beschriebenen Falle wurden die Schmerzen nicht in das Gebiet der Unterschenkel („Schienbeinschmerzen"), sondern in die rechte Unterbauchseite projiziert. Die hier empfundenen Schmerzen (Ileocöcalschmerzen) können so heftig und so plötzlich einsetzen, daß sie zusammen mit dem hohen Fieber und der Pulsbeschleunigung des frischen „Wolhynischen" Fieberanfalls zu dem diagnostischen Fehlschluß einer akuten Appendicitis führen.

Zwirn: **Eine neue Aderpresse.** Sie besteht aus zwei umsponnenen, nebeneinander liegenden Metallspiralen und einem Schloß, das zwar deren Festziehen gestattet, das Zurückgleiten aber — durch die Wirkung eines Exzenters — unmöglich macht. Die Lösung erfolgt augenblicklich durch Druck auf einen dazu angebrachten Hebel. Die Aderpresse liegt ebensogut auf den Kleidern wie auf der bloßen Haut. Das zeitraubende Entfernen der Sachen ist also überflüssig. Man hat weiter den Vorteil, daß man den Blutkreislauf sehr schnell wiederherstellen und von neuem unterbrechen kann, wenn es der Gang der Operation — Prüfung der Unterbindungen usw. — erfordert. Auch kann sich der Verwundete — wofern er eine Hand frei behält — die Presse selber leicht anlegen.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 24.

Haab (Zürich): **Über die Vaccinebehandlung der Augengonorrhöe.** Es handelt sich um eine heterogene Vaccine, und zwar Typhusvaccine. Die damit erzielten Erfolge bei Erwachsenen, Kindern und Neugeborenen sind derart, daß das Verfahren weiter geprüft und angewendet zu werden verdient. Bei einem fünfjährigen Kinde wurde damit eine Abortivheilung erzielt. Eine gleichzeitig vorhandene Genitalgonorrhöe wird aber durch die Vaccination wenig oder gar nicht beeinflußt.

Geigel: **Das kleine Herz.** Erst seit Einführung der Röntgenstrahlen in die Diagnostik können wir ein kleines Herz auch im Leben feststellen, mit der Perkussion der Herzgrenzen allein ist dies nicht möglich, weil die Größe der Herzdämpfung durch die Ausdehnung der Lungen in wesentlichem Grade beeinflußt wird. (Bei den meisten Emphysematikern findet sich eine kleine Herzdämpfung und post mortem doch ein großes Herz.) Ein absolut kleines Herz kann für seinen Träger ganz die normale Größe haben, und ein absolut größeres ist für seinen Träger vielleicht viel zu klein, ist wirklich ein Cor parvum. Ein kleines Herz braucht aber nicht immer ein krankes oder auch nur ein weniger leistungsfähiges zu sein. Es ist auch mitunter Teilerscheinung und Ausdruck einer Krankheit (nervöse Herzbeschwerden, allgemeine Leistungsunfähigkeit, Neurasthenie). Am häufigsten kommt es bei der Phthisis pulmonum vor. Es darf aber hier gewöhnlich nicht als Symptom allgemeiner Kräftekonsumtion angesehen werden, vielmehr betraf die Mehrzahl nur leichte Spitzenaffektionen mit oder ohne Befund an den Lungen im Röntgenschirm. In einem zweifelhaften Falle von Phthisis pulmonum incipiens ohne rechten lokalen Befund dürfte daher das festgestellte Cor parvum für die Diagnose, Prognose und namentlich auch für die Beurteilung der Kriegsverwendbarkeit mit in die Wagschale zu werfen sein. Das kleine Herz kann eine ganz harmlose Erscheinung sein und ist es in nicht wenigen Fällen bei jungen Leuten zwischen 17 und 27 Jahren. In vorgerückteren Jahren ist es aber nie gleichgültig, kommt hier außer bei Marasmus namentlich auch bei der Lungenphthise vor. Wird ein kleines Herz bei einem Kranken gefunden, der über Herzbeschwerden klagt, so kann es diese auch ohne jeden sonstigen objektiven Befund erklären, was bei Simulationsverdacht wichtig ist. Die Verkleinerung des Schlagvolumens kann aber doch schließlich zum Versagen führen, wenn sie nicht durch erhöhte Pulsfrequenz völlig ausgeglichen wird und wenn sich bei größeren Ansprüchen an das Herz nach längerer Dauer der ursprünglich kleine Unterschied in seiner Wirkung summiert. Kommt ein niederer Blutdruck hinzu, so handelt es sich um ein Cor parvum debile.

L. Jacob (Würzburg): **Über die Behandlung der Ruhr mit polyvalentem Serum.** Das Mittel hatte keinen Einfluß auf das Leiden. Komplikationen, wie Ruhrrheumatismus, wurden nicht verhütet. Dagegen waren ganz leichte Erscheinungen von Serumkrankheit, Exanthem, häufig, schwerere und zum Teil bedrohliche aber auch nicht so sehr selten (4 bis 5 %).

H. Straub (München): **Interpolierte ventrikuläre Extrasystolen und Theorie der Reizleitung.** Wie aus einem mitgeteilten Falle hervorgeht, kann die durch die Extrasystole aufgehobene Reizbarkeit der Kammer beim Eintreffen des nächsten normalen Vorhofreizes schon so weit wiederhergestellt sein, daß die Kammer mit einer Contraction antwortet. Es fällt also keine normale Kammersystole aus und die Extrasystole ist zwischen zwei normale Kammersystolen eingeschoben, interpoliert. Diese seltene Rhythmusstörung kommt nur vor, wenn die Extrasystole sehr frühzeitig nach der letzten normalen Kammersystole einfällt und wenn außerdem die normale Schlagfolge eine ziemlich langsame ist. Nur bei Erfüllung beider Bedingungen bleibt nach der Extrasystole ausreichende Zeit zur Erholung der Reizbarkeit.

A. Salomon: **Über Wundverklebung nach Bier.** Um auch bei offenen infizierten Wunden eine möglichst vollkommene Heilung zu erzielen, hat Bier eine Methode der Wundbehandlung vorgeschlagen, die darin besteht, die Wunde durch einen wasserdichten Stoff (z. B. Billrothbatist) zu verkleben und unter dieser möglichst lange liegenbleibenden Verklebung zur Heilung zu bringen. Nicht der freie Zutritt von Licht und Luft ist also nach dieser Auffassung für die Wundheilung günstig, sondern im Dunkeln des Körpers bei völligem Abschluß aller äußeren Schädigungen werden die Gewebe unter die günstigsten Regenerationsbedingungen gesetzt. Der Verfasser empfiehlt das Biersche Verfahren angelegentlichst. Es ist ein Mittel zur Erzielung idealer Narben, verhütet also tief eingezogene, mit der Unterlage (z. B. Knochen) verwachsene Narben. Es ermöglicht auch, schwer heilende Wunden, wie

Unterschenkelgeschwüre, Geschwüre über alten Narben und Knochen, zum Verschluß zu bringen. Der Eiter hat nach Überwindung des Infektionsstadiums nicht mehr das absolut schädliche Prinzip, das zu bekämpfen ist, er ist vielmehr der Erhalter der Lücke bei großen Wunddefekten, gewissermaßen eine lebende Tamponade, daneben der Spender von Feuchtigkeit und Nährmaterial, vielleicht auch von Reizstoffen für die wachsenden Gewebe.

E. Herzfeld und R. Klinger (Zürich): **Chemische Studien zur Physiologie und Pathologie. Zur Funktion der Schilddrüse.** Das Sekret der Schilddrüse kann kein Eiweißkörper sein. Denn Eiweißkörper können nicht durch intakte Zellmembranen gehen. (Eine Sekretion von Eiweiß ist nur dann möglich, wenn die Membran der das Sekret liefernden Zelle wenigstens teilweise aufgelöst wird. Nur dann kann in der Zelle enthaltenes Eiweiß in die Umgebung austreten, z. B. bei der Sekretion der Milchdrüsenzellen, der Schleimzellen usw.) Wird die Zellmembran dagegen bei der Sekretion nicht zerstört, so können nur tiefere dialysable Eiweißbausteine (Eiweißabbauprodukte) die Zelle verlassen. Dies ist der Fall bei der Schilddrüse und den meisten endokrinen Drüsen. Nur die Eiweißabbauprodukte können im tierischen Organismus chemische Reaktionen auslösen, nicht aber „reines", das heißt von Abbauprodukten freies Eiweiß, das vollständig unlöslich ist und erst durch Aufspaltung in Lösung übergeführt werden kann. Die Schilddrüse ist daher nicht durch das aus ihr gewonnene Eiweiß, das ja erst im Organismus aufgespalten werden muß, sondern durch Eiweißabbauprodukte zu ersetzen. Die Schilddrüsentherapie verlangt deshalb nicht eine parenterale Zufuhr von Drüseneiweiß, sie gelingt vielmehr prompt durch interne Verabreichung der Thyreoidea. Dabei findet im Magendarmkanal eine Aufspaltung des Schilddrüseneiweißes statt, und nur dessen tiefere Bausteine werden resorbiert. Unabgebaut resorbiertes Eiweiß artfremder Struktur (z. B. Schafschilddrüse) müßte jedoch anaphylaktische oder andere Immunitätsreaktionen auslösen, wie sie aber bei der Schilddrüsentherapie bekanntlich nicht auftreten. Bei der strumösen Entartung der Schilddrüse beruht deren Vergrößerung auf einer Neubildung von Zellplasma und Zellkernen, der eine ungenügende Produktion von Sekret gegenübersteht, also auf einem zu reichlichen Entstehen von Eiweiß bei zu geringer Bildung von Eiweißabbauprodukten. Es häuft sich eben in der Drüse gerade deshalb so viel Zelleiweiß an, weil dessen autolytische Umwandlung in Sekret herabgesetzt ist. Das Jod findet sich in der Drüse in Form von Salzverbindungen der Eiweißabbauprodukte, es ist kein wesentlicher Bestandteil des Sekrets, seine Rolle bei der Funktion der Drüse besteht vielmehr darin, daß es die Bildung und Abgabe des Sekrets fördert. Die Verabreichung von Jod erhöht die Durchlässigkeit der Drüsenzelle und vermehrt die Löslichkeit der im Zellplasma enthaltenen Abbauprodukte, deren Diffusion dadurch erleichtert wird.

Quetsch (Nürnberg): **Ein operatives Verfahren bei Radialislähmung.** Der Verfasser verkürzt da, wo die Nervennaht versagt, die Sehnen der radialen und ulnearen Handgelenkstrecker und verbindet damit eine Raffung der Strecksehnen der Finger und des Daumens.

M. Böhm (Berlin): **Über den unblutigen Anschluß von Stumpfmuskeln an Prothesenteile.** Beschrieben werden zwei Vorrichtungen, und zwar eine, die es dem Muskel auch ohne operative Maßnahmen ermöglicht, Widerstandsbewegungen vorzunehmen, und die ihn so zu stärkerer Entwickelung zu bringen vermag, und eine zweite, die imstande ist, den so geschulten Muskel, der an Kraft und Umfang bedeutend gewonnen hat, auch auf unblutigem Wege zur Betätigung von Teilen künstlicher Gliedmaßen heranzuziehen.

V. Kretzer und S. Schomer: **Beitrag zur Kenntnis der hämorrhagischen Pleuritis.** In den acht mitgeteilten Fällen wich die Pleuritis, was Stärke der Hämorrhagie anbelangt, von der sonst vorkommenden Form so bedeutend ab, daß sie, als zu einer besonderen Gruppe gehörend, durch eine eigene Infektion hervorgerufen aufgefaßt werden muß.

J. Mehltretter: **Über die therapeutische Anwendung von Silberfarbstoffverbindungen in der Chirurgie.** Empfehlung der von C. Bruck in die Gonorrhöetherapie eingeführten Caviblenstäbchen zur lokalen Behandlung chirurgischer Infektionen. Es handelt sich dabei um Hohlstäbchen aus Gelatine, die Uranoblen in Pulverform enthalten. Die Stäbchen schmelzen bei Körpertemperatur und die Silberverbindung löst sich in den Körpersekreten selbst auf.

Otto Kestner: **Zur Verhütung von Durchfällen.** Die Herabsetzung der Salzsäuresekretion des Magens führt zu Durchfällen. Wo Salzsäure die Dünndarmschleimhaut berührt, kontrahiert sich reflektorisch oberhalb dieser Stelle die Ringmuskulatur. Salzsäure verlangsamt daher den Transport durch den Dünndarm, Mangel daran beschleunigt ihn. Bei Salzsäuremangel können gröbere, unverdaute Stücke in den Dickdarm gelangen und dort reizend wirken. Die Salzsäuresekretion im Magen wird nun herabgesetzt durch starkes Schwitzen (infolge des Kochsalzverlustes mit dem Schweiß), ferner durch Chinin. Organische Säuren wirken auf die Bewegungsreflexe des Magendarmkanals genau wie die Salzsäure. Man reiche daher in den in Betracht kommenden Fällen Citronensäure in Wasser oder noch besser Milchsäure. Sie ist der Salzsäure am ähnlichsten, und 10 bis 15 Tropfen Milchsäure auf ein Glas Wasser geben ein sehr wohlschmeckendes und erfrischendes Getränk. Der Verfasser glaubt, daß die günstige Wirkung der sauren Milch, des Yoghurt, im wesentlichen auf ihrem Milchsäuregehalt beruhe. Auch auf die Salzzufuhr ist zu achten. Damit kann man gleichfalls Durchfällen vorbeugen.

Lehrnbecher: **Blasenschwäche und Kälteeinwirkung.** Der ätiologische Zusammenhang ergibt sich aus Beobachtungen im Felde.

Vlad. Svestka: **Zur Abänderung der Conradi-Kayserschen Gallenanreicherungsmethode.** Das vom Verfasser geübte Verfahren bestätigt die Erfahrungen Seeligers.

A. Materna (Troppau): **Zur Frage der Conradi-Kayserschen Gallenanreicherungsmethode.** Der Verfasser wendet sich in einer Polemik gegen Seeliger gegen die so zahlreichen Abänderungsversuche des Nachweises der Typhusbacillen aus dem Blute und zeigt, daß das Gallenanreicherungsverfahren vorzügliche. kaum verbesserungsfähige Ergebnisse zeitige, wenn es gut ausgeführt wird.

Carl Heinz Spranger: **Zur Prüfung des Tremor manuum.** Der Kranke lege die Hände mit den gespreizten Fingern, und zwar mit der Beugeseite auf eine feste Unterlage (Tisch) und hebe dann die gestreckten Finger (am besten nur den zweiten und vierten) im Grundgelenke etwas an. Jetzt schweben die Fingerspitzen frei, und jede feinste Zitterbewegung ist sofort erkennbar. F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 24.

Luce und Feigl: **Über latente Indoxylidrosis.** Der mitgeteilte Fall betraf eine 34jährige Frau, die durch lange schwere Erkrankungen zur Opiophagin geworden war. Sie beobachtete, daß ihre in ihrem eigenen Hause gewaschene Leibwäsche nicht weiß wurde, sondern meist einen bläulichen oder rötlichen Schimmer oder ähnlich gefärbte kleinste Flecken zeigte, während die gleichzeitig mit den gleichen Mitteln und von den gleichen Menschen gewaschenen Wäschestücke ihrer Familie nichts von dieser Verfärbung aufwiesen. Das angewandte Waschmittel, Persil, enthält nur geringe Mengen Natrium superoxyd oder ähnlich reagierender Stoffe, die bei Gegenwart von Wasser eine oxydierende Wirkung ausüben. Es mußte also angenommen werden, daß eine in dem Schweiß in farbloser Vorstufe enthaltene chemische Substanz durch Oxydation in eine farbhaltige Stufe übergeführt wurde. Die daraufhin vorgenommene genaue Untersuchung des Urins auf farbhaltige Produkte ergab die Anwesenheit großer Mengen Indicans, während kein anderweitiges Harnchromogen gefunden werden konnte. Die Wahrscheinlichkeit, daß die geschilderte Fleckenbildung tatsächlich durch mit dem Schweiß ausgeschiedenes Indican bedingt war, wurde eine sehr große, als es gelang, die Patientin opiumfrei zu machen, worauf die Indoxylurie zurückging und gleichzeitig die Wäsche fleckenlos wurde. Es werden die weiteren Fragen aufgeworfen, ob die Indoxylausscheidung durch die Schweißdrüsen ein gesetzmäßiger Vorgang ist, oder ob sie nur unter pathologischen Verhältnissen vertretend in Erscheinung tritt, sowie in welchem Umfange und in welcher Art die Schweißdrüsen überhaupt unter krankhaften Bedingungen sich an dem Körperhaushalt und an der Stoffwechselschlackenausscheidung beteiligen. W.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung vom 1. u. 15. März, 1. u. 15. April und 1. u. 15. Mai 1918.

v. Redwitz (Würzburg): **Wandlungen in der Kriegschirurgie.** Eine Aufzählung und kritische Würdigung der Behandlungsmethoden der wichtigsten Kriegsverletzungen und ihrer Wandelungen in der letzten Zeit.

Hochheim (Gotha): **Die Weilsche Krankheit.** Der Weltkrieg hat diese Krankheit noch deutlicher als Einheit erkennen lassen, hat die Kasuistik vermehrt, die pathologische Anatomie fixiert und den Erreger finden lassen in einer Spirochäte. Bezeichnend für die Krankheit ist die am dritten oder vierten Tage auftretende Gelbsucht und Albuminurie, erstere oft ohne acholischen Stuhl.

Schloß (Zehlendorf-Berlin): **Neuere Tatsachen und Anschauungen über die Rachitis.** Die Pathogenese (Störung des Gesamt-

chemismus des Körpers, Erschwerung des Ansatzes von Kalk und Phosphorsäure, Defekt des Organismus an diesen Mineralien, Degenerations- und Einschmelzungsvorgänge im Knorpel und Knochen) ist komplexer Natur, ebenso die Ätiologie; die Rachitis ist eine allgemeine konstitutionelle Erkrankung. Sie kann erkannt werden um die Wende vom ersten zum zweiten Quartal an der Erweichung der Umgebung der kleinen Fontanelle und der Lambdanaht. Zur Prophylaxe gehört, wo möglich, natürliche Ernährung und im sechsten bis siebenten Monat Übergang zu Gemüse und Obst.

Berger (Jena): **Ist die Pupillenstarre in jedem Falle gleichbedeutend mit einer organischen Erkrankung des Nervensystems?** Es gibt seltene Fälle, in denen die Pupillenstarre das einzige Symptom einer überstandenen Hirnschädigung syphilitischer, toxischer oder auch traumatischer Natur darstellt; als Norm muß gelten, daß bei einfacher reflektorischer Pupillenstarre an Tabes und Paralyse, bei absoluter an Lues cerebri zu denken ist.

Lubarsch (Berlin): **Über Entstehungsweise, Infektions- und Verbreitungswege der Tuberkulose.** Eine übersichtliche, instruktive Darstellung der modernen Anschauungen über die alten Probleme der Tuberkulosefrage, z. B. Entstehungsweise der akuten Miliartuberkulose, die Beziehung der Amyloidose innerer Organe zur Tuberkulose usw.

Lentz (Berlin): **Die Pockenverbreitung im letzten Jahre.** Die Beobachtung hat ergeben, daß die Pocken im wesentlichen das Alter über 40 Jahre befallen, deshalb sollte um diese Zeit herum eine dritte Impfung stattfinden.

Aschoff (Freiburg i. B.): **Pathologischer Anatom und Kliniker.** Eine Betrachtung zum Fall Henkel.

Wassermann (Berlin): **Die Abortivbehandlung der Syphilis.** Die Sterilisatio magna ist möglich, wenn die Therapie einsetzt in der Zeit zwischen Auftreten des Primäraffektes und dem ersten Auftreten der positiven Wassermannschen Reaktion im Blutserum. Sobald die Spirochäten Bewohner der Gewebe geworden sind, was eben durch den positiven Ausfall angezeigt wird, sind sie von den spirillociden Mitteln nicht mehr mit Sicherheit zu treffen.

Stock (Jena): **Das Ulcus corneae serpens.** Der praktische Arzt kann diese Affektion im Anfangsstadium gut behandeln, wenn er für Desinfektion des Bindehautsackes sorgt durch $^1/_3$- bis $^1/_2$ %ige Zinkumsulfuricum-Lösung und feuchtwarme Umschläge. Die Diplobacillen weichen diesem Verfahren. Handelt es sich um die gefährlicheren Pneumokokken, so bedarf es Optochin- und Atropinlösung. Sobald eine Hornhautverletzung in zwei bis drei Tagen keine Tendenz zur Heilung zeigt, ist es Pflicht des praktischen Arztes, sie dem Spezialisten zur weiteren Behandlung zuzuführen.

Konrad Alt: **Über Kriegsneurosen.** Es handelt sich hierbei immer um seelisch bedingte, auf Vorstellungen zurückzuführende Krankheitserscheinungen, die heilbar sind. Häufig ist dabei unbewußte Nachahmung und seelische Übertragung beteiligt. Heilübungen in Verbindung mit verbaler psychischer Beeinflussung, eigentliche Hypnose rät Alt ab, mit verblüffender Anwendung des faradischen Stromes werden oft überraschende Resultate erzielt. Die Geheilten müssen eine „Heilatmosphäre" um sich verbreiten und so den Boden für weitere Erfolge vorbereiten.

Medinger (Luxemburg): **Über die Giftwirkung der Mantelgeschosse.** Die in den Körper eingedrungenen Geschosse entfalten mehr oder weniger giftige Wirkungen, je nach ihren elektrolytischen Eigenschaften und je nachdem die verschiedenen Metalle in Aktion und Reaktion zueinander treten können. Ein intaktes Bleigeschoß z. B. gibt viel Blei in die Gewebsflüssigkeit ab, während dasselbe Geschoß, das angeritzt ist, sodaß das unter dem Bleimantel liegende Eisen mit seiner elektrolytischen Eigenschaft auch in Wirkung treten kann, fast kein Blei in Lösung abgibt. Betreffs Einzelausführungen sei auf die interessante Arbeit verwiesen. Gisler.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1918, H. 13 bis 15.

Ziegler: **Zur Behandlung der Fingerfrakturen.** Die Erfahrung, daß Fingerfrakturen sehr häufig schwer zu diagnostizieren sind und daher oft übersehen werden, heischt dringend in allen Fällen die Röntgenuntersuchung. Das Prinzip der Semiflexion und der Frühmobilisierung darf bei der Behandlung nicht vernachlässigt werden. Verfasser beschreibt eine Aluminiumfingerschiene, die eine geeignete Entspannung der Gelenke bewerkstelligt.

Galli-Valeria: **Sur la présence d'un bacille du phlegmon gazeux sur une capote militaire.** Galli fand bei der Untersuchung von blaugefärbten Militärmützen einige Bakterien, welche Phlegmonen hervorzurufen imstande sind. Er konnte den M. pyogenes aurens und „zwei anaerobe Bakterien" isolieren.

Dumont: **Ein Lokalanaestheticum von ungewöhnlicher Wirkungsdauer.** Dr. Joseph Saphir hat im Dezember 1917 seine Erfolge über ein neues Lokalanaestheticum, Chinin mit salzsaurem Harnstoff veröffentlicht, das weder während noch nach der Operation schmerzhaft ist und dessen Wirkungsdauer drei bis zehn Tage beträgt. Es wirkt auch als Hämostaticum und vermindert so die Gefahr einer Nachblutung. Infolge der langanhaltenden Anästhesie dürfte es vor allem bei Spaltung von Rectalfisteln, ulcerierenden Hämorrhoiden in Betracht kommen.

Nigst: **Über den Stand der Gasphlegmonenforschung, wie er sich während des gegenwärtigen Krieges entwickelt hat,** läßt sich zusammenfassend berichten:

1. **Gangrène foudroyante Fraenkel s. necrosis emphysematosa Fraenkel.** Sie ist eine Infektionskrankheit, welche bei Infektion einer Wunde durch einen specifischen Mikroorganismus, den Bacillus emphysematosus Fraenkel, entsteht und welche charakterisiert ist durch die primäre Entwickelung von Gas und fortschreitender Nekrose, welche oft in Gangrän übergeht, aber ohne alle Entzündungserscheinungen verläuft.

2. **Phlegmone emphysematosa.** Hierher gehören die eigentlichen Phlegmonen, bei denen es durch gemischte Infektion (Bacillus coli, Bacillus proteus, Staphylostreptococcus) gewöhnlich nach einem Trauma (komplizierte Fraktur) unter deutlichen Symptomen einer akuten Entzündung zunächst zur Entwickelung von Eiter und später auch von Gas kommt; oft gesellt sich zu diesen Formen auch Gangrän. Für diese Fälle schlägt Nigst den Namen Gangrène foudroyante s. phlegmone emphysematosa gangraenosa vor.

3. **Oedema malignum.** Dieses muß aus dem Rahmen der gasbildenden Affektionen gänzlich ausgeschaltet und als selbständige Infektionskrankheit, bei welcher Ödem und hämorrhagische Infiltration überwiegen, hingestellt werden; die Gasentwickelung tritt nur als ein nebensächliches und meist konstantes Symptom auf.

Bing: **Ein neues Zeichen organisch bedingter Spastizität: der „paradoxe Fußgelenkreflex".** Der Schlag mit Reflexhammer auf irgendeine Stelle der Sprunggelenklinie zwischen der Spitze des Malleolus internus und derjenigen des Malleolus externus unter mittlerer Flexion im Hüft- und Kniegelenk und leichter Dorsalflexion des Fußes löst bei organisch bedingter Spastizität eine starke Zuckung des Gastrocnemius aus unter gleichzeitiger deutlicher Plantarflexion des Fußes. Bei negativem Ausfall erzielt man entweder gar keine Zuckung oder eine schwache Dorsalflexion, letzteres allerdings nur bei Beklopfen der Sehnen, nicht des Malleolarperiostes.

Bircher: **Operative Heilung eines Carcinoms am Übergang des Ösophagus in die Kardia.** Bircher empfiehlt zur Resektion des Carcinoms am Ösophagus am Übergang in die Kardia als einzig gangbaren den abdominellen Weg. Die Einführung des Ösophagus in den Magen wurde nach dem Prinzip der Magenfistel ausgeführt, um den peritoneumfreien Ösophagus völlig durch das Peritoneum zu decken und so gegen die Infektion zu sichern. Zur Kräfteerhaltung und Ruhigstellung der operierten Partie ist die Anlage einer Magenfistel zweckmäßig. G. Zuelzer.

Therapeutische Notizen.

Das souveräne Mittel gegen die **Fußschweißerkrankung** ist nach E. Gerdeck (Hamburg) die officinelle **Jodtinktur.** Das durch Hyperhidrosis und Bromhidrosis (Absonderung von übelriechendem Schweiß) charakterisierte Leiden dürfte durch das Eindringen von Bakterien — wahrscheinlich Anaeroben — in die Schweißdrüsen entstehen. Infolge der Tiefenwirkung der Jodtinktur wird die Ursache des Zersetzungsprozesses schon sehr früh beeinflußt, während der dauernde Reizzustand der Schweißdrüse weit langsamer unter allmählicher Verminderung der Schweißsekretion (infolge der Härtung der Haut) schwindet. Das spricht für eine energische Wirkung auf die bakteriellen Erreger. Die Jodtinktur (am besten morgens und abends aufgepinselt) wird von der Haut der Fußsohle und der Zehen sehr gut vertragen, auch bei völliger Schweißmaceration der Epidermis (hierbei zwei bis drei Pinselungen in 24 Stunden). Ist die Haut der Zwischenzehenfalten (der Hauptsitz der Erkrankung) sehr empfindlich, so empfiehlt sich die 5%ige Tinktur. Beim Eintreten der Abschilferung der Epidermis genügt zwei- bis dreitägiges Aussetzen der Pinselungen. Nur das mittlere Drittel der Fußsohle bleibt frei von der Pinselung, weil hier leicht Joddermatitis eintritt. Ist die Hyperhidrosis annähernd geschwunden, dann kann man zur Anwendung 5%iger Jodtinktur — einmal täglich — übergehen, die man so lange fortsetzt, bis die Haut völlig gehärtet ist. Vor jeder Pinselung des Morgens sind die Füße gründlich

mit Wasser und Seife zu reinigen. Der Verfasser warnt vor teuren jodhaltigen kosmetischen Präparaten, die voraussichtlich in kurzer Zeit angepriesen werden, sobald die souveräne Wirkung der Jodtinktur auf Fußschweißerkrankungen erst allgemein bekannt sein wird. (D. m. W. 1918, Nr. 24.) F. Bruck.

Unter dem Namen **Migrol** wird ein antipyretisches und antineuralgisches Mittel von Ludwig Rieß empfohlen, das eine Kombination der Brenzkatechinmonoacetsäure mit der Phenyldimethylpyrazolongruppe darstellt. Das Mittel bewährte sich vor allem bei akutem Gelenkrheumatismus, woselbst es Reaktionen seitens des Circulationsapparates und der Nieren vermissen läßt. Auch bei den anderen rheumatischen Erkrankungen wie Muskelrheumatismus, Ischias, Intercostalneuralgien, bei Influenza und Tuberkulose wurden günstige Erfolge erzielt, wie aus einigen mitgeteilten Krankengeschichten hervorgeht. Die Verabreichung geschieht in Tablettenform zu 0,5 g oder in Lösung (5,0 zu 150, dreimal einen Eßlöffel zu nehmen). (Wien. klin. Rdsch. Nr. 15/16). W.

Zur **Behandlung des Erysipels** empfiehlt Ströll (München) folgendes Verfahren: Man bepinsele die erysipelatösen Stellen bis zur Abblassung und Abschwellung zweistündlich mit: Acid. carbol., Tinct. jodi, Glycerin āā 1,0, Alcohol. absol. ad 20,0. Ferner ist 2 cm von der Grenze des Erysipels entfernt ringsum ein 4 cm breiter Streifen Leukoplast oder Zinkpflastermull fest hinzukleben, um das Weiterkriechen zu verhindern. Auch sind die Fenster des Krankenzimmers zu verdunkeln (mit roten Vorhängen). (M. m. W. 1918, Nr. 24.)

Der **Lapisstift** hat nach Alexander Weisz beim Ausbruch der **Impetigo contagiosa** kupierende Wirkung. Die nässende aufgehobene Epidermisschichte trocknet schwarz verfärbt ein und wird bald darauf von der sich darunter regenerierenden Hautfläche abgestoßen. (Die Erreger der Impetigo sitzen in der Epidermis selbst.) Das sogenannte serpiginöse Weiterschreiten der Blasen, in Bogenform nach der Peripherie, bleibt aus. (M. m. W. 1918, Nr. 24.)

Die **Höllensteinbehandlung des Wunderysipels** hat nach Gaugele (Zwickau) zur Voraussetzung die sofortige Anwendung des Mittels beim Entstehen der Krankheit, ferner die tadellose Abgrenzung des Gliedes durch den Stift nach oben; dann genügt die einmalige, höchstens zweimalige Bepinselung des distal gelegenen Gliedabschnitts mit einer 10- bis 20%igen Lösung. Es darf aber nur an der oberen Abgrenzung durch den Höllensteinstift zur Abhebung der Oberhaut kommen, nicht an dem übrigen Glied. (M. m. W. 1918, Nr. 24.) F. Bruck.

Stuart Mc Donald hat neuerdings bei luetischen Personen (Wassermannreaktion positiv) im Verlauf oder nach einer Behandlung **mit intravenöser Injektion von Salvarsan** („Salvarsan preparations") und intramuskulärer Einspritzung von Quecksilberpräparaten **fünf Fälle von akuter gelber Atrophie** festgestellt.

Kennzeichnend war, daß ganz unvermittelt Ikterus einsetzte, nach zwei bis acht Tagen mit dramatischer Plötzlichkeit gefährliche Symptome (hochgradige Erregung, Hämatemesis) sich einstellten und nach weiteren ein bis vier Tagen der Tod in Koma erfolgte. Die Leber war hochgradig geschrumpft (27 bis 47 Unzen Gewicht).

Schon früher sind vereinzelt im Verlauf der Syphilis Fälle von akuter gelber Atrophie der Leber beobachtet; Verfasser hat aber seit 1898 bei 5000 Sektionen nur einen solchen Fall gesehen.

Diese Beobachtung (Brit. med. Journ. 1918, 19. Januar, S. 76) hat auch für Deutschland Bedeutung. R.

Bücherbesprechungen.

E. v. Seuffert, Strahlen-Tiefen-Behandlung. Experimentelle und kritische Untersuchungen zur praktischen Frage ihrer Anwendung in der Gynäkologie. (Aus der Münchener Kgl. Universitäts-Frauenklinik; Direktor: Geheimrat Prof. Dr. A. Döderlein.) Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 498 Seiten. Mit 19 Textabbildungen und 7 Tafeln. Preis geheftet M 25,—, gebunden M 27,50.

v. Seuffert verarbeitet in seiner äußerst eingehenden, mit gewissenhaftestem Gelehrtenfleiße prüfenden und Schlüsse ziehenden Darstellung die Erfahrungen der Münchener Frauenklinik in der Strahlen-Tiefenbehandlung, hauptsächlich die Erfahrungen mit radioaktiven Präparaten. An einen kurzen einführenden Teil über das Wesen der radioaktiven Strahlen der Röntgenröhre, der radioaktiven Stoffe, der Sekundärstrahlen, über Absorption und Dispersion, über die Wirkungen der Strahlen und deren Erscheinungsformen schließt sich ein ausgedehnter Abschnitt über die angestellten Versuche, deren kurze Besprechung hier nicht möglich ist. In dem dritten, klinischen Teil beurteilt v. Seuffert die Erfolge der verschiedenartigen angewandten Verfahren und die Ursachen dieser Ergebnisse, die in peinlich genauen, ausführlichen Tafeln zusammengestellt werden und dem Leser einen klaren Einblick in die Art und den Verlauf der Behandlung, in die Endergebnisse und deren Ursachen bei den verschiedenen Behandlungsgruppen gestatten. Alles Nähere muß man selber lesen. Die wichtigsten Ergebnisse der mit größter Unvoreingenommenheit geprüften Untersuchungen faßt v. Seuffert am Schlusse in übersichtlicher Weise zusammen, nüchtern die bescheidene Summe all der vielen mühevollen Arbeit und Forschung ziehend: 1. Für einen großen Teil früher angewandter Behandlungsarten können wir sagen, daß sie und auch warum sie schädlich sind. 2. Es ist noch nicht möglich, eine bestimmte Behandlungsart als „sicher einwandfrei" oder gar als „beste" zu bezeichnen. 3. Befriedigend sind die Erfolge bei Krebs noch keineswegs; aber auch die Behandlung der Myome und Metropathien mit Röntgenstrahlen ist trotz ihrer Bewährung noch verbesserungsbedürftig. 4. Wir kennen jetzt die meisten Faktoren der Behandlungstechnik und ihre Bedeutung für die Strahlenwirkung und wir können ihr Vorhandensein beziehungsweise das Fehlen vieler dieser Faktoren in den meisten Fällen mit Hilfe der neusten Quanti- und Qualimetrie feststellen. 5. Für alle Zwecke der Tiefenbehandlung eignen sich von den uns jetzt zur Verfügung stehenden Strahlen nur die des Radiums C und des Mesothors, während die harten Strahlen der gewöhnlichen Röntgengemische qualitativ nur für einen Teil der Tiefenbehandlung genügen. 6. Zwar können wir die Strahlenqualitäten und ihr prozentuales Verhältnis zur Gesamtstrahlung genügend genau analysieren, auch die Strahlendosis messen, aber wir verfügen noch nicht über die genügenden Mengen von qualitativ verwendungsfähigen Strahlen. 7. Die Röntgenbestrahlung leistet noch nicht soviel wie die Radium-(Mesothor-)bestrahlung, doch lassen neue Röntgenapparaturen, die qualitativ neuartige, hauptsächlich bedeutend härtere Strahlen erzeugen, hoffen, daß mit der Zeit die radioaktiven Strahlen der Röntgenröhre auch quantitativ den zu stellenden Anforderungen genügen. — Letztere Hoffnung des Verfassers, dessen Arbeit bereits Juni 1916 fertiggestellt war, aber wegen der schwierigen Drucklegung (es fehlten besonders geübte Arbeiter für den Tafelsatz) erst März 1917 erscheinen konnte, hat sich unterdes verwirklicht; wie v. Seuffert vorausgesagt hat, wird der Röntgenröhre die Strahlentiefenbehandlung vorbehalten sein. Kritzler.

H. Strasser, Lehrbuch der Muskel- und Gelenkmechanik. 3. Band. Spezieller Teil. Die untere Extremität. Mit 165 zum Teil farbigen Figuren. Berlin 1917, Julius Springer. 420 Seiten. M. 28.—. 4. Band. Spezieller Teil. Die obere Extremität. Mit 139 zum Teil farbigen Textfiguren. Berlin 1917, Julius Springer. 376 Seiten. M. 26,—.

Die vorliegenden Bände 3 und 4 des umfangreichen Lehrbuchs von Strasser behandeln die Mechanik der Muskeln und Gelenke der unteren und oberen Gliedmaßen. Dabei sind nicht nur die normalen Verhältnisse berücksichtigt, sondern es wird vielfach auch in gründlichster Weise auf die Mechanik pathologischer Formveränderungen der Extremitäten eingegangen. In dieser Hinsicht sei z. B. auf das Kapitel „Plattfuß" hingewiesen, das unter Berücksichtigung der umfangreichen Literatur in klarster Weise diese so schwierige Materie behandelt. Gerade aus derartigen Kapiteln erhellt die Bedeutung des Strasserschen Werkes auch für den wissenschaftlich arbeitenden Praktiker. Auf andere Einzelheiten im Rahmen dieser Besprechung einzugehen, ist natürlich bei der Fülle des Inhalts unmöglich. Das Lehrbuch ist eingehendsten Studiums würdig. Die zahlreichen, zum großen Teil farbigen Textbilder sind wohlgelungen und äußerst instruktiv. Peltesohn.

Johannes v. Kries, Über Entstehung und Ordnung der menschlichen Bewegungen. Freiburg i. Br. und Leipzig 1918, Speyer & Kaerner. 36 Seiten. M 1,50.

In geistreicher Weise wird über die Entstehung und Ordnung der menschlichen Bewegungen gesprochen und das aufeinander Eingestelltsein der Bewegungen der einzelnen Muskelgruppen im menschlichen Organismus in Beziehung gesetzt zu dem Volkskörper und zu dem Parteileben innerhalb des deutschen Volkes. Auch im Leben des Volkes wäre es zu wünschen, daß jeder ein Augenmaß hätte für die Grenze, die das Einigkeitsbedürfnis einer Bekämpfung der gegensätzlichen Meinungen ziehen muß. K. Bg.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

München.

Gynäkologische Gesellschaft. Sitzung vom 14. und 28. Februar 1918.

Döderlein: **Der Film im geburtshilflichen Unterricht.** D. hat in Verbindung mit entsprechenden Technikern eine Reihe geburtshilflicher Filmaufnahmen gemacht, die er vorführt:

1. Spontangeburt in Schädellage,
2. Spontangeburt in Steißlage,
3. Zangenoperation,
4. Eklamptische Krämpfe.

Vortragender ist dann in Verbindung mit einem Künstler weiter dazu übergegangen, nun auch geburtshilfliche Filme zeichnen zu lassen, die innere Bewegungsvorgänge zur Anschauung bringen sollen, wofür ja gerade der Geburtsvorgang eine Fülle von Aufgaben stellt.

D. hat den ersten Versuch mit einem verhältnismäßig einfachen Problem gemacht, nämlich mit der Erweiterung des Halskanals und Muttermundes, also der Umformung des unteren Gebärmutterabschnitts zum Gebärkanal. Selbstverständlich kann ein derartiger Film nie ein vollkommen naturgetreues Bild geben; aber soweit es unserer Vorstellung möglich ist, hier die Naturvorgänge zur Anschauung zu bringen, ist es dem Künstler gelungen. Er mußte dazu Hunderte von Bildern zeichnen, da der rasche Ablauf des Films nur minimalste Fortschritte in der Bewegung gestattet, wenn sie nicht ganz unnatürlich und ruckweise zur Darstellung kommen soll. Leider ergibt sich aus der hier zum erstenmal angestellten Probe, daß natürlich der Kostenpunkt ein beinahe unüberwindlicher wird, wenn nicht etwa durch einen entsprechend großen Absatz des Films ein Ersatz der Herstellungskosten gebracht werden kann. Die Filme sind käuflich zu erwerben und D. ist gern bereit, Anfragern die Quelle mit etwaiger Preisangabe des einzelnen Films mitzuteilen.

Es folgt Vorführung dieses künstlerischen Films.

Bab demonstriert 1. mehrere **Dermoide** und **Teratome.** 2. Weiter berichtet B. über eine **Vierlingsschwangerschaft** bei einer 28 jährigen Erstgebärenden, die selbst Zwillingskind war und in deren Ascendenz mehrfach Zwillinge vorgekommen waren. Im Anschluß an die Geburt der Vierlinge trat Eklampsie auf. Sämtliche 4 Kinder (3 Mädchen und 1 Knabe) wurden lebend geboren und waren nach fünf Jahren noch am Leben. 3. macht B. Mitteilung über einen **dreimaligen Abtreibungsversuch bei fehlender Schwangerschaft.**

Klein: **Geburtenrückgang, Vieloperieren und künstlicher Abortus.** Das Resümee dieses Vortrages faßte K. in der nächsten, am 28. Februar 1918 gehaltenen, Sitzung in folgenden Leitsätzen zusammen:

Die willkürliche Verminderung der Kinderzahl, der Neo-Malthusianismus, muß durch Aufklärung der Gatten und der Ärzte bekämpft werden.

Tubensterilisation ohne genügende Indikation und besonders ohne schriftliche Zustimmung der beiden Gatten vorzunehmen, ist unzulässig.

Für die Einleitung des Abortus arteficialis gibt es keine feststehenden, allgemein anerkannten Indikationen (siehe Herzfehler, Hyperemesis usw.).

Die schriftliche Niederlegung der Indikation durch zwei Ärzte gibt keine genügende Gewähr für strenge Indikationsstellung. Das gleiche gilt für die vielfach geforderte Anzeigepflicht vor und nach Einleitung des Abortus.

Es soll deshalb jeder Fall von Einleitung des Abortus durch einen Amtsarzt begutachtet werden.

Die Entfernung des schwangeren Uterus ist nur bei gleichzeitigem Bestehen eines Uterustumors, in der Hauptsache einer malignen Geschwulst, gerechtfertigt.

Zu der im Anschluß an den Vortrag von K. stattfindenden Diskussion war es gelungen, eine Reihe anerkannter Autoren zu gewinnen, die den Zusammenhang der einschlägigen Fragen mit ihrem Spezialgebiet erläuterten. Zunächst sprach

Hecker über **„Geburtenrückgang und Kindererhaltung“.** Natalität und Mortalität gehen als gleichsinnige Funktionen einer und derselben kulturellen Entwickelung einen ziemlich parallelen Weg, wobei allerdings die sinkende Natalitätskurve unverkennbar in einem gewissen Winkel auf die Mortalitätskurve zustrebt, sodaß, wenn die Zustände in der gleichen Weise weitergehen, wir in absehbarer Zeit einen Moment haben, wo die Bevölkerungszahl stillsteht und dann in eine Abnahme übergeht.

Den Hauptanteil an dem Geburtenrückgang trägt die willkürliche Beschränkung, das heißt die Rationalisierung der Kindererzeugung. Will man gegen dieses bedrohliche Phänomen unseres Volkslebens angehen, dann ist die Bekämpfung des kriminellen Abortus, der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten wie gegen den Alkoholismus zwar von hoher Wichtigkeit, aber im Rahmen des Ganzen doch nur eine Nebenaufgabe. Grundlegende Abhilfe ist nur zu erwarten, wenn es gelingt, eine Umwandlung des Volkswillens herbeizuführen. Die Kinderfreude muß wieder neu erstehen. Da dieses am ehesten in ländlichen Verhältnissen möglich ist, wo jedes Kind einen Teil der familiären Arbeitsgemeinschaft bildet, zielen die betreffenden Bestrebungen auch hauptsächlich auf eine Verländlichung des großstädtisch degenerierten Lebens hin durch Inangriffnahme einer weitgehenden Siedelungspolitik und Wohnungsreform, auf den gesetzlichen, den gewerblichen Schutz kinderreicher Familien, von Verheirateten usw.

Die Frage, ob eine Minderung der Sterbefälle möglich ist, muß entschieden bejaht werden.

Die entscheidende Ursache der hohen und immer noch zu hohen Säuglingssterblichkeit ist die falsche Ernährung. Die geographischen Statistiken liefern den schlagenden Beweis, daß da, wo volkstümlich allgemein gestillt wird, die Säuglingssterblichkeit auch durchweg eine geringe ist. So starben im Deutschen Reich noch im Jahre 1913 15 von je 100 lebendgeborenen Kindern vor Erreichung des ersten Lebensjahres, während die nordischen Länder Schweden, Norwegen, Schottland, Irland mit ihrer bei Hoch und Nieder durchgeführten Stillsitte von jeher nur eine Mortalität von 8 bis 10% aufweisen.

Die 15% Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reich bedeuten, daß 300 000 Kinder umsonst geboren werden. Gelänge es, die Sterblichkeit von 15% auf 10% herunterzudrücken, so hätten wir alle Jahre an 100 000 Kinder mehr am Leben.

Die Erreichung des Zieles: 10% Säuglingssterblichkeit ist mit gutem Willen zu erreichen. Mit der allgemeinen hygienischen Besserung der Lebensverhältnisse besserten sich auch die Lebensaussichten der Säuglinge; und im Kriege sehen wir die erstaunliche Erscheinung, daß gegen alles Erwarten überall da, wo planmäßige Fürsorge getrieben wird, die Säuglingssterblichkeit trotz der ungünstigen äußeren Verhältnisse mehr und mehr herunterging. So hat München, wo es gelungen ist, durch das Zusammenarbeiten mit den Behörden, Vereinen und Angestellten die Fürsorge zu centralisieren und den Kreis der Fürsorge um alle Fürsorgebedürftigen zu ziehen, niedrigere Mortalitätsziffern zu verzeichnen als je im Frieden, sodaß zeitweilig in einzelnen Jahresabschnitten die Idealziffer von 10% nicht nur erreicht, sondern auch überschritten wurde.

Die wichtigsten Angriffspunkte zur Erhaltung der Kinderleben bestehen im Kampf gegen die Unwissenheit der Bevölkerung, ganz besonders der Mütter und Mädchen, durch weitgehende, vielverzweigte Aufklärung praktischer und theoretischer Art in Mädchen- und Mütterschulen, in Universitätskliniken, Spezialkursen und Vorträgen, Ausstellungen, Büchern und Flugblättern, in dem gesetzlichen und hygienischen Schutz der unehelichen, verwaisten, verwahrlosten und kranken Kinder, in einer möglichst intensiven Stillpropaganda, in dem Schutz der Mütter selbst und anderes mehr. Hier bedeutet die vom Bundesrat während des Krieges eingeführte Reichswochenhilfe mit dem Reichsstillgeld eine große, vielleicht die bedeutsamste Tat auf dem Gebiete der Kinderfürsorge.

Böhm beleuchtete die Frage der **Indikationsstellung zum künstlichen Abort bei Lungentuberkulose, Herz- und Nierenkrankheiten** vom Standpunkt des inneren Mediziners.

Die Indikation zur Unterbrechung der Gravidität ist bei aktiver Tuberkulose der Lunge gegeben. Bei der Feststellung der Aktivität eines tuberkulösen Prozesses wird in erster Linie die Temperatursteigerung verwertet. Mit Perkussion und Auscultation feststellbarer Lokalbefund ist eine wesentliche Unterstützung bei der Beantwortung der Frage nach der Aktivität. Bei Fehlen physikalischer Symptome kann die Indikation nicht ohne weiteres negiert werden (tiefliegende Herde, Hilusdrüsentuberkulose). Das Röntgenbild ist niemals allein ausschlaggebend, sondern dient nur als unterstützendes diagnostisches Hilfsmittel. Der Nachweis der Tuberkelbacillen im Auswurf wird in den meisten Fällen die Indikation zur Unterbrechung geben. Bluthusten und Gewichtsabnahme sind nur mit Vorbehalt zur Entscheidung bei der Indikationsstellung zu verwerten. Offene, aber fieberlose Formen der Lungentuberkulose können unter Umständen die Berechtigung zum Eingriff geben. Der beste Zeitpunkt zur Unterbrechung ist der zweite und dritte, spätestens der vierte Schwangerschaftsmonat. Großer Wert ist darauf zu legen, daß die Patientinnen sich nach der Unterbrechung

der Gravidität einer gründlichen Kur unterziehen. Es soll damit angestrebt werden, die Mutter so weit zu bessern, daß sie eine spätere Gravidität ohne Schaden für sich und die Frucht überstehen kann.

Bei Komplikationen der Gravidität durch Herzleiden ist bezüglich Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung die größte Zurückhaltung geboten. Nur schwere Insuffizienz kann einen Eingriff rechtfertigen.

Noch seltener werden Nierenkrankheiten eine künstliche Unterbrechung der Gravidität nötig machen. Nur deutliche Anzeichen von Urämie dürfen als Indikation für die Unterbrechung anerkannt werden.

Neumayer: **Kehlkopftuberkulose und Gravidität.** In der großen Mehrzahl der Fälle zeigt die Kehlkopftuberkulose unter dem Einflusse der Schwangerschaft einen ungemein progredienten Charakter, dem gegenüber unsere sonst so erfolgreiche Therapie vollkommen versagt und sich nur auf palliative Maßnahmen, wie Beseitigung von Schluckschmerzen, von Atemnot, die durch Stenosierung des Kehlkopfes verursacht ist, beschränken muß.

Nach den statistischen Angaben, die über diese glücklicherweise seltene Komplikation vorliegen, sterben über 90% der an Larynxtuberkulose erkrankten Frauen. Sie gehen im Verlaufe der Geburt oder bald danach an Entkräftung und an der begleitenden Lungentuberkulose zugrunde.

Nicht viel weniger ungünstig sind, wenn wir von den wohlhabenden Kreisen absehen, die Aussichten, die für die Erhaltung des Lebens der Kinder bestehen. Dieselben sind durch die schwere Erkrankung der Mutter in ihrer Entwickelung geschädigt, werden meist vorzeitig geboren und gehen in 60 bis 70% der Fälle an Lebensschwäche und infolge des Mangels einer richtigen Ernährung, die die schwerkranke Mutter nicht bieten kann, zugrunde.

Bei dieser für Mutter und Kind so ungünstigen Prognose ist die von seiten der Laryngologen gestellte Forderung, das Leben der Mutter durch Unterbrechung der Gravidität zu retten, wohl als berechtigt anzuerkennen. Und dies um so mehr, als der günstige Einfluß der Schwangerschaftsunterbrechung auf den Kehlkopfprozeß ein unverkennbarer ist. Der Prozeß kommt zum Stillstand und wird für die Behandlung zugänglich, vorausgesetzt, daß die Gravidität nicht zu weit fortgeschritten ist. Die Erfahrung hat nämlich gezeigt, daß eine Unterbrechung nach dem vierten bis fünften Monat, also eine Frühgeburt, den guten Erfolg vollkommen vermissen läßt, den wir beim künstlichen Abort beobachten können. Der größere Blutverlust und Kräfteverbrauch, die die künstliche Frühgeburt begleiten, bedeuten für die Kranke eine ebenso schwere Schädigung wie eine spontan verlaufene Geburt. In diesem Stadium der Gravidität, wo durch eine Unterbrechung die Gefahr für das Leben der Mutter nicht mehr beseitigt werden kann, wird man den natürlichen Ablauf der Schwangerschaft abwarten und damit das Leben des Kindes zu erhalten suchen.

In Hinsicht auf die große Gefahr, die einer tuberkulösen Frau durch die Gravidität droht, ist es Pflicht eines Arztes, auf die ernsten Folgen einer Conception hinzuweisen und im Falle, daß eine solche erfolgt ist, dieser Erkrankung und namentlich dem Kehlkopf, auch wenn derselbe noch keine Veränderungen aufweist, fortwährend volle Aufmerksamkeit zu widmen. Es wird dann möglich sein, die ersten Anfänge einer Erkrankung des Kehlkopfes festzustellen und sich ein Urteil zu bilden, ob ein rasch fortschreitender Prozeß vorliegt, der das Leben der Mutter gefährdet und somit eine Unterbrechung der Gravidität gerechtfertigt erscheinen läßt.

Plaut: **Psychiatrie und Schwangerschaftsunterbrechung.** P. faßte seine Ausführungen in folgenden Leitsätzen zusammen:

1. Depressionszustände und sonstige Formen des manisch-depressiven Irreseins werden durch den Abort weder verhütet noch geheilt. Indikation für den Abort aus psychiatrischen Gründen abzulehnen und nur in Ausnahmefällen bei hochgradigem Kräfteverfall zuzulassen.

2. Dementia praecox. Weder prophylaktische noch therapeutische Indikation.

3. Psychopathie und Hysterie. Keine Indikation.

4. Epilepsie. Unterbrechung kommt nur für den Status epilepticus in Frage.

5. Psychogene Depressionen mit Suicidneigung verlangen ebenso Internierung wie endogene Depressionen. Ohne voraufgehende klinische Beobachtung Unterbrechung unstatthaft. Unterbrechung erlaubt nur in Ausnahmefällen wie bei 1.

6. Gröbere organische Gehirnerkrankungen, insbesondere Paralyse. Keine Indikation. Ausnahmen bei multipler Sklerose.

7. Hysterische und Huntingtonsche Chorea: keine Indikation. Schwerste Formen von rheumatischer Chorea. Indikation.

8. Toxische Graviditätspsychosen (Eklampsie, Hyperemesis gravidarum mit Polyneuritis und Psychose). Indikation.

9. Unterbrechung aus eugenischen Erwägungen abzulehnen.

Nürnberger (München).

Prag.

Sitzung vom 1. Februar 1918.

R. v. Jaksch und Th. Altschul nehmen Stellung zur Resolution des Herrenhauses bezüglich der **Fusionierung des Fürsorge- und Gesundheitsministeriums.**

R. v. Jaksch gibt einen Überblick über die Geschichte der Sanitätsgesetzgebung in Österreich. Er bespricht zunächst das Gesetz betreffend die Organisation des Sanitätswesens in Österreich vom 30. April 1870 und geht dann über auf das Gesetz betreffend die Verhütung und Bekämpfung ansteckender Krankheiten vom 14. April 1913, welches einem von ihm am 20. Juni 1901 im Obersten Sanitätsrat gestellten Initiativantrag sein Dasein verdankt. Er bespricht die Schwierigkeiten, welche sich der Ausarbeitung des Gesetzes entgegenstellten, die Fehler desselben, weil es die Volkskrankheiten, als Tuberkulose, Lues, nicht enthält, usw. Er kommt dann auf das jetzt in Bildung begriffene Sanitätsministerium zu sprechen und polemisiert gegen die Resolution des Herrenhauses, welche die Agenden des Ministeriums für Volksgesundheit mit dem Ministerium für soziale Fürsorge vereint wissen will. Ebenso erklärt er sich damit nicht einverstanden, daß dem neuen Sanitätsministerium überall nur die Mitwirkung und nicht die Mitarbeit zugestanden wird. Er macht auf die sanitären Gefahren aufmerksam, die durch die Bedrohung der Bevölkerung durch allerlei Infektionskrankheiten, in neuester Zeit insbesondere durch die Blattern entstanden sind, und verlangt, daß die Regierung die vom Obersten Sanitätsrat ausgearbeitete Notverordnung, welche den Impfzwang stipuliert, ehestens in Kraft treten läßt.

Th. Altschul geht bei der eingehenden Begründung des Resolutionsantrages von dem bekannten Bismarckschen Ausspruch aus: „Artige Kinder verlangen nichts, sie bekommen aber auch nichts." Wir Ärzte — fast kann man sagen wir Deutsche — waren bisher immer solch artige Kinder gewesen und wir haben auch richtig nichts bekommen. Wir müssen deshalb die Methode ändern und deshalb mit allem Nachdruck dem Schlagwort der Zeit „Selbstbestimmung" folgend, verlangen, daß in allen gesundheitlichen Fragen dem Arzt die Führung und die Entscheidung zukommt. In dem gegenwärtigen Zeitpunkt, wo das Ministerium für soziale Fürsorge bereits besteht und die Organisation des Ministeriums für Volksgesundheit in ungezählten Sitzungen des Obersten Sanitätsrates sozusagen fertiggestellt ist, kann man unmöglich an eine Zusammenlegung dieser beiden Ministerien denken. Ganz abgesehen von allen anderen Gegengründen würde die Lösung der unaufschiebbaren Frage des Volksgesundheitswesens auf lange Zeit hinausgeschoben werden müssen. Seit mehr als 50 Jahren fordern fast alle ärztlichen Korporationen die Errichtung eines selbständigen Ministeriums für Volksgesundheitspflege als ein im Volks- und Staatsinteresse gelegenes Recht der Ärzteschaft; jetzt, wo wir der Erfüllung dieser jahrelangen Forderung nahegerückt sind, soll das mühselig errichtete Gebäude durch einen parlamentarischen Schachzug wie ein Kartenhaus zusammenfallen. Das dürfen wir uns nicht gefallen lassen, es müssen alle Ärzte und ärztlichen Körperschaften zum Kampf gegen diese Vergewaltigung aufgeboten werden. Die vorgeschlagene Resolution muß von all diesen Körperschaften angenommen und an die in Frage kommenden Ministerien, parlamentarischen Klubs des Herrenhauses und des Abgeordnetenhauses sowie an einflußreiche Politiker aller Richtungen versendet werden. Nicht rasten und nicht rosten, das muß für uns der Wahrspruch sein.

R. Schmidt demonstriert einen 54jährigen Kranken M. F. mit einer **postdysenterischen Schwellung beider Kniegelenke.** Agglutinationstitre für Shiga-Kruse derzeit noch 1:500. Im Kniegelenkspunktat besteht Polynucleose. Wassermann-Reaktion negativ. Die Vorgeschichte ergibt, daß der Patient Ende Oktober 1917 plötzlich mit starken Durchfällen erkrankte (bis 20 schleimig-blutige Stühle), welcher Zustand zirka vier Wochen andauerte. Die starke und schmerzhafte Schwellung des linken Kniegelenks besteht seit 12. November 1917; drei Tage später wurde auch das rechte Kniegelenk befallen und stellten sich ganz vorübergehend auch Schmerzen im Schultergelenk ein. Die ungewöhnliche Hartnäckigkeit des postdysenterischen Gelenkprozesses dürfte zum Teil dadurch bedingt sein, daß sich post

dysenterisch in rascher Aufeinanderfolge auch Thrombosen in beiden Cruralvenen entwickelt haben, welche zu starker Anschwellung der Extremitäten führten. Derzeit noch andauernd geringe Temperatursteigerungen unter 38°. Auf 5 ccm intraglutäal starke pyrogenetische Reaktion, eintägige Temperatursteigerung auf 39,5° und Herdreaktion in beiden Kniegelenken.

Ein Fall **Still-Chauffardscher Erkrankung.** Die seit Juli 1916 bestehende Erkrankung, welche damals zuerst in beiden Handgelenken begonnen hatte — späterhin wurden alle Gelenke ergriffen einschließlich Kiefergelenk und Sternoclaviculargelenke — ist auch derzeit noch nicht zu einem Abschluß gekommen. Alle Gelenke sind noch mehr minder intumesciert, ganz besonders auch die Kniegelenke und überall besteht eine fortschreitende Tendenz zu Contracturierung und Deformation. Der Kranke kann weder stehen noch gehen und erinnert infolge der enormen Atrophie besonders auch der Oberschenkelmuskulatur in seinem Gebaren an das Verhalten von Kranken mit progressiver Muskelatrophie. Bemerkenswert ist, daß die seinerzeit allerorts stark intumescierten Drüsen sich ganz wesentlich zurückgebildet haben. Ebenso ist die beobachtete starke Eosinophilie verschwunden. Blutbefund vom 13. Januar 1918: W = 5120, N = 3180 (62,0), Ly = 1365 (26,6). Eos = 170 (3,3), Ma = 50 (1,0), Mono = 340 (6,6), Reizf. = 15 (0,3). Nirgends haben sich irgendwelche Anhaltspunkte für das Bestehen einer tuberkulösen Infektion ergeben. Zahlreiche Symptome, wie eine komplette Syndaktylie zwischen zweiter und dritter Zehe, eine allgemeine Hypertrichosis, angeborene symmetrische Contracturierung des vierten und fünften Fingers, die seinerzeit beobachtete Eosinophilie, eine ausgesprochene arterielle Hypotonie von 85 mm Hg, Riva-Rocci deuten darauf hin, daß hier ein konstitutionell ganz eigenartig veranlagter Organismus vorliegt. Es wäre durchaus denkbar, daß bei derartigen abnormen konstitutionellen Prämissen unter Umständen auch der banale Erreger des vulgären akuten Gelenkrheumatismus zu einem ganz atypischen Krankheitsbild im Sinne einer Still-Chauffardschen Krankheit führen kann. Es wäre mit der Möglichkeit zu rechnen, daß die unerschöpfliche Mannigfaltigkeit der Krankheitsbilder auf dem Gebiet der Gelenkpathologie weniger bedingt ist durch eine ebenso große Mannigfaltigkeit der Krankheitserreger, als vielmehr durch die große Mannigfaltigkeit konstitutioneller Eigenart.

Ein Fall mit **tuberkulösen „Virchowschen“ Drüsen.** Es handelt sich um einen 24jährigen Kranken S. A. mit Drüsenanschwellungen an der linken Halsseite, besonders auch entsprechend der linken Fossa supraclavicularis zum Teil mit einer Lokalisation, wie sie für metastatische Drüsen bei abdominalen Neoplasmen, besonders Magencarcinomen, mehr minder charakteristisch ist. Es scheint mir ein nicht genügend berücksichtigter Gesichtspunkt zu sein, daß in ganz analoger Weise, wie es auf dem Wege des Ductus thoracicus durch einen Transport von Carcinomzellen zu Drüsenveränderungen in der linken Fossa supraclavicularis kommen kann, dies auch eventuell für den Transport von Tuberkelbacillen aus der Bauchhöhle zutrifft. Vortragender erinnert sich einzelner Fälle, in welchen bei Intaktheit der Lungen und Vorhandensein ausgesprochen tuberkulöser Veränderungen im Abdomen hauptsächlich eine abdominale Genese der Drüsenanschwellungen in der linken Fossa supraclavicularis in Betracht kam. Auch in dem vorgestellten Fall liegt eine derartige Annahme im Bereich der Möglichkeit. Für die linksseitigen supraclavicularen Lymphdrüsen abdominaler Provenienz dürfte sich die kurze Bezeichnung „tuberkulöse Virchowsche Drüsen“ empfehlen. An konstitutionellen Besonderheiten zeigt der vorgestellte Kranke eine hochgradig entwickelte Lingua plicata, wie sie bei Tuberkulose nicht selten zur Beobachtung kommt, und einen röntgenologisch nachweisbaren abnormen Tiefstand der Flexura lienalis.

A. E l s c h n i g: Im Anschluß an die Beobachtung S c h m i d t s einer paraspecifischen Reaktion des entzündeten Kniegelenkes nach Milchinjektion möchte ich anführen, daß mein Assistent Dr. L ö w e n s t e i n (derzeit im Feld) eben eine Publikation mir übersandt hat, in der er auf das Vorkommen paraspecifischer Reaktion bei pathologischen A u g e n v e r ä n d e r u n g e n nach Milchinjektion zum erstenmal hingewiesen hat.

R. S c h m i d t: In allgemeiner Formulierung läßt sich das Gesetz aufstellen, daß nach parenteraler Einverleibung von Milch Herdreaktionen überall da auftreten können, wo Entzündungsprozesse im Gang sind. So sind nicht selten bei abklingenden Gelenkprozessen Herdreaktionen in den scheinbar schon gesunden Gelenken zu erzielen und sprechen manchmal auch Gelenke an und erweisen sich so als miterkrankt, welche klinisch scheinbar intakt waren. Nach eigenen Beobachtungen treten nicht selten auch schon bei kleinen Dosen (zirka 1 ccm Milch) Herdreaktion in tuberkulös erkrankten Lungenspitzen auf. Die ganze Frage der Specifität von Herdreaktionen ist jedenfalls sehr revisionsbedürftig.

Rundschau.

Außerordentlicher Kriegsärztetag zu Eisenach am 23. Juni 1918.

Es müssen schwerwiegende Gründe gewesen sein, welche die Führer der deutschen Ärzteschaft veranlaßt haben, deren Vertreter nach vierjähriger Pause noch mitten im Kriege zu einer Tagung zusammenzurufen. Der unter den gegenwärtigen erschwerten Verkehrs- und Verpflegungsverhältnissen sehr starke Besuch des Ärztetages — es waren mehr als 200 Vertreter aus allen Teilen des Reiches anwesend — beweist, wie stark auch in der Ärzteschaft das Bedürfnis vorhanden war, in gemeinschaftlicher Aussprache zu allen sie bewegenden Fragen Stellung zu nehmen.

In seinen einleitenden Begrüßungsworten wies der Vorsitzende des Deutschen Ärztevereinsbundes, San.-Rat Dr. D i p p e (Leipzig), auf die auch von höchsten Stellen anerkannte verdienstvolle Tätigkeit der deutschen Ärzte im Felde und im Heimatsgebiete hin, deren Tüchtigkeit es zu verdanken sei, daß das Vaterland von den gefährlichen Kriegsseuchen frei geblieben ist. Nach dem Kriege werden zu den alten Aufgaben den Ärzten neue erwachsen: bevölkerungspolitische, sozialhygienische Maßnahmen in bisher ungeahntem Umfange werden ohne Mitarbeit der Ärzteschaft nicht gelöst werden können, deshalb sei es notwendig, an die Lösung dieser Aufgaben nur im Einverständnis mit der ärztlichen Standesvertretung heranzugehen. Die von gewisser Seite befürwortete Verstaatlichung des ärztlichen Standes finde in den Kreisen der Ärzteschaft selbst eine sehr geringe Anhängerschaft und müsse nicht nur im Interesse der Ärzte, sondern auch in dem des deutschen Volkes abgelehnt werden: nur ein freier, unabhängiger, in seiner wirtschaftlichen Existenz gesicherter Ärztestand werde sich den seiner wartenden Aufgaben gewachsen zeigen.

Zu der Frage der „Überleitung der Ärzteschaft aus dem Kriege in den Frieden“ sprachen H a r t m a n n (Leipzig) und S a r d e m a n n (Marburg). H a r t m a n n berichtete über die seitens der Organisation bereits in die Wege geleiteten Maßnahmen zur Beseitigung der mit Sicherheit nach dem Kriege in Ärztekreisen zu erwartenden wirtschaftlichen Notlage. Die Sterblichkeitsziffer der Ärzte während des Krieges sei eine erschreckend hohe. Für die Unterstützung der Hinterbliebenen verstorbener Kollegen habe der L. V. Mittel bereitgestellt. Die Hauptsorge der Organisation müsse es aber sein, den aus dem Felde Zurückkehrenden den Wiederaufbau ihrer Praxis zu erleichtern. Zu diesem Zwecke müßten nicht nur die Centrale, sondern auch die örtlichen Organisationen Mittel bereitstellen. Solche seien bereits in erheblichem Umfange vorhanden. Bei 108 örtlichen Verbänden über 6 Millionen Mark. Es sei ferner eine Ehrenpflicht der zu Hause Gebliebenen, dafür zu sorgen, daß den Heimkehrenden ihre frühere Klientel möglichst restlos zugeführt werde, daß sie bei der Besetzung von Assistenten- und Kassenarztstellen in erster Linie berücksichtigt werden, daß die leider noch an vielen Orten bestehende Karenzzeit für die Kriegsteilnehmer aufgehoben werde.

S a r d e m a n n machte eingehende Vorschläge über die Maßnahmen zur Hebung des wissenschaftlichen Niveaus, sowohl der im Kriege Notapprobierten, als auch der durch die ausschließlich militärärztliche Tätigkeit in ihrer Berufstätigkeit einseitig gewordenen Ärzte. Während der Dauer des Krieges müßten Fortbildungskurse im Felde und in der Etappe eingerichtet, durch Abkommandierungen an ärztliche Akademien, Universitäten und Krankenhäuser Gelegenheit zur Auffrischung der im Felde vernachlässigten Zweige der Berufstätigkeit — Kinderheilkunde, Frauenkrankheiten und Geburtshilfe — geboten werden. Nach dem Kriege müßten Kriegsteilnehmern durch unentgeltliche Teilnahme an Fortbildungskursen die Möglichkeit verschafft werden, wieder wissenschaftlich in die Höhe zu kommen. Die Vorschläge und Anregungen beider Berichterstatter wurden in folgender Entschließung zusammengefaßt und angenommen:

E n t s c h l i e ß u n g z u I d e r T a g e s o r d n u n g.

Der am 23. Juni 1918 in Eisenach versammelte Kriegsärztetag erklärt sich mit den Ausführungen der beiden Berichterstatter einverstanden. Dankbare Anerkennung zollt er den centralen und örtlichen Organisationen wie auch den einzelnen Ärzten für all das, was sie bisher im Interesse der Aus- und Fortbildung der Kriegsärzte sowie zur Förderung der wirtschaftlichen Verhältnisse der Heimat- und Heeresärzte geleistet haben. An alle die Vereine aber, die mit der Schaffung

solcher Einrichtungen noch im Rückstande sind, richtet er die dringende Aufforderung, schleunigst und wirksam das Versäumte nachzuholen. Die ärztliche Organisation hält es für ihre Ehrenpflicht, die ihrem Stande durch den Krieg geschlagenen Wunden soweit wie irgend möglich aus eigener Kraft auf dem bewährten Weg der Selbsthilfe zu heilen.

An die Zivil- und Militärbehörden stellt der Ärztetag folgende Forderungen für den Übergang in den Frieden: Es möchte bei der Demobilisierung und der Reihenfolge der Entlassung auf die verheirateten Ärzte, die Familienväter, die älteren Ärzte und auf die Zeitdauer der Abwesenheit von der Heimat nach Möglichkeit Rücksicht genommen, es möchten den heimkehrenden Ärzten militärische Stellen an ihrem Heimatorte zur Verfügung gehalten werden; ebenso möchte die Hälfte aller Assistentenstellen und staatlichen und städtischen Krankenhäuser für Kriegsteilnehmer offengehalten und daselbst Vorsorge getroffen werden für die Einrichtung von Dauerstellen für Verheiratete; für die wissenschaftliche und praktische Aus- und Fortbildung der Feldärzte sollen geeignete und genügende kostenlose Ausbildungsmöglichkeiten geschaffen werden; den Ärzten sollen aus den aufzulösenden Lazaretten Instrumente, Mikroskope, Untersuchungsstühle, Klinikeinrichtungen und dergleichen zu billigen Preisen und den Landärzten, Kleinstadt- und sonstigen Fuhrwerk benötigenden Ärzten Pferde, Autos, Gummireifen usw. zu Enteignungspreisen zur Verfügung gestellt werden; auch sollen ihnen die für die Handwerker geschaffenen Kriegshilfskassen zugänglich gemacht werden.

Das Studium der Ausländer an den deutschen medizinischen Fakultäten und die Niederlassung ausländischer Ärzte in Deutschland, insbesondere in den Kur- und Badeorten, sollen in dem schon wiederholt vom Deutschen Ärztetag verlangten Maße beschränkt werden.

Der Ärztetag beauftragt den Geschäftsausschuß, die für diese Forderungen notwendigen Schritte unverzüglich bei den zuständigen Stellen einzuleiten.

Über die in Aussicht stehende Abänderung der Reichsversicherungsordnung berichtete Streffer (Leipzig). Er wies auf die bereits dem Reichstagshauptausschuß vorliegenden Anträge des Centrums und der Sozialdemokratie hin, die auf eine erhebliche Ausdehnung der Versicherungspflicht und Versicherungsberechtigung abzielen, die zusammen mit der sicher zu erwartenden obligatorischen Familienversicherung fast 95 % der deutschen Bevölkerung den Krankenkassen zuführen würden. Gegen eine soziale Fürsorge in so großem Umfange bestehen auf seiten der Ärzteschaft erhebliche Bedenken. Unter der Voraussetzung der gesetzlichen Festlegung der freien Arztwahl und genügenden Entlohnung der ärztlichen Tätigkeit werde sich aber die Ärzteschaft mit der obligatorischen Einführung der Familienversicherung abfinden, die sie im Interesse der Volksgesundheit für notwendig halte. Es gelangte dann folgende Entschließung zur Annahme:

Entschließung zu II der Tagesordnung.

Der außerordentliche Deutsche Ärztetag vom 23. Juni 1918 hält eine Erhöhung der Grenzen für die Versicherungspflicht und die Versicherungsberechtigung (§§ 165, 178, 314 RVO.) oder gar eine völlig unbegrenzte Versicherungsberechtigung, wie sie von den im Reichstag eingebrachten Anträgen beabsichtigt wird, nicht für notwendig und im Rahmen der jetzigen kassenärztlichen Verträge für unvereinbar mit den ideellen und wirtschaftlichen Lebensbedingungen des ärztlichen Standes und erhebt deshalb entschiedenen Widerspruch dagegen. Findet trotzdem gegen die gewissenhafte Überzeugung der deutschen Ärzteschaft eine Erweiterung des Kreises der Versicherten statt und wird damit die freie ärztliche Berufstätigkeit weiter eingeschnürt, dann muß die freie Zulassung zur kassenärztlichen Tätigkeit für alle dazu bereiten deutschen Ärzte gesetzlich festgelegt und die kassenärztliche Entschädigung auf eine völlig neue Grundlage gestellt werden. Unter diesen Voraussetzungen erklärt sich der Ärztetag damit einverstanden, daß die vielfach schon jetzt gewährte Krankenpflege an versicherungsfreie Familienmitglieder der Versicherten (§ 205 RVO.) zur Erhaltung und Stärkung der Volkszahl und Volkskraft unter die Regelleistungen der Krankenkassen aufgenommen wird.

Als Abwehrmaßnahme für den Fall, daß die in Aussicht genommene Ausdehnung der Versicherungspflicht und Versicherungsberechtigung Gesetzeskraft erlangt, beantragte Götz (Leipzig) die Schaffung einer Normaltaxe, welche die Mindestgrenze dessen darstellen soll, was die deutschen Ärzte als Entlohnung für kassenärztliche Tätigkeit fordern müssen. Dieser Antrag wurde angenommen, ebenso ein Antrag Steinheimer (Nürnberg), bei den Bundesstaaten dahin zu wirken, daß die Mindestsätze der Gebührenordnungen erhöht werden oder aber daß die Bestimmung beseitigt werde, nach welcher die Krankenkassen Anspruch auf die Mindestsätze haben. J. St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Trotz der großen Schwierigkeiten, welche der Krieg der medizinischen Fachliteratur gebracht hat, ist am 1. Juni die erste Nummer einer neuen medizinischen Zeitschrift erschienen. Sie nennt sich: „Süddeutsche medizinische Zeitschrift“, Organ für das gesamte Heilwesen. Für die Schriftleitung verantwortlich zeichnet O. P. Stöger, München. Die vorliegende Ausgabe enthält nicht weniger als acht Arbeiten, welche Arzneimittel und Heilverfahren empfehlen. So wie große Ereignisse ihre Schatten vorauszuwerfen pflegen, so ist auch einige Wochen vor dieser Neuerscheinung ein Inserat in ärztlichen Zeitschriften erschienen folgenden Inhalts: „Ärzte, Medizinalpraktikanten, eventuell ältere klinische Semester, zur Ausarbeitung von Originalarbeiten und Referaten über medizinische, pharmazeutisch-chemische Präparate für bereits bestehende Fachzeitschrift physikalisch-diätetischer Richtung gesucht.“ Diese Anzeige ist von derjenigen Stelle erlassen worden, welche jetzt als verantwortlich für die Redaktion zeichnet. Man dürfte danach in der Annahme nicht fehlgehen, daß die Neugründung weniger berufen zu sein scheint, wissenschaftlichen Bedürfnissen zu dienen, als vielmehr geschäftlichen Absichten. Dieses neu gegründete Organ für das gesamte Heilwesen hat nicht allein Lebenskraft in der Überwindung des drückenden Papiermangels und der Satzschwierigkeiten kundgegeben, sondern auch Anziehungskraft für die Industrie. In dem Originalteil und Anzeigenteil werden Mittel empfohlen, die zum Teil wissenschaftlich wohl begründet und auch gut eingeführt sind. Man darf nach dem verheißungsvollen Anfang der weiteren Entwickelung des Blattes eine keineswegs ungünstige Prognose stellen. K. Bg.

Nachdem bereits vor zwei Jahren die Erlaubniserteilung zu einer Reise in das neutrale Ausland aus gesundheitlichen Rücksichten von der Ausstellung eines amtsärztlichen Zeugnisses abhängig gemacht wurde und im Jahre 1917 ein gleiches Attest für die Zulassung Fremder von österreichischen und bayerischen Kurorten verlangt wurde, ist im Anschluß an die Bundesratsverordnung vom 13. April von Landesbehörden auch innerhalb des Deutschen Reiches ein Aufenthalt von längerer Dauer als vier Wochen in Heilbädern und Kurorten an die Einreichung eines amtsärztlichen Zeugnisses gebunden worden. Wie Obermedizinalrat Köstlin im „Medizinischen Korrespondenzblatt des württembergischen ärztlichen Standesvereins“ mitteilt, machen die württembergischen Kurorte von der Erlaubnis der Aufenthaltsbeschränkung einen ausgiebigen Gebrauch, indem sie meist schon für einen zwei- bis dreiwöchigen Kuraufenthalt ein amtsärztliches Zeugnis verlangen. Der Verfasser hebt die Schwierigkeiten hervor, die den nachuntersuchenden Amtsärzten dadurch erwachsen, daß die Kranken einen hausärztlichen Bericht mitbringen, in dem ein Aufenthalt in einem bestimmten Ort und von langer Dauer als unumgänglich notwendig geschildert wird. Köstlin ist auch dafür, in der Bedürfnisfrage eines Kuraufenthaltes auch amtsärztlicherseits nicht allzu rigoros zu sein. Er betont aber, daß eine sechswöchige Kurdauer gewöhnlich nicht überschritten werden sollte, in den meisten Fällen vier Wochen genügen dürften. Es ist zu hoffen und zu wünschen, daß die privatärztlichen Kollegen den beamteten Ärzten eine verständnisvolle und entgegenkommende Unterstützung bei der Aufgabe entgegenbringen werden, die diesen mit der amtlichen Behandlung der Reisegesuche zugefallen ist.

Bekämpfung der Trichophytie. Prof. Dr. Buschke, der vom Kriegsministerium mit der Bekämpfung der Trichophytie beauftragt worden ist, hat im Auftrag des Centralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen einen Vortrag verfaßt, der in übersichtlicher Weise das Wesen dieser Krankheit, ihre Entstehung und Therapie behandelt. Diesem Vortrag ist eine große Reihe von Lichtbildern und Moulagen zugefügt worden. Manuskript und Lichtbilder stehen jedem Arzt, der etwa vor Kollegen oder Laien über dieses Thema sprechen will, unentgeltlich zur Verfügung. Ebenso steht ein Vortrag von Stabsarzt Gins, Mitglied des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch“, über Pocken und Impfwesen, gleichfalls mit Lichtbildern, zur Verfügung.

Über die wirtschaftliche Heilung Kriegsverletzter in der Ausbildungswerkstatt des Kaiser-Wilhelm-Hauses für Kriegsbeschädigte berichtete der Chefarzt dieses Hauses, Oberstabsarzt Dr. Mannheim, in einem Vortrag in der Urania am 18. Juni. Nach den in der Anlernwerkstätte erzielten günstigen Erfolgen hält Mannheim die Errichtung einer größeren Zahl militärischer Anlernwerkstätten für einzelne Berufe für eine sozialpolitische Forderung von großer Bedeutung, und gibt eine Reihe von praktischen Vorschlägen für die Errichtung solcher Werkstätten.

Die in den letzten Monaten häufiger auftretenden Fälle, in denen Medizinalbeamte und Ärzte sich im Berufe mit Fleckfieber infiziert haben, gaben dem Minister des Innern Veranlassung, Richtlinien für Ärzte zum eigenen Schutze bei der Behandlung von Fleckfieberkranken ausarbeiten zu lassen, die durch die Kreis- und Kommunalbehörden verteilt werden.

Die Reichsbekleidungsstelle hat durch eine Bekanntmachung vom 30. Mai auch den Verkauf von baumwollener Verbandwatte von einer vorgelegten ärztlichen Verordnung abhängig gemacht.

Berlin. Geh. San.-Rat Dr. Sander, langjähriger Leiter der Städtischen Irrenanstalt Dalldorf, vollendete am 24. d. M. sein 80. Lebensjahr.

Hochschulnachrichten. Bonn a. Rh.: Dem Priv.-Doz. Dr. Kantorowicz, Leiter der Universitätszahnklinik, der Professortitel verliehen. — Frankfurt a. M.: Dem Priv.-Doz. Dr. Rießer, Assistent am Pharmakologischen Institut, der Professortitel verliehen.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.